210 b
XVI a.
Inkunabelraum
Soe
43

93

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. M.

Wohlgeborner Herr,
Hochgeehrtester Herr Geheimer Rath.

Ich mir, Ihro Wohlgb. die Ehre der Academie, für mich und Ihre Wohlgb. ergebenst Nachricht zu geben, daß Ihre Absendung, mit der Devise Deo Natura, der Academie mit einer ausserordentlichen Preis-medaille von Fünfzig Ducaten hoch geehrt hat. Wegen der Übersendung dieser Medaille und die darüber auszustellende Quittung haben Ihro Wohlgb. sich mit dem Trésorier der Academie Hr. Hofgerath Schröder die nöthige Einrichtung zu treffen, und gefälligst Rücksprache zu nehmen.

Ich habe die Ehre, mit vorzüglicher Hochachtung zu seyn

Ihro Wohlgb.

Berlin, den 12 August 1806.

gehorsamster Diener
der Secretair der Academie der Wissenschaften
Merian.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

57

D

des Herrn Hrn. S. Th. Soemerring
Königl. Bayer. Hofmedicus u. Academicus
Hochwohlg.

17

33 Kr München

Ew: Hochgeboren habe gnädiges Schreiben vom 1ten Novembr
und gnädiges Rescript vom 23ten e. M: haben wir zu mehrer
seiner die Ehre gehabt, und wir würden nicht ermangelt
haben, so bald über diesen Fall mit ablaufender
ungnädigen Genehmigung Ihro Königl: Majestät
der Nahmen Lösung Ihrer Forderungen über die Summa
und Quantum zu erklären, wann uns die jetzige
kritische Lage der Dinge nicht genöthigte einen bestimm-
ten Entschluß deßfalls zu fassen. Ganz leicht wird
Ihro einsehen der Gründen unserer Klage, und der
Verhältniß der Actionen gegen des Königs Ma-
jestät uns zu halten, über eine Summa von 40 Mi-
lionen ohne Gnädige Ihro Einwilligung zu disponiren

und

und diese neben so wenig geschätzt und, wenig Rücksicht
zu nehmen. Alles, was hier von jetzt Ihnen
kommt, beschränkt sich darauf, Ew. Wohlgeboren zu
versichern, daß wir Ihnen ganz sehr gern
in Ihren Wünschen entgegen kommen, und daher ersuchen,
Sie mögen uns die Hand mit dieser Erklärung
zufrieden seyn, und das Weitere von günstigeren
Umständen erwarten.

Wir haben die Ehre mit vorzüglicher Hochachtung
zu verharren

Ew. Wohlgeboren

ergebenste Diener

Der Präsident der Academie der Wissenschaften.

Marian du Castillon

Berlin
den 25ten Januar
1806.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Höchst verehrendes Directorium

der Königlichen Akademie der Wissenschaften.

Dero verehrliche Zuschrift vom 18ten September nebst der Preis-Aufgabe habe ich erst d. 29 dieses erhalten, welches ich um deswillen, um den Verfasser einer vorzüglichen Antwortschrift zu entdecken.

Es ganz übereinstimmend mit Dero Wunsch die anonymische Bewerbung zu beobachten, nehme den Augenblick da Ihnen dieses gleichfalls bekannt wird, mir Freyheit ihnen zu schreiben, und Sie zu bitten, mir gefälligst zu melden, von der Hand eines Königlichen Mitgliedes der Akademie, sondern wie mir in der Zeit der Zeitungen und unserem Verkehr nicht wohl vorgebeugt werden kann, so wünsche doch sonst zu wissen, ob die Königliche Akademie selbst diesen Preis von der Einsendung meiner Arbeit gesetzet zu sehen, ob die Versendung, oder die mehrmaligen Transporte hindern möchte, bewegen, dieselben die Königliche Academie zu entdecken.

Meine Arbeit dieses betragen gegen 40 Bücher-Folioseiten wie Dieselben ein paar Anmerkungen hinzu zu fügen. Es Illustrierte ich durch sorgfältige Risse, von denen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

[illegible]

München d. 1 November 1806.

[illegible]

[illegible]

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

1806.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

X

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

10

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

acc. d. 29 Octbr. 1806.
resp. d. [illegible] Nov —

Ew: Wohlgebohren

Ew: Wohlgebohren senden wir die Ehre sindni die zwei der Künstlichen Academien der Wissenschaften Ihnen Zuvorkommende Dienstwilligst Gesinnungen für Gefälligkeitsbezeugung der Lage über die Structur der Lungen, ganz ergebenst zu übersenden.

Auf Ew. Wohlgebohren, an den Herrn Director Merian abgelassenen Schreiben vom 28ten August c: ersehen wir, dass Dieselben Ihre zu dieser Absendung gehörigen Präparaten gänzlich zu erhalten wünschen. Erlauben sie uns die Erinnerung, dass diese nothwendig als Belag der Absendung der Academie zugehören müssen. Sie ist indessen bereit Ew. Wohlgebohren die Präparaten wieder zu remittiren. Sollten sie jedoch Ew: Wohlgebohren nicht genehm finden, so sind wir über das Einsenden derselben gewärtig, weil sie einige Lücken unserer Sammlung ausfüllen.

acc. d. 29 Octbr. 1806.
resp. d. [illegible] —

Hochwohlgebohrne,
Hochgelahrte,
Hochzuverehrende Herren Collegen,

Ew. Wohlgebohren haben wir die Ehre hierbei die zwei der Königlichen Academie der Wissenschaften zugesandte Preisschriften, Herrn Carl Gottlieb Kühn's Beantwortung der Frage über die Ursachen der Ruhr, ganz ergebenst zu überreichen.

Aus Ew. Wohlgebohren, an den Herrn Director Merian gerichtetem Schreiben vom 28ten August c. ersehen wir, daß Dieselben Sich zu dieser Absendung gefälligst zurückzuwenden gewollt haben. Erlauben Sie uns die Erinnerung, daß diese nicht publik oder Zeit der Absendung der Academie unbekannt müssen. Sie ist indessen bereit Ew. Wohlgebohren die Preise zu ertheilen. Sollten diese jedoch Ew. Wohlgebohren nicht genügen finden, so sind wir nur über das Einsenden derselben verbunden, weil sie sonst Schaden nehmen könnten. Denn sind bezieht sich die Absendung selbst und die Frage, wie und ob wieder, um sie zu verstehen, um Zusendung von diesen abhandlich seyn. Wir erwarten Dieses, und sind übrigens Ew. Wohlgebohren Meinung zu verehren.

Berlin den 18ten September 1806.

Königliches Directorium der Academie der Wissenschaften.

Merian, Hagen. Hufeland

An
den Königlich Preußischen Geheimden
Herrn Sömmering Wohlgebohren.

[illegible] Leben sind [illegible] Ew. Wohlgeboren einige Punkte finden
so sind sie nur über die Einleitung angestellt worden,
ihnen, zumal sie kaum Scheine unserer können. Verbin-
dend bezieht sich die Abhandlung selbst und die Beyge-
setzte und ab wieder, um sinnen zu verstehen, und Zusi-
mung von diesen unabwendlich seyn. Wir erwarten
Ihres, uns hierüber Ew: Wohlgeboren Meinung zu
vernehmen.

Berlin den 18ten September 1806.

Königliches Directorium der Academie der Wissenschaften.

Merian, Lorgstede. Hufeland

An

den Königlich Preussischen Geheimrath,

Herrn Sömmering Wohlgeboren.

Berlinische Nachrichten
Von Staats- und gelehrten Sachen.

Im Verlage der Haude- und Spenerschen Buchhandlung.

No. 95. Sonnabend, den 9ten August 1806.

Berlin, vom 9. August.

Se. Majestät der König haben allergnädigst geruhet: bei dem Infant.-Regim. Renouard den Kapit. Hrn. v. d. Heyde zum Major;

Bei dem Infant.-Regim. Dierecke den Fähnr. Hrn. Stach v. Goltzheim zum Sek.-Lieut;

Bei dem Infant.-Regim. Tschepe den Kapit. Hrn. v. Daliwitz zum Major;

Bei dem Infant.-Regim. Lettow den Fähnr. Hrn. Grafen v. Ales zum Sek.-Lieut., den Portd'epee Fähnr. Hrn. v. Norry zum wirkl. Fähnr. zu ernennen.

Auch dem Lieut. Hrn. v. Chevallerie, vom Infant.-Regim. Schöning die Dimission mit dem Charakter als Kapit. und der Erlaubniß zur Tragung der alten Armee-Uniform zu bewilligen.

Desgleichen haben Se. Königl. Majestät den beim zweiten Departement Höchstdero Ober-Krieges Kollegii stehenden bisherigen Krigesrath und geheimen expedirenden Secretair, Herrn Johann Christian Carow, in Betracht seiner vieljährigen Dienste und seines Fleißes, den Charakter als Geheimer Kriegsrath, mit Befreiung von Chargen- und Stempelgebühren, beizulegen, und das Patent darüber Allerhöchsteigenhändig zu vollziehen geruhet.

Ferner haben Se. Majestät den musikalischen Instrumentenmacher Hrn. Gabler, allhier, in Rücksicht seiner ausgezeichneten guten Arbeiten mittelst höchsteigenhändig vollzogenen Patents zum Hofblase-Instrumentenmacher zu ernennen geruhet.

Des Königl. Generallieutnants Hrn. v. Merkatz Excell. sind aus Schlesien zurück hier eingetroffen.

Donnerstags am 7ten August hielt die Königl. Akademie der Wissenschaften zur Feier des am 3. eingetretenen Geburtstages Sr. Majestät unsers allergnädigsten Königs eine öffentliche Sitzung, welche Se. K. Hoheit der Prinz Friedrich, Sohn des Höchstseligen Prinzen Ludewig von Preußen, und viele andre ausgezeichnete Personen mit ihrer Gegenwart beehrten. Herr Direktor Merian, als beständiger Sekretär der Gesellschaft, eröffnete dieselbe mit einer, der Feier des Tages entsprechenden Rede. Hierauf wurde das Urtheil über die zur Beantwortung der letzten Preisaufgaben eingelaufenen Schriften bekannt gemacht, die Namen der Verfasser der gekrönten Abhandlungen entsiegelt, und die neuen Preisaufgaben verlesen. Da auf die von der physikalischen Klasse gemachten Aufgabe über das Mariottische Gesetz nichts eingelaufen war, so ward diese Frage aufgegeben, und folgende neue für das künftige Jahr verlesen: „Da der Hauptzweck der Physik als Experimental-Wissenschaft betrachtet, dahin geht, den Zusammenhang der Erscheinungen zu untersuchen, und sich hierdurch zu den allgemeinen Gesetzen der Natur zu erheben; so legt die Akademie folgende Frage vor: Hat die Elektrizität oder andere rein chemische Kräfte, auf die größere oder geringere Stärke des Magnetismus Einfluß? Und wenn, durch Hülfe von Erfahrungen diese Wirkung dargethan werden sollte, welches sind die Modifikazionen, welche die magnetische Kraft dadurch erfährt?" Dieselbige Klasse hatte aus dem Cothenius'schen Legat einen Preis auf die Bestimmung der Struktur, die Verrichtung und den Gebrauch der Lungen gesetzt. Zwei über diesen Gegenstand eingelaufene Schriften wurden von der Klasse als in jeder Hinsicht vortrefflich und dem Zwecke der Aufgabe im Wesentlichen genügend erkannt; da aber nur eine derselben den ausgesetzten Preis erhalten konnte, auch bei Vergleichung der Abhandlungen unter sich es der Klasse schien, daß die eine derselben nach Gründen, die Hr. Geheimerath Walter in einer eigenen Darstellung entwickelte, den Vorzug vor der andern verdiene; so ward jener der eigentliche Preis, der andern aber, anstatt eines gewöhnlichen Accessits, eine goldene Medaille als zweiter Preis zuerkannt. Unter diesen Umständen hielt sich die Akademie für berechtigt, die Namen beider Verfasser zu entsiegeln. Hieraus ergab sich als Verfasser der ersten Schrift mit dem Motto: In arduis audere juvat, Herr Franz Reiseisen, Med. Doctor zu Strasburg im Elsaß; und als Verfasser der zweiten (Motto: Duce Natura) Herr S. Th. Sömmering, Königl. Baier. Geheimerath und Akademikus. Ueber die von der mathematischen Klasse gemachte Aufgabe über die Veränderung der Schiefe der Ekliptik war nichts befriedigendes eingelaufen. Sie behielt sich vor nach zwei Jahren eine neue Aufgabe bekannt zu machen.

Die philosophische Klasse erneuerte für das Jahr 1807 ihre Aufgabe über „die innere Wahrnehmung u. s. w." so wie sie in dem letzten Programm dargelegt worden.

Auch die philologische Klasse hatte über ihre letzte Aufgabe nichts empfangen, und machte daher für 1808 folgende Aufgabe bekannt: Die Gränzlinie der römischen Herrschaft in allen Theilen des alten Germaniens, und die Zeit, wo sie aufgehört, nach den Autoren und Denkmälern zu bestimmen.

Der von einem Ungenannten auf Beantwortung der Frage: Woher es komme, daß alle Ausbildung des menschlichen Geschlechtes vom Orient ausgegangen gesetzte Preis ward, da die Akademie ihn nicht länger aussetzen zu dürfen glaubte, dem Verfasser der Schrift mit dem Motto: Felix qui potuit etc., zuerkannt. Bei der Entsiegelung fand sich der Name: H. E. Th. Ukert, Kand. der Theol. zu Helmstedt. Eine andere Abhandlung, mit dem Motto: Propterea quid sit prius actum, relpicere aetas Nostra negat, nisi qua ratio vestigia monstrat, — erhielt das Accessit.

Hierauf wurden die Namen folgender von der Akademie ernannten und von Sr. Königl. Majestät allergnädigst bestätigten auswärtigen Mitglieder proklamirt: 1) Herr Cuvier, Sekretair des National-Instituts zu Paris. 2) Herr Banks, Präsident der königl. Societät zu London. 3) Herr Lindenau, Professor zu Leipzig. 4) Herr von Göthe, herzogl. Sachsen-Weimar. Geheimerrath zu Weimar. 5) Hr. Zoega, königl. dänischer Agent zu Rom.

Der Sekretair der Akademie verlas hierauf die Lobrede auf den verstorbenen regierenden Herzog Friedrich von Braunschweig-Oels und Herr Bibliothekar Biester die von Herrn Friedrich Nicolai verfaßte Lobrede auf den verstorbenen Hrn. Oberconsistorialrath und Probst, Doktor Wilh. Abr. Teller. Herr Prof. Ancillon verlas eine Abhandlung: Ueber die Größe des Charakters, und Hr. Prof. Spalding eine andere: Ueber die Gerechtigkeit des Tacitus, besonders in seiner Schilderung des Tiberius. Worauf die Sitzung geschlossen ward.

Den resp. Herren Interessenten der Emdenschen Heringsfischerei-Compagnie wird hierdurch bekannt gemacht, daß zu der gewöhnlichen hiesigen General-Versammlung der 27. August d. J. anberaumt worden ist. Es werden demnächst sämmtliche Herren Aktionärs eingeladen, sich dieser Versammlung, Morgens 9 Uhr, entweder persönlich oder durch Bevollmächtigte anzuschließen, um sowohl bei Ablegung der Rechnung als bei etwanigen Beschlüssen zum bessern Vortheil des Instituts gegenwärtig zu seyn, wobei noch bemerkt wird, daß die Ausbleibenden dafür angenommen werden, sie wollen den Entschlüssen der erscheinenden Mitglieder beitreten. Emden, den 1. August 1806.

Die Direktores der Emdner Heringsfischerei-Compagnie.
Bödecker. Schurmann.

Würzburg, vom 30. Juli.

Die französischen Truppen haben die Grenzen unsrer Rheingegenden bei Bischofsheim besetzt. — Die Festung Braunau erhält eine stärkere Besatzung. — Bei Regensburg versammelt sich ein beträchtliches Armeecorps. — Die vom Marschall Soult im vorigen Oktober zu Augsburg zurückgelassene schwere Feldequipage ist am 26. Juli nach Passau abgegangen. — In Augsburg ist für den August dreifache Einquartirung angesagt worden, und von der ganzen franz. Armee in Deutschland sind alle Weiber nach Frankreich geschickt worden. Auch die Truppenmärsche durch Stuttgard dauern noch täglich fort, und sie nehmen ihren Weg nach Ulm und Dillingen. — Die franz. Offiziere, welche aus dem Fränkischen aufgebrochen sind, kaufen überall Karten von Sachsen und den angrenzenden östlichen Ländern. — Im Innviertel und im Salzburgischen zogen sich starke östreichische Truppenabtheilungen zusammen. — Am 18. Juli ist die Regierung und das Consistorium in Hildburghausen aufgehoben worden.

Paris, vom 29. Juli.

Ueber die neuern Ereignisse in Dalmazien ist vom Vicekönige von Italien nachstehender, vom 21. dieses datirte Bericht alhier eingegangen. „Zu Anfang des Monats Junius setzte die russische Escadre, welche Cattaro in Besitz nahm, ein beträchtliches Corps Truppen ans Land, welches bald noch durch ungefähr 10tausend Mann Montenegriner und Griechen verstärkt ward. General Lauriston hatte damals nicht mehr als 2000 Mann französische Truppen bei sich; er konnte sich also einem feindlichen Corps, das in allem gegen 16tausend Mann stark seyn mochte, ohnmöglich im freien Felde entgegegen stellen, zumal da der türkische Commandant des Forts Zarima der Neutralität des türkischen Gebiets nicht hatte Respect zu verschaffen wissen. Unter diesen Umständen hielt General Lauriston es für das rathsamste, sich lediglich auf die Behauptung der Stadt Ragusa selbst zu beschränken, und in dieser ward er von der feindlichen Armee bald gänzlich eingeschlossen. Dies konnte er nicht verhindern, es aber auch um so leichter geschehen lassen, als er mit Kriegsbedürfnissen in Ueberfluß versehen war, und sich auf 6 Monat Proviant zu verschaffen gewußt hatte. Sobald der Ort berennt war, breiteten sich die Montenegriner über das ganze Gebiet von Ragusa unaufhaltsam aus und verübten durch Mord, Brand und Plünderung, alle möglichen Greuel. Nachdem die Blockade drei Wochen gedauert hatte, fingen die combinirten Russen und Montenegriner an die Stadt förmlich zu belagern; die Russen schafften von ihren Schiffen schweres Geschütz und Mörser ans Land, und beschossen die Stadt 17 Tage lang auf das heftigste. General Lauriston hatte die Position von San-Marco stark besetzt, und nach der Seeseite eine Batterie von 40 Kanonen angelegt. Die Stadt Ragusa litt durch das Bombardement beträchtlichen Schaden, die Einwohner ertrugen ihn aber, so wie das Ungemach der Belagerung, ganz getrost, denn sie wußten wohl, daß wenn die Montenegriner die Oberhand behalten sollten, sie alle massakrirt werden würden. Mittlerweile hatte der General Molitor alle Truppen an sich gezogen, die nach nothdürftiger Besetzung der vornehmsten Punkte von Dalmazien nur zusammen gebracht werden konnten und mit diesen brach er, zum Entsatz von Ragusa, am 4. Julius von Stagno aus, auf. Am 5ten erreichte er die Rhede von Malfi, stieß dort auf die Avantgarde der Montenegriner und sprengte diese gleich auf den ersten Choc in das Meer. Die Hitze war an diesem Tage übergroß. Da er am nächstfolgenden Tage das Hauptcorps der Russen und Montenegriner zu erreichen hoffte; so rückte er in Schlachtordnung vor. Bei dem Canal von Ombla, wollte ihn die russische Artillerie, von der See her am Vordringen verhindern, allein ihr Geschütz war zu hoch gerichtet, und unsre Truppen gelangten ohne Verlust auf die andere Seite der Bay. Hier standen die Feinde mit dem linken Flügel an das Meer gelehnt, und durch ihre Kriegsschiffe gedeckt, während der rechte Flügel durch senkrechte Felsen vor dem Tourniren geschützt war. Hinter dieser schmalen, nicht zwei tausend Schritt langen Fronte, waren terrassenförmige Anhöhen mit drei Linien Montenegrinern besetzt. Die Russen erwarteten in dieser

18

angefangen d 9 März
geendigt d 17 März 1806.

Sine Natura.

Einleitung.

Preisaufgaben

der

Königlich Preufsiſchen Akademie der Wiſſenſchaften.

Für die Jahre 1804, 1805, 1806.

Die Königl. Akademie der Wiſſenſchaften hat in ihrer, bey Gelegenheit der Geburtsfeyer Sr. Königl. Majeſtät, ihres allergnädigſten Beſchützers, gehaltenen öffentlichen Sitzung am 4ten Auguſt 1803 folgende Preisfragen aufgegeben.

1. Die phyſikaliſche Klaſſe giebt für das Jahr 1805 folgende Preisfrage auf:

Die Grundlehren der Aërometrie ſind in einem Zeitalter feſtgeſetzt worden, wo man die Exiſtenz anderer Luftarten als der atmoſphäriſchen kaum ahndete. Man hat daher bey ihrer Begründung auch nur auf *dieſe* Rückſicht nehmen können. Das weſentlichſte und eigenthümlichſte Grundgeſetz der Aëroſtatik iſt das Mariottiſche Geſetz, vermöge deſſen die Elaſticität einer Luftmaſſe, unter übrigens gleichen Umſtänden, ſich wie die Dichtigkeit derſelben verhält. Dies Geſetz hat ſich, auf der einen Seite, bey den ſtärkſten Verdünnungen, und auf der andern, auch bey beträchtlichen Verdichtungen beſtätigt, und man hat gegründete Urſachen, die Genauigkeit einiger Verſuche, die bey ſtarken Verdichtungen Abweichungen gezeigt haben, zu bezweifeln. Ob bey den äuſſerſten Gränzen der Verdünnung und Verdichtung das Geſetz noch ſtatt finde, dieſs iſt eine völlig gleichgültige Frage für die Anwendung, für welche es völlig hinreichend iſt, wenn wir gewiſs ſind, daſs das Geſetz für jeden Fall gültig ſey,

der uns wirklich vorkommen kann. Aber von einer andern Seite bedarf dieſes Geſetz einer noch nicht angeſtellten Prüfung. Alle Verſuche, wodurch man ſich von der Richtigkeit deſſelben überzeugt hat, ſind bloſs mit atmosphäriſcher Luft angeſtellt worden. Da wir aber gegenwärtig wiſſen, daſs es nicht nur auſser der atmosphäriſchen Luft eine groſse Menge anderer elaſtiſchen Flüſsigkeiten giebt, ſondern daſs die atmosphäriſche Luft ſelbſt, beſonders in den untern Regionen, ein ſehr veränderliches Gemiſch ſolcher Flüſsigkeiten iſt, ſo kann es weder für die Theorie, noch für ihre Anwendung gleichgültig ſeyn, zu wiſſen, ob jenes Geſetz von allen elaſtiſchen Flüſsigkeiten gültig ſey, oder nicht. Die Königl. Akademie der Wiſſenſchaften fordert daher die Naturforſcher zur Beantwortung der Frage auf:

Iſt das Mariottiſche Geſetz ein allgemeines Geſetz für alle elaſtiſche Flüſsigkeiten, oder nur für die atmosphäriſche Luft?

Es iſt von ſelbſt klar, daſs die Beantwortung der Frage nicht auf dem Wege der Speculation, der in der Naturlehre immer und ewig ins Leere führt, ſondern auf dem Wege der Verſuche entſchieden werden muſs, daſs aber eben daher die Akademie keine abſolute, ſondern nur eine bedingte Beantwortung der Frage erwarten kann. Die Hauptſache wird auf die Erfindung einer Geräthſchaft ankommen, vermittelſt welcher man jede beliebige Luftart, bis zu gewiſſen zweckmäſsigen Gränzen der Verdichtung und Verdünnung, genauern Verſuchen unterwerfen könne. Nächſtdem erwartet ſie, daſs diejenigen, welche ſich um den Preis bewerben wollen, einige der merkwürdigſten Luftarten, nebſt einigen Miſchungen derſelben, ſolchen Verſuchen unterwerfen. Sie ſchlägt den Bewerbern folgende Luftarten vor: Sauerſtoffgas, Waſſerſtoffgas, kohlenſaures Gas, und Stickſtoffgas. Sie beſtimmt für die beſte Antwort einen Preis von 50 Dukaten.

18

angefangen d 9 März 1806.
geendigt d 17 März

Sine Natura.

Einleitung.

15

5

Für das nämliche Jahr 1805 giebt gedachte Klasse, von dem Legat des verstorbenen Geheimen Raths *Eller*, folgende Preisfrage auf:

Was ist der bey dem Hornvieh häufig grassirende *Milzbrand* (*Sommerseuche*, *Knotenkrankheit*, franz. *mal au butin*, *charbon blanc & noir*, *avant-coeur*, latein. *anticardium*, *lienitis phlegmonoides* oder *phlegmonodes*) für eine Krankheit? Woher entsteht er? Wie wird er erkannt? Wie wird er geheilet?

und bestimmt für die beste Antwort einen Preis von 50 Dukaten.

Noch legt diese Klasse, für das Jahr 1805, von dem Legat des verstorbenen Geheimen Raths *Cothenius*, folgende Preisfrage zur Beantwortung vor.

Es ist wohl nicht zu läugnen, dafs die Lungen der Menschen und Thiere, die zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichsten Theile sind; ihre Action fängt beym Eintritt des Menschen in die Welt an, und währet Tag und Nacht, bis zum Tode. So nothwendig sie zur Unterhaltung des Lebens und der Gesundheit sind, so leicht können sie auch verletzt werden und die gefährlichsten Krankheiten zu Wege bringen. Die Königl. Akademie hält sich überzeugt, dafs der Bau der Lungen nicht so bekannt ist, wie der Theoretiker und Praktiker es wünschen müssen. Sie legt daher folgende Fragen zur Beantwortung vor.

„Da die Lungen aus einer knorpelichten Luftröhre und aus Zellgewebe bestehen, zu welchen lymphatische Gefäfse, Bronchial-Arterien und Venen, und endlich Nerven hingehen; da ferner die Pulmonal-Arterie und Venen die ganze Blutmasse durch die Lungen führen, so fragt man:

1) „Wie und wo endigt sich die knorpelichte Luftröhre? geht sie in das Zellgewebe der

Lungen selbst über und verwandelt sich in Zellgewebe, oder hat die knorpelichte Luftrohre bestimmte Gränzen? bleibt sie auch in der kleinsten Zertheilung noch immer knorpelichtes Wesen, und endigt sich als ein solches in das sie umschliessende Zellgewebe?

2) „Gehören die Bronchial-Gefäfse ganz allein der knorpelichten Luftröhre, oder auch zugleich dem Zellgewebe der Lungen? das heifst: ernähren die Bronchial-Gefäfse allein die Luftröhre, oder auch zugleich das Zellgewebe?

3) „Wie endigt sich die Pulmonal-Arterie der Lungen? Führt sie das Blut durch Hülfe des Zellgewebes blofs durch die ganze Lunge durch und übergiebt es sogleich den Venen der Lungen, oder haucht sie auf diesem Wege eine Flüfsigkeit in das Zellgewebe der Lungen aus, welche bey der Ausathmung durch die Luftröhre ausströmet, oder sondert auch zu gleicher Zeit die Pulmonal-Arterie auf der äufsern Fläche der Lungen eine Feuchtigkeit ab?

4) „Wie entstehen die Pulmonal-Venen? entstehen sie aus den Arterien selbst und ganz allein, oder nehmen sie zum Theil auch als einsaugende Gefäfse aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen und an der äufsern Fläche der Lungen ihren Ursprung?

5) „Wie endigen sich die Nerven vom achten Paar und vom Interkostal-Nerven? Endigen sich die vom achten Paare (*plexus bronchialis*) allein in der Luftröhre, oder laufen sie auch ins Zellgewebe der Lungen? Verbindet sich auch das achte Paar (*plexus bronchialis*) mit den Zweigen, die der Interkostal-Nerve (*nervi cardiaci*) zu den feinsten Gefäfsen in die Lungen sendet?".

18

angefangen d 9 März
geendigt d 17 März 1806.

Sine Natura.

Einleitung.

16

5

Die Königliche Akademie wünscht auf diese in der theoretischen und praktischen Medicin gleich wichtige Frage eine befriedigende Antwort; sie ist von der Wichtigkeit dieser Frage völlig überzeugt, und setzt daher einen Zeitraum von zwey Jahren und eine goldene Medaille von achtzig Dukaten, oder, statt dieser, achtzig Dukaten in natura zur Beantwortung dieser Frage aus.

Die Akademie erwartet eine Antwort, die sich auf Versuche gründet, und die durchs Microscopium bestatigt seyn wird.

2. Die mathematische Klasse schlägt für das Jahr 1806, folgende Preisfrage vor, und zwar mit einem *dreyfachen Preise:*

Da, nach allen Bemühungen der geschicktesten Astronomen, verschiedene die Veränderung der Schiefe der Ekliptik betreffende Punkte noch nicht hinlänglich erörtert sind, so ladet die Akademie die Gelehrten ein, sich aufs neue mit diesem Gegenstande zu beschäftigen; und sie wird derjenigen Abhandlung den Preis zuerkennen, in welcher sie die erheblichsten Untersuchungen und Erläuterungen über denselben wird gefunden haben.

Um aber ihre Absicht in ein helleres Licht zu setzen, ersucht sie die Gelehrten auf nachstehende Betrachtungen ihre Aufmerksamkeit zu richten.

1) „In Ansehung der *Beobachtungen* der Schiefe der Ekliptik, scheinen die Astronomen noch sehr von einander abzuweichen. Daher wünscht die Akademie, dass man diese Beobachtungen mit besonderer Sorgfalt prüfe, und hauptsächlich die Frage erörtere: in wie fern die alten Beobachtungen mit Vortheil dabey können benutzt werden, und bis zu welchem Zeitpunkte man in der Anwendung solcher Beobachtungen zurückgehen dürfe?

2) „Was die *Theorie* anlangt, so ist darin eines der wichtigsten Elemente die Bestimmung der

Maſſen der ſtöhrenden Planeten, inſonderheit der *Venus*. Demnach verlangt die Akademie, daſs man dieſe Beſtimmung auf Gründe anlege, welche von den Beobachtungen der Schiefe der Ekliptik unabhängig ſeyen, und man hiermit einen logiſchen Kreis vermeide, in welchem ſchon mehrere ſich verirret haben: daſs man beſonders unterſuche, wie die Beſtimmung der Venusmaſſe aus der Betrachtung der Bewegung der Knoten könne hergeleitet, und die Schwierigkeiten welche dabey die Beweglichkeit der Ekliptik entgegen ſetzt, aus dem Wege geräumet werden; ferner, wie eine kleinere, als die von Herrn *de la Grange* gefundene Maſſe der *Venus* mit der Bewegung des Apogäums der Sonne zu vereinbaren ſey, nachdem aus den Formeln dieſes groſsen Mathematikers das Gegentheil hervorzugehen ſcheint; und in wie fern endlich, Herrn *Herſchels* Beobachtungen der Trabanten des *Uranus* hinreichend ſeyn mögen, die Maſſe dieſes Planeten zu beſtimmen?

„Die Anwendung einer allgemeinen Auflöſung dieſer Aufgabe würde noch nützlicher werden, wenn man keinen Planeten aus der Acht lieſse, indem man die herauskommenden Gleichungen mit denen die Herr *de la Grange* aus ſeiner Auflöſung erhalten hat, vergleichen könnte. Und hier würde die von demſelben geäuſserte Frage ſich darbieten: ob, die Maſſen der Planeten mögen ſeyn welche ſie wollen, wenn ſie nur real ſind, die Gleichungen allemal reale und ungleiche Wurzeln haben werden?

„Was die Beſtimmung der mittleren Werthe, der *Maxima* und *Minima*, der Perioden der Variationen u. ſ. w. betrifft, ſo wäre nöthig, wenn man eine directe Methode ſelbige zu beſtimmen findet, daſs der Verfaſſer denn auch ſolche in ſtrengſter Umſtändlichkeit darſtellte: dieſes erheiſcht die groſse Verwickelung der analytiſchen Ausdrücke. Würden aber dieſelben nur verſuchsweiſe, (durch

tätonnemens) bestimmt, so wäre nothwendig, dass der Verfasser wenigstens *a posteriori* Beweise der Unbezweifelhaftigkeit der Resultate beybrächte."

Die Akademie ist weit entfernt zu fordern, dass allen diesen Fragen vollkommen Genüge geleistet werde. Sie wird ohne Bedenken *die* Abhandlung krönen, in welcher sie neue und befriedigende Aufschlüsse, wenn auch nur über einige Punkte einer so schwierigen Materie, antreffen wird. Nur in der Absicht, den Geometern und Astronomen ein weiteres Feld für ihre Untersuchungen zu eröfnen, hat die Akademie ihrer Preisfrage eine solche Ausdehnung gegeben.

3. Die philosophische Klasse giebt. für das Jahr 1805, von dem Legat des Herrn Hauptmann von *Milozewski*, folgende Preisfrage auf:

Die Natur der Analyse und der analytischen Methode in der Philosophie genau anzugeben, und zu untersuchen: ob und was für Mittel es giebt, ihren Gebrauch sicherer, leichter und nützlicher zu machen.

und bestimmt für die beste Antwort einen Preis von 50 Dukaten.

4. Die Klasse der schönen Wissenschaften wiederholt für das Jahr 1804 folgende Frage, mit einem *doppelten Preise:*

Über den Zustand der redenden und zeichnenden Künste des Mittelalters.

1) „Haben die nordischen Völker (Gothen, Vandalen, Sueven, Longobarden, Franken, Burgunder, Angelsachsen u.s.w.) welche die Besitzungen des Abendreiches unter sich theilten, etwas eigenthümliches in Wissenschaften und Künsten aus ihren vaterländischen Wohnsitzen in jene Länder hingebracht: — oder, ist nicht vielmehr erweislich, dass jede Art von Geisteskultur dieser Völker erst dann begann, als sie theils durch Anwohnschaft mit den alten Einwohnern des römischen Reiches bekannt, theils durch Eroberung mit denselben vermischt wurden?

2) „Läfst fich daher diefen nordifchen Völkern ein eigenthümlicher Styl in den redenden oder zeichnenden Künften zufchreiben: — oder, find die Erfcheinungen, welche das Mittelalter in den redenden und zeichnenden Künften darbietet, nichts anders, als Modificationen des ältern griechifch-römifchen Kunftgefchmackes, welche nach dem Verfall des römifchen Reiches durch die neue politifche, religiöfe und fittliche Lage jener Länder veranlafst wurden? — und wenn letzteres ift:

3) „Welches find *a.* die unterfcheidenden Merkmale der Produkte des Mittelalters, fowohl in den redenden, als zeichnenden Künften; *b.* welches ift die gefchichtliche Ordnung, in der fie auf einander folgen; c. welchen Einflufs hatte dabey die fchönwiffenfchaftliche und Kunftkultur der Araber auf diejenige des abendländifchen Europa; wann, und durch welche Kanäle ward diefer Einflufs merklich; und durch welche Merkmale bezeichnet er fich?"

Alle Gelehrten, die ordentlichen Mitglieder der Akademie ausgenommen, werden eingeladen, fich mit der Beantwortung diefer Preisfragen zu befaffen. Der Preis, der in einer goldenen Medaille, funfzig Dukaten an Werth, befteht, wird der von der Akademie gekrönten Abhandlung zuerkannt. Die Abhandlungen müffen leferlich gefchrieben, *dem befländigen Sekretär der Akademie* poftfrey zugefchikt werden. Diejenigen, die den Preis nicht erhalten, werden ihren Verfaffern nicht zurückgegeben, fondern zur Nachweifung in dem Archiv der Akademie aufbewahrt; weswegen man die Verfaffer erfucht, eine Abfchrift davon einzubehalten.

Nur die, bis zum 1ften May befagter Jahre eingelaufenen Abhandlungen können auf den Preis Anfpruch machen; fpäterhin wird auf keine derfelben Rückficht genommen.

angefangen d 9 März
geendigt d 17 May 1806.

Sine Natura.

Einleitung.

Der erhaltene Vergnügen welches mir unsere, als während der Versuche zur Lösung einer von der Königlich Preußischen Academie der Wissenschaften aufgestellten

Preisaufgabe

über den Bau der Linsen

mir bekannt und sich, indem ihre Gesinnung solche begründet, mir Beurtheilung mit Billigkeit, Klarheit und Gewissenhaftigkeit hat eingesehen zu können, gewünschte unserem Wunsch diese Hochschätzlichen wissenschaftlichen Forderung vollkommen Genüge zu leisten.

Da aber die Königliche Academie nicht nur wünschenswerth eine durch Versuche begründete und durch Microscopium bestätigte Antwort erwartet, sondern auch bey der Lösung solcher Preisfragen, wenig bestimmte Aufschlüsse über einige Hülfsmittel derselben suchen, so fallen wir uns auch hierüber nur, soviel uns davon wissend und selbst bemerkt, soviel uns selbst darüber bekannt geworden

Verbindungsstelle zugunsten der Beantwortung derselben mit möglichster Anstrengung, und nicht gescheuten Kosten angestellten, und uns stets allen Prüfung gestellt sein sollen, namentlich mit besonderen Vergleichungen, Versuchen und Beobachtungen.

Wie es aber in unseren Tagen, von einer Seite, nicht schwer hergehalten ist, daß man sich nicht fremde Verdienste auf eigene, andere selbstsüchtig oder aus rein unwissenheit Gründe, die sonach für gewisse Behauptungen vorgeblich Beweis sein sollen; so ist es, von der anderen Seite, gleichfalls nicht schwer hergehalten, daß man selbst die Verdienste der sorgfältigsten und richtigsten anatomischen Untersuchungen, und namentlich mit äußerlichen Merkmalen, als ausschließlich eingeschränkt begründet, oder gar ganz verneint, je daß man den genauesten und getreuesten Abbildungen Mängel und gebrauchen anstandslos, von denen sie nicht sind und einen genauesten Augenschein ausschließt; Besonders die Erfahrung lehrt, daß solche fremde Versuche nicht selten von der Benützung selbst nicht völlig gemeinten, selbst sie nicht ausgeschlossen werden, gleich nach den billigsten Normen, welche die Wissenschaftlichkeit der Forschung aufgestellt, daß uns in Ansehung der übrigen wirklich angestellten Versuche Verdacht, Zweifel und Mißtrauen erregen,

so glaublich wie eine sehr einfache Anordnung der vorzüglichsten Proben unserer Versuche, eine sehr Vorzeigung sogenannten anatomischen Präparate sogar eine nicht vollkommen sichere Vorstellung.

Nachdem nämlich bekannt ist, daß Fremdkörper, die sich künstlich Anfüllungen der Gefäße in solcher Vergrößerung gleich, für beträchtlichen feinen Bau der Lungen, folglich weisen wir die Proben überflüssig sein, genau genommen: will nun dass wir diese Versuche, die auf gewöhnliche äußere Besichtigungen hinaus nicht angestellt haben, sondern auf eine Nachprüfung, inwieweit uns diese Versuche gelungen, und inwiefern wir richtig aus ihnen unsere Beobachtungen abstrahirten.

Hinlänglich bedarf es wohl kaum einer Erwähnung, daß nun wenige dieser Proben als abgesonderte Stücke einer Lunge sich in den Gefäßen befinden, oder so beobachten ließen, als sie normalen erscheinen, sondern daß sie meistens Auflösungen einer ganzen für diesen Zweck präparirten Lunge waren. Denn oft war nur der Bronchialbaum an einer Lunge gut wenig.

Ganze Lungen aber, oder die Lungen von denen diese Proben genommen sind, die übersandte selbst bis zur betreffenden Entwicklung, Berlin von — ganz unwichtige Umstände nun unerwähnt. Allein sie wurden sorgfältig aufgehoben um erforderlichen Falls darauf zu sehen, als genaue Belege unserer Beobachtungen zu dienen.

Zugleich glaubten wir unsere Arbeit übersehen zu können, gründete Rücksicht aber ganze Lücken in einzelnen Theilen dieser Abhandlung verzeihen, als in dem reichhaltigen Königlichen anatomischen Museum zu Berlin sich solche in hinreichender Anzahl und vorzüglicher Präparate befinden.

Wir erlauben uns eine Königliche Akademie der Wissenschaften, auf seinen Fall, diese Arbeit würden günstig sehen zu lassen, weil sie eine ganze Sammlung gewesen.

Zugleich wir bey unseren Untersuchungen andere Gegenstände zu Rathe zu ziehen nicht vermeiden, stellt dem unseren Nachforschungen zu erwarten, stehe um Bestätigung unserer Resultate zu erhalten, oder nicht weiter aufmerksam gemacht zu werden, so haben wir Anlass uns, wo mit Zeugen oder Gewissheit einen entscheidenden Sinn, die Bemerkungen angeschlossen.

Auch diese Art schulden wir nicht nur die möglichste Kürze zu erreichen, sondern auch der allen Schwierigkeit einer genauen Beschreibung zu vermeiden. Sowie die eigentliche Absicht der Königlichen Akademie der Wissenschaften schien, unseren Einsicht nach, ~~möglichst~~ tüchtigstlich ~~Beschreibung~~ Arbeit zu sehen, als nicht blos Autoritäten nicht blos ~~Citate~~ Citate, sondern vorzüglich praktische, durch

das Hängeriff der Vena saphena [illegible] zur Berücksichtigung der aufgegebenen Hautschnitte hervorgehoben werden sollten.

Wir verlangen [illegible] Ihren [illegible] Rath gar nicht, [illegible] und als Unbefangenen [illegible] nur Ihren Rath [illegible], [illegible] gleichermaßen [illegible] und die Hauptpunkte der [illegible] der Behandlung, wie [illegible] [illegible] [illegible] für uns das Hängeriff der Vena [illegible] aufgefaßt werden.

Übrigens müssen wir [illegible] für Ihren [illegible] Bestrebungen im allgemeinen die ausgebildeten männlichen Körper vor [illegible] [illegible] [illegible], weil in solchen wegen der [illegible] die Rücksicht der Lungen sich allein vollkommen machen, die [illegible] [illegible].

Erste Frage

Wie und wo endigt sich die knorpelichte Luftröhre? geht sie in das Zellgewebe der Lungen selbst über und verwandelt sich in Zellgewebe, oder hat die knorpelichte Luftröhre bestimmte Gränzen? bleibt sie auch in der kleinsten Zertheilung noch immer knorpelichtes Wesen, und endigt sich als ein solches in das sie umschließende Zellgewebe?

Genügstung für diese Frage läßt sich auf einem doppelten Wege, oder durch zwey sich entgegengesetzte Methoden erreichen.

Die erste oder zergliederische Methode ist die, daß man die Luftröhre von dem Rachen an, wo sie sich in zwey Aeste theilt, von äußern her, in Rücksicht ihrer knorpeligen Substanz durch die Aeste hin, nicht zergliedre verfolgt, und nicht früherhin aufhört, nun die gröbere Endigung, Verwandlung, Verschmelzung, oder Abgang dieser knorpeligen Substanz gänzlich aufgefunden und dem Auge jedes Erforschenden möglichst klar und völlig dargestellet.

Die zweyte dieser Methoden ist zergliedernde, durch einen Fehler von mir entdeckte neue Methode ist die der ersten gerade entgegengesetzte, oder sie umgekehrte, daß man nämlich die Luftröhre von dem Rachen an, von innen her, mittelst vorsichtiger Gallirung ihrer Substanz, durch die Aeste hin verfolgt, um die gröbere Endigung, Verwandlung

Verschiedenheit der Abgang ihrer kurzgeligen Wurzeln für mehrere und darum so viel möglich deutlich zu zeigen.

Einige auf diese Methode angefertigte ~~vorzügliche~~ Präparate fügen wir in der Natur selbst bey, damit man sich selbige genauer betrachten als unsere Beschreibungen zu benützen.

Diese Methode übergehen wir im allgemeinen, weil sie wesentlich von folgender Beschaffenheit der kurzgeligen Lungen ist.

Die in den vordern und hintern Hauptlappen der Lungen befindlichen Luft- oder Ringstücke gleichen ihrer Form und Lage nach einigen Massen der kurzgeligen Lungen so wie ihr gestrecktes Parenchym der Lungen, das heißt; sie sind von einigen Massen parallelen Säulchen begränzt, deren immer zwey oder mehrere mit einander, und werden durch [illegible] auch eine ästige Art, durch die verschiedene, manchfaltige in Länge und gestreckte oder gestaltete Ausfüllung; in einem beständig offenen, sonderlich nach dem Zustande der Einathmung oder Ausathmung verschiedentlich weiten Loche oder Kanale zusammengehalten. Dann aber theilt sich dieses Hauptlappen der Luftröhre baumartig verzweigend in kleinere Aeste, Zweige und Reiser, so wandelt auch die kurzgelstücke mit ihrer Verkleinerung die Form und Lage nach immer gleichmäßiger, und feiner oder schwächer. In den größeren Aesten nämlich von etwa drey Linien im Durchmesser, bilden diese Kurzgelstücke sich und wieder einen Winkel,

den einen halben Kreis, halbmessen gerade Drittel einen Kreises oder Viertel oder Achtel. Gewöhnlich wird der Anfang damit die ganz kleinen Ringe machen den Durchmesser des einen Querzahlungen Bogen von etwa 3 oder 4 Linien, oder fünf zusammen fallen geschieht verfallen. Zuweilen wie man sehr schön und deutlich in dem Präparate N. 1. nebenan kommen wie oben und die äußeren folgen Bogen Bündel zur Bildung einer runden oder ovalen Öffnung zum Ausgange aber eben selbe Linien im Lichten fallende Mündung eines Ausgangs.

Wenn in den Anfang unter der Linien die Querschnitte, wo man in den rechten Linien, bemerkt man, daß diese Querzahlungen Röhren nicht nur verfallmäßig neben einander liegen oder aufeinander von einander liegen, gleichsam sich gruppieren zeigen, sondern auch daß sie unregelmäßige Formen haben. Besonders man in dem Präparate 1 & 8, wo die Querzahlschnitte (von diesen so möglichst weit, damit Vermeidung allen Verletzung beachtet sind) je selbst x förmig, sechseckig, dreieckig rundlich oval ausschauen, kurz die verschiedenste Gestalt Größe und Art zeigen.

Auch messen im allgemeinen diese Querzahlröhren zwar mit der Verkleinerung der Axe an Größe ab, allein mitunter sieht man doch ein absolut kleineres Querzahlröhren in einem größeren Axsten, gegen ein größeres Querzahlröhren in einem kleineren Axsten.

Diese unregelmäßige Gestalt, die auf Tage der Lungenbläschen
ist Ursache, daß diese Arten einen sehr schleimigten
Luftröhren von außen Feuchtigkeit oder Nässe entziehen, und sie
glatt hergestellt werden können.

J. Aug. Wahlbaum (Diss de bronchiis. Halae 1748 mit den
Original Figuren wieder abgedruckt in Hallers Selectus Diss. anat. in
scheidem Bande) bildet diese ganz unrichtig die Lungenbläschen
der feinsten Zweige der Luftröhre regelmäßig gezeichnet ab.

An den Zweigen der Luftröhre verhältnißmäßig sind einem, von einer Linie,
von drey viertel Linien, und von einer halben Linie im Durchmesser
gegen sich die Lungenbläschen regelmäßig verhältnißmäßig, sowohl
an Zahl, Größe und Lage mit denen gezeichnet als in den
Bögen der ganz kleinen. Es erfordert schon besondere Aufmerksamkeit um sie nahe genug zu sehen, und eigene Geschicklichkeit um
sie nicht zu zerstören. Meist sind diese Lungenbläschen kugelrund und
nur an solchen Stellen eckicht wo ein größeres Ästchen abgeht.

An den Luftröhrzweigen die weniger als ein Drittel einer
Linie im Durchmesser halten, sah man schon Äste, sowohl diese
Gestalt als diese Größe und mit den feinsten Messerchen, oder einer
subtilen Pinzette sie in weiten von Lungenbläschen entblößen
können.

Halbzweigen aber, entweder auf dem Raum wo Gestalt einer
Linie im Durchmesser haltenden Ästen der Luftröhre bisher
bemerkt die feinsten Äste sah, oder vielmehr mit einer
etwas stärkern Nadel die kaum die Gestalt einer
Linie hielt Äste so feinen Äste Äste blos
fädig oder membranenartig, ohne irgend ein eingewebtes
Lungenbläschen.

Übrigens bemerkt man an den Lufröhren nicht, wie an den arteriösen Aeste einen feinen Speichel ausdrängen.

Folglich verhält sich die Ausgabe Wasser der Lufröhre in den Lungen nicht so viel, daß mit Verminderung der Menge der Lufröhre nicht bloß Blasen, sondern zugleich gewisse Drüsen gedrückt immer weiter und immer ausdehnende Luftröhren sich zeigen an Gestalt, wie endlich eigentlich die Lufröhre besteht, zeigen, die gänzlich die Verbindung unter einer geschlossen Linie in Absonderung alles Ausgabe Wasser gänzlich abgeht.

Damit wäre nicht diese Ausgeschlossene Bildung, im allgemeinen, also auch, der Wie und Wo der ersten Frage im allgemeinen Genüge getan.

Allein zu mehrer Begründung unserer Behauptungen müssen wir noch andere Beweise und Betrachtungen hinzufügen, die Gelegenheit durch Zusammenhaltung alles Handgriffe und Vorfälle, wenn wir uns bedienten, in den Stand setzen, nicht strengste Satz für Satz nachgrübeln zu können.

Erstens: ist es nicht leicht an einer Lufröhre die Ausgabe Wasser in den Lungen unter einer Linie im Absondern zu erkennen und sein mit den Massen Lungen. Lungen Gasen zeigen sich in Lungen, die von Blut Ausgabe die Ausgabe Blasen durch ihre Gefäße von Blut Eingabe Röhre, von der übrigen Gemeinschaft Gänt der Luftröhre sämtlich aus, allein wenn wird schwerlich in Stand setzen sie an Zeichen die nicht über einer Linie im Absondern fallen

rein und voll zu bringen, selbst man nicht vorsichtig mittelst einer
Wasserwaage, die Luftröhren äste (sonst zu finden) dem Messer
mit seiner Hand zu bringt (und wegen) dass sie genau
horizontal.

Wir verschieden aber die Füllung verschiedentlich, bald
eine mit Quecksilber voll gefüllte, bald mit Mercurgell gefüllt,
bald mit Glycerin recht gefüllte gesonderte Wasserwaage. Stets
um Abrieb der feinsten Luftröhren äste beizeiten aufhalten,
stets Auf richtige Aufstellung bezeichnen und zu zeichnen, ganz
besonders aber um in den feinsten Aesten die Luftröhre
gleichsam eingerollten Knorpelplättchen von den übrigen
membranösen Wänden deutlich zu können. Für unsere
Absicht fanden wir am geeignetsten eine schwarze Wasser-
waage mit welcher auf beide Präparate 1 & 2 gefüllt
sind.

Zu dem Präparate N. 1. gehören Fig. Atem, sowohl
die feinsten Aeste der Luftröhre wie schwarze Linien stricke,
als auch, worauf es hier besonders ankommt, überall die
Knorpelplättchen auf am deutlichsten von den übrigen mem-
branösen Wänden der Luftröhrenäste zu trennen sind.

Wir füllten mit dieser schwarzen richtig gesonderten
Wasserwaage blos die Luftröhre einer ganzen Lunge strotzend
angefüllt, den gleichen Fall wollte (der Rest N. 2 für
besondere Darstellung aufbewahrten, wir gewiss würden, dass
in den Räumen der fein und feinsten selbsten Zweige der Luftröhre
und welchen sich den selben Wasserfüllenden Lage gab

selbsten
regen der starke ausgesonderten Bemerkungen der Luftröhre, nicht nur die herausgestückten ohne alle fremden künstliche Zubereitung so weit begünstigt und so auffallend deutlich zeigten, als wenn sie noch in ihrem gesunden Zustand, sondern daß auch der Durchschnitts-fläche der membranöse Theil in seiner natürlichen ungezwungenen Breitheit sich darstellen lässt. Was man also natürlicher als daß man diesen zufällig entdeckten Weg eigens mit absichtlichem Vorsatz, genauer verfolgten?

Zweitens also, wenn man die Luftröhre vorgängig mittelst einer eben so weichen als geschmeidigen Wachsmasse gleichmäßig ausgefüllt hat, und alsdann die Luftröhrenäste durch Spaltung der Wand bis zu den feinsten Verästungen verfolgt, wie davon der Vorgang 2 u. 27. ein Beyspiel darstellt, so erhellt man nach behutsamer Wegräumung der schwarzen Masse, in einem solchen Raum, oder in den selbsten Wand, besonders in noch ganz frischem Zustand, nicht nur die innere Richtung, Weite und allmählige Abnahme der Wand überhaupt, und die Größe, Form, und allmähliche Lage der Mündung einer jeden aus dem Rohr entspringenden Zweigröhre bis auf die feinsten Verästungen insbesondere, sondern auch, wovon hier hauptsächlich die Frage ist, den unveränderten, ganz natürlichen Zug, Größe, und Lage der Aeste jeder Ausgestückstelle gegen die äußere Fläche der Lunge, [illegible] Dünnheit und Dünne der Häute, und deren der Rohr der Luftröhre besteht, und die gänzliche Freiheit der Ausgestückstellen, und die unverrückte übrige Festigkeit der Theilungen, aus welchen die feinsten Röhren und die feinste Endigung der mit gelbiger Masse übergossenen Luftröhre bestehen.

Folglich zeigt diese schätzbare und leichte neue Methode, von innen her die Luftröhre zu untersuchen, uns eine abermal so leichte als untrügliche und übergenaue Art, sowohl den innern Schaden zu bemerken, als einen mit einem Vergrößerungsglase versehenen scharfen Augen, ganz klar und deutlich, Wie und Wo sich die Aneurysmatische Luftröhre endigt.

Drittens, als sich die Aneurysmatische Masse Blutwasser in den Luftröhre an zweyen der kleinsten Aestchen gesetzt, eingeschlossen gleichsam oder eingepackt befindet, so ist die Zurückstossung. denn durch so beschriebene verständige Zurückstossung lassen sich endlich die Aneurysmatischen der Luftröhre, wenigstens an den grössern Aesten wie mit einer Spritze oder einem Blutbrunnen herausspülen, ohne daß eine Lücke oder Unterbrechung im Rohre erfolgt. Da können nämlich nicht sowohl die Luftröhre als Röhre oder Rinne zu bilden, sondern eine Röhre durch eine mässige Ausdehnung derselben offen zu erhalten, ohne daß weder eine heraustreibende Zusammenziehung noch eine mässige Verengerung zu fürchten. Hiezu zeigen sich diese Aneurysmatischen besonders an den Rollen, — eine Art Spritze (ohne Ausdehnung) abgibt.

Viertens. Als die Luftröhre in der kleinsten Zertheilung noch immer knorpelichter Wesen bleibt, und sich nicht als solches in das sie umschliessende Zellgewebe endigt, sondern: ausser den beiden angeführten Untersuchungs Methoden von innen und von innen

sen, wie ferner, das Befühlen, das Aufblasen der Einschneiden, die Einspritzung, die Untersuchung des Microscops, die vergleichende Zergliederungskunde die Überlegung und das Endergebniß der ersten Schrift stellen.

Das genaueste Befühlen oder Betasten nämlich einer gesunden frischen Lunge, sowohl mit den Fingern in ihrer ganzen äußern Oberfläche, als das Reiben oder Quetschen eines Stückes von der Oberfläche abgeschnittenen Scheibchens zwischen den Fingern verräth nicht Aneinandergeleimtes, häutiges, elastisches, sondern Ansehen einer zähen, häutigen, membranenartigen. Wie viel häutiger sind dagegen schon Ansehens die Leber, die Nieren ohne daß man sie je Aneinandergeleimt nennte. Doch würden diese Versuche und Prüfungen wenig entscheiden, wenn nicht alles vorhergehend und nachfolgende mit ihnen harmonirte.

Betrachtet man die Lungen während dem Aufblasen so erfolgt solches Ansehen mit ihrem ganzen Oberfläche gerade so wie man es bey andern Häuten z.B. der Harnblase, der Gallenblase u.s.f. zu sehen gewohnt ist. Vollkommen wie diese häutigen Säcke läßt sich eine Lunge zu einem voluminösern Körper willig und gleichmäßig ausdehnen geht bey nachlassen des Aufblasens auch wieder ihre

Lungen zusammen, falls man die Durchschneidung nicht übertreibt. Wenn die Lungen Oberflächen einigen Massen kurzgeschnitten so müssen die scharfeckig aufgeschnittenen Räume, namentlich die und die kurzgeschnittenen Lücken genau zusammenpassen welche sich auf einander genau anschließen. Wenn analogische Flächen von histologischen Stücken gelten, so könnte man schließen, daß die ganz kurzgeschnittenen Oberflächen, die man zusammen in den Kasten einlegt, sich genau gerade aufeinander lagern, mit Hinterlassung der Lücken dann wünschen würden zusammengehen, oder wie die gewöhnliche Meinung sich gleichmäßig für den Raum oder Zusammengehen ausspricht.

Auf diesen Einschnitten mit dem Messer nimmt man in die Oberflächen der Lunge nicht kurzgeschnittenes wahr, welches sich auf selbst bei feinsten kurzgeschnittenen Stücken an eigener Festigkeit gehindert ist ein eigenes Leben in den feinsten anatomischen Gebilden sondern vorzüglich durch ein von einander klaffen der Wände der Luftzellen sich gezeigt hat, so wird dies auch wirklich in den Lungen selbst der Fall sein, aber nur an den Wänden der Luftröhren wo sich wirklich ein kurzgeschnittenes Gewebe findet, keineswegs aber auf den feinen Oberflächen. Die gewöhnlichen Einschnitte in die Lungen zeigen Oberflächen die wunderlichen Zerfetzungen, wie sie in Mannheimen welche übergeschnitten und klaffende Gelenkflächen besitzen.

Betrachtet man die Zeichnungen nach den gelungensten Einzeichnungen ihrer Gelegenheit mit den feinsten Zimmerwerke, so wird man schon mit Recht diese Zeichnungen nicht für Vorzeichnungsfähigkeit ansehen, daß sie die Anordnungen der Künstler schon in ihrem Plane als ihre Absicht vorzeichnen, sondern als Zeichnungen, die nach der Ausführung gemacht worden sind, um sich der Gedanken der Künstler bey gänzlicher Abwesenheit von den gedachten fürchtigen Orte aufzubewahren.

Wir legen hier einige Probe-Blätter als Belage bey. In den größeren sind die Zeichnungen, in den kleineren die Abdrücke ziemlich vollständig mit Linien ausgedrückt und man übersieht völlig die sämtlichen Anordnungen der Künstler wegen ihrer Einzeichnungen und Gedanken ihrer Zeichnungen.

Herr Professor J. G. D. Walter in seiner Abhandlung von der Erfindung schönen Künsten 1763. Seite 4. "Wie sind in unsern Tagen "sehr weit sie bey den Zeichnungen weit mit der Einzeichnung "gekommen, man kann sich aber fragen, ob sie dem "Anordnungen eigentlichen Gedanken vollständig sind?" Und betrachtet man die sämtlichen Blätter der Anordnungen Künstler Zeichnungen, in dem Königlichen Museum, die man mir gefällig zeigte, oder auch wie die schönen Abbildungen der Gallerie in jener Abhandlung, so wird man sich überzeugen, wie in den Einzeichnungen im Kleinen, durch den Mangel der Gedanken die Arbeit der Anordnungen von den Arbeiten der Künstler unterschieden.

Nun finden wir aber nach gut gelungenen Fin-
spritzung der Blutgefäße der Lungen dasselbe die ganze
Oberfläche derselben und wenn so dieses überall gleich-
mäßigen Netze von Blutgefäßen besteht, aber man
sie nun immer in der Gestalt der Lamellen
der Gallenblase oder der Gedärme antrifft, dann
offenbaren darauf, daß diese Theile der Lungen nur
aus Fäserigen nicht mehr hervorgebildeten Wesen besteht. Aber
auch im Innern der Lungen zeigt sich dasselbe die völlig
gleiche Beschaffenheit an allen Stellen wo die Luftröhre
sich in die Luftgefäßen endigt oder verzweigt.

Untersucht man ferner selbst unter den besten, und
stärksten Vergrößerungsgläsern, theils ganz frische, theils
durch lange Einweichung fast aufgelöste Stücken der
Lunge, so unterscheidet man deutlich ganz die homogene
bläuliche weiße, eyalartige selbständige innere feste
Substanz gleichend, kurz die unfaserige Bildung der
Ausgedehntheit von der Arterie weißen, faserigen, gallertig
artigen Bildung. Von einer Nervenfasern Bildung findet
man nirgends in der Tiefe einer feinen Linie unter
der Oberfläche der Lunge die mindeste Spur, sondern
alles ist gleichmäßig beschaffenen Gallertes, oder fäulig.

Auch die vergleichende Zergliederung kündet
dasselbe und stellt übereinstimmende Theile

Organen für die gallichtartige oder blutigte Beschaffenheit der Lüftröhren sind gegangen. Obgleich nun gar keine Beschaffenheit eines Organs bey Thieren auch seyn darf, die menschliche Bau gestalt zu haben, so ist doch wahrlich nicht zu läugnen, daß gerade die allerwichtigsten Verrichtungen in den Hauptlichtungs Bäuchen in den allerfeinsten und zartesten Gefäßen vor sich gehen, und daß die genaueste Anatomie die feinsten Kunst, griffe der Bündler der menschlichen Körper nur schwach einbilden. Zu geschweigen also dieser Verfassungen an Lungen von Ochsen, Kälbern, Schafen u.s.f. die in Ansehung Dicke fast gänzlich den menschlichen gleichen, so geht es an den Pfeilhäuten (welche schon unsere Lieberkühn zu so mancher schönen Anmerkung über die Lungen, so wie von die ganze Kunst Johann Malpighi der Früchte benützte) ganz Wunder, daß allerseltsame und übergangenste der fäulige Bau der Lungen. Räum dringt nämlich die rothe als ins Menschen Hauptzweige Lüft röhren der Pfeilhäute in jeder Lunge, so wird sie auch schon in eine fäulig klebrigte Masse gleichsam aufgelöst oder verwandelt. So schon ohnen Theil übergeht die Natur gerade zu andere fäulige Bäder mit einem eigenen Fleische Art muskelartige Bewegungen um auf die Lebens ganz deutlich wahrnimmt. Der Bau der Lungen also

welcher im Menschen nicht schon Müh oder schon mancherley künstliche Vorarbeit entbehrlich, oder gar ihnen mit den Mitteln zu Hilfe gekommen werden kann, durch sie ganz frey, vollständig schon entbehren zu Lehre.

Endlich kommt auf allen diesen, auf die Untersuchung der Erscheinungen im Leben, wo bey [illegible] die Lungen selbst sich so auffallend wie so leicht ändern, die wieder entbehren lassen; die Abänderung der Schnellen scheint, selbst der Lungen bey neugeborenen Kindern genügsam zu lassen als die feinsten Zweige mit die Fortsetzungen der Luftröhre nicht sogleich durchgängig scharfen fähig Luft durchlassen. Ob nun die Lungen diese Erscheinungen [illegible] auf die Art die Fortsetzungen der Luftröhre auf durchgängige Weise einzeln entfalten.

Fr. 9.

Schon sagt auf Reisseisen, der die meisten Monographien über die Lungen auf eigenen Untersuchungen beschränkt folgendes statt allen andern angeführt zu werden verdient.

Dissertatio de pulmonis structura Argentorati 1803 § 3.

Venum igitur membranaceum saccum exhibet fistula aërea.

Auf allen diesen glauben wir uns nämlich berufen
auf die angeführten Stücke
das Erste

Frage.

Wie und wo endigt sich die knorpelichte Luftröhre? geht sie in das Zellgewebe der Lungen selbst über und verwandelt sich in Zellgewebe,

oder hat die knorpelichte Luftröhre bestimmte Graenzen?

bleibt sie auch in in der kleinsten Vertheilung noch immer knorpelichtes Wesen, und endigt sich als ein solches in das sie umschliessende Zellgewebe?

zu antworten:

Die knorpelichte Luftröhre geht in das Zellgewebe der Lungen selbst über und verwandelt sich in Zellgewebe.

Ja! die knorpelichte Luftröhre zeigt in den wenigen als eine offene Röhre bis an ihre Graenzen.

Nein! sie bleibt nicht in der kleinsten Zertheilung noch immer knorpelichtes Wesen sondern indem allmählich ihren offenen Bau einer geschlossenen Röhre im Durchmesser der Luftgefässröhren abgeben, endigt sie sich als Zellgewebe, (mit anderen Worten) oder diese Faserigkeit der Luftgefässe geht allmählich in das Zellgewebe über.

Zweite Frage.

Gehören die Bronchial-Gefäße ganz allein der knorpelichten Luftröhre, oder auch zugleich dem Zellgewebe der Lungen? das heißt: ernähren die Bronchial-Gefäße allein die Luftröhre, oder auch zugleich das Zellgewebe?

Wer nicht die künstliche Anfüllung jeder Art von Gefäßen in unsern Tagen so weit getrieben, daß man mit gefärbter Flüssigkeit den Kreislauf des Bluts nachahmt, und mit der in die Arterien getriebenen Flüssigkeit die Venen nicht vollkommenste anfüllt, so würde mir verzweifelt, diese Frage irgend zu befriedigender Genüge zu beantworten, Allein da die Einspritzungen der Gefäße, besonders in gesunden Lungen jederzeit so langsam von statten gehen, daß sie nur sehr wenige Gefäßstämme kaum jemals ganz mit Injection, so ist es auf nur mittelmäßiger Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit beinahe gut injicirter Lungen nicht schwer, diese Frage nicht vollkommenste und mit einer solchen entscheidenden Gewißheit zu beantworten, daß nicht der mindeste Zweifel ferner über die Richtigkeit oder Wahrscheinlichkeit der Beantwortung übrig bleiben kann.

Verfolgt man also die äußerst dünn ausgesponnenen Bronchialarterien (P. Walter Angiologisches Handbuch Berlin 1787 P. 67.) mit dem Mikroskop so wird man allen angewandten Subtilität und Mühe ungeachtet dennoch, (außer den Bekannten die gleich anfangs aus den Räumen abgehen als Ernährung in die Substanz der Lungen dringen und sich in den Lungen selbst verlieren, welche ihre eigentliche Bestimmung zu sein scheint,) keine ihre eigentliche Bestimmung entdecken oder belegen, welche sie in Absicht der Lungen vornehme. Im Gegentheile wird man vielmehr bald gewahr, daß die Bronchialarterien ganz sanft mit der Lungenarterie Aeste gemein sie sich in sie ergießen, oder mit ihnen gemeinschaftlich münden, Verbindung erhalten.

Der Weg nämlich aus der pulmonal Blutgefäße in die bronchial arterien ist und umgekehrt aus den bronchial Blutgefäßen in die pulmonal Blutgefäße, ist so kurz, so offen, daß es mir einmal in Menschen wie Thieren schien, daß Gelegenheit der, gewaltsamen Anfüllung der Bronchialgefäße entweder mit Quecksilber, oder einer feinreibend schwarzen gefärbten Wachsmasse, oder einem Firnisse Leim Masse, allemal aus der pulmonal Blutgefäße, und umgekehrt, daß der gewaltsamen Einspritzung der pulmonal Blutgefäße gänzlich aus der bronchial Blutgefäße zu mir Gelegenheit, deutlich angefüllt zu erhalten. Diese entgegengesetzten Einspritzungen Versuche sind so leicht, so bequem, und deutlich anzustellen daß man sich fast jedesmal einen guten Erfolg versprechen darf.

Spürt man allerdings in solchen gesörig injicirten Lungen an Quellen dieser wasserhellen Flüssigkeit einen mäßig feinen mit Einander gefärbten Wasserdunst aus der Arteria oder Vena bronchiali in die Arteria oder Vena pulmonalis und umgekehrt aus der Arteria oder Vena pulmonali in die Arteria oder Vena bronchialis mit verschiedener Verschiedenheit und Beschaffenheit auf, so muß man diese Anastomosen ganz deutlich sowohl zwischen bronchial und pulmonal Arterien als zwischen den bronchial und pulmonal Venen.

Diese Anastomosen zwischen den Bronchial und pulmonal Arterien sind auch so bekannt daß — sie bereits vor hundert und fünfzig Jahren, Ruysch in den Epistola problematica sexta Amst. 1656. Tab. 7. fig 5 abbildete. Auch Herr von Haller vorsichtig und deutlich, sie selbst gesehen zu haben indem er in der Quart Ausgabe seiner Elementorum Physiologiae Tomo tertio. Lausannae 1766 Libro VIII Sectio II §. 17. Pagina 155. schreibt. arteria bronchialis frequenter de aspera arteria quam proxime observat ramos in circumfusum pulmonem emittit, qui cum arteriae pulmonalis propaginibus conspicuis et quinta parte lineae aequalibus anastomosibus misceantur. In der Lateinischen Ausgabe in Octavo Lausannae 1778 Tomo sexto Pagina 254 fügte er noch bekräftigend hinzu, quae anastomoses manifestas vidi. Joh. Bonnemann in seiner Inaug. Abhandlung Frankf. 1801. gedenkt diese merkwürdigen anastomosen, in der 2ten Ausgabe seiner Lungenlehre § 220 nicht.

Dagegen bestätigt sich meine Beobachtung noch mit neuen Erscheinungen ~~auf~~ Reisen am angef. Orte. S. 16.

Diese Anastomosen befinden sich auf in einigen Präparaten
3.1.6.24.25.26 sowohl in den kleineren als in den grossen, und wie gleich
gezeigt werden, nicht selbstständig angelegt, sondern in den
Präparaten 3.4.6. in Weingeist durch die schwarze farbenmasse zum
theil angefüllten Art gefüllungsarten Fähigen angedeutet.

Um nun zu sehen was diese Anastomosen,
so findet man zuerst den Grund ganz klar und
deutlich

Einige Anastomosen nämlich sind so beschaffen daß
man nicht gleich auf den ersten Blick bestimmen möchte
ob sie stammten aus der pulmonal arterien; sondern scheinen
als ~~eine~~ Mittelbänder von der einen Seite aus der
pulmonal Arterie von der andern Seite aus der bronchial Arterie
zu entspringen. Von dieser ersten Art ist in dem Präparate
im Weingeiste N. 6. die starke Anastomose, welche am schwarzen
8 zöllig seitwärts Fächer umschlingt, und die schwarze
Anastomose in dem andern Präparate N. 24. wo ein
ähnlich Regen Fleischen, von welchen sie, auch die ~~Äste~~ kleinen
~~bronchial~~, ~~Äste~~ ~~sind~~ Äste der bronchial arterie scheint,
welche über einen Ast der pulmonal arterie gleitet, um mit
ihm zusammen zu münden. Betrachtet man in diesen selbst
diese Anastomosen genauer, so scheinen sie sehr meist von der
pulmonal Seite her, einige Fäden ab von der bronchial Seite,
folglich auch von der pulmonal Arterie nicht von der bronchial arterie
zu entspringen.

Arteriae Anastomoses sind so beschaffen, daß man ganz
unläugbar sich oft ein Körper Stämmchen aus der pulmonal-
Arterie entspringen, die in Form einer gestalten Büschel
oder einer gestalten Stämmchen mit ihren Aestchen in die
Nähe an ihr liegende Haut der Luftröhre sich verbreiten sieht.

Wenn Ihnen die gewöhnlichen von Bronchialarterien
den Namen der Lungen aus der Aorta entspringenden
verdienen, (wie z b auf dem Präparat N 8 u 24. deutlich sichtbar
ist) so verdienen diese obigen den Namen der
Lungen über den Ursprung der pulmonalarterie entspringenden
bronchial-Arterien.

Da uns dieser Umstand von der höchsten Wichtigkeit
für gründlichen Beantwortung der Frage schien, und
überdem Mißstand war ist, folglich leicht begegnet
werden könnte, so haben wir uns nicht begnügt,
blos ein einziges Präparat in dem eigens dazu
bestimmten Präparate N. 8. der Königlichen
Akademie vorzulegen, sondern noch zwey Präparate
in dem Präparate N 4. mit sechzehn Fäden
befindet, wo sich die gleiche eben so deutlich zeigt.
Offenbaren also diese auf Präparate der Luftröhre ihre Ver-
sorgung oder Verästelung nicht von Bronchialarterien aus der
Aorte, sondern diese Bronchialarterien aus der pulmonal
arterie.

* Abgebildet sind Präparate 3. die noch eine Reihe von solchen folgen dessen Gefäß feinen mit einer orange Farbe

Lassen wir nun einen allgemeinen Überblick
auf sämtliche Äste, Bronchialarterien[2] und[3] der Aorta
descendens[5] und[6] Arterien entspringend
so finden wir sie im Verhältnisse zu dem ausgedehnten
Umfang der Lungen und zu der pulmonalarterie
ganz unverhältnismäßig klein und unansehnlich;
dem ohngeachtet diese bronchialarterien in dem
Präparate 3 u. 4 schon vorzüglich strotzend ange-
füllt sind, und ohngeachtet sie mit einem dünnen, fast
schon dem feinsten feinfaserigen Netze nicht nur
die Äste und Zweige der Luftröhren sondern auch
in ihrer Verbreitung auf der Fläche der Lungen,
arterie und den Lungenvenen, die Bronchialdrüsen
der Luftröhre, ~~in Verbindung~~ mit in der Substanz der Lungen bilden,
durch die Präparate V. 8. / die Luftröhre mit ihren
Zweigen vorstellen, so würden sie doch die Luftröhre in
der Substanz der Lungen ~~die Luftröhren~~ schwerlich
mit Blut hinreichend versorgen oder ernähren können
wenn sie nicht[will] jene mit der Lungenarterie mit
strömende Menge mäßig unterstützt würden. Denn
der abgehen dünne verhältnismäßig enge Stamm
für die pulmonalarterie, als ein in Vergleichung mit
den Bronchialarterien ganz ungeheuer großer Gefäß,
welcher nur wenig Blut, ihre feinen
Verästlichen Abzweigungen Äste klein sind.

Besonder N. Präparat. N. 8

Ferner sind umgekehrt die in Rücksicht der Bronchial-Arterien so ungeheuer große Pulmonal-Arterie dieser Anastomosen und der Bronchial-Arterien benöthigt wäre ist wohl kaum wahrscheinlich. N 3 – 4 Schenkel 8.

Und so wie die Bronchial-Arterien mit der pulmonal-arterien in Verbindung stehen, und von ihr Zweige hingeschickt erhalten, so begeben sich auch überall, außer der von Wallen in angiologischen Handbuche beschriebenen vena bronchialis, umgekehrt auch die bronchial Venen in die Lungen Venen. Nicht nur in den frischen Praeparate im Weingeiste N 3 ist sind der Fall mit deutlichen Augen, sondern auch (auf die trockenen 25 u. 16. genug sehr bestätigen mit grünen Farbe ausgespritzten Augen, dann einen von den schönsten spritzten Lunge trocken über eine halbe Linie in diesen Fasern.

Also auch die Venen der Bronchien haben so wenig den Hauptgrund der Lungen Arterie, daß sie vielmehr gerade umgekehrt der pulmonal-Venen Aeste sind sie in sie hingehen.

Daß die Bronchial-Venen nicht eigentlich im Sinne der Frage beigebracht sind, so dürfte auch diese bekannte Thatsache über die Bronchial-Venen hinreichen.

Gründe also obigen Grund, und den hier gefolgten Chemisch Mikroskopischen Beweis lässt sich auf die zweite.

Frage. antworten

Gehören die Bronchial-Gefässe ganz allein der knorpelichten Luftröhre, oder auch zugleich dem Zellgewebe der Lungen? das heißt: ernähren die Bronchial-Gefäße allein die Luftröhre, oder auch zugleich das Zellgewebe?

Die Bronchialgefässe gehören ganz allein der knorpelichten Luftröhre nicht zugleich auch dem Zellgewebe der Lungen? das heißt: Die Bronchial gefäße (worunter wohl vorzüglich die arterien gemeynt sind.) ernähren gemeiniglich zugleich das Zellgewebe der Lungen, doch sie sind nimmehr zur ernährung der Luftröhre hinreichend, selbst wenn sie die anastomosirenden zweige der pulmonal arterie abgingen.

Dritte Frage.

Wie endigt sich die Pulmonal-Arterie der Lungen? Führt sie das Blut durch Hülfe des Zellgewebes bloß durch die ganze Lunge durch und übergiebt es sogleich den Venen der Lungen, oder haucht sie auf diesem Wege eine Flüssigkeit in das Zellgewebe der Lungen aus, welche bey der Ausathmung durch die Luftröhre ausströmet, oder sondert auch zu gleicher Zeit die Pulmonal-Arterie auf der äußern Fläche der Lungen eine Feuchtigkeit ab?

Wenn die beiden vorhergehenden Fragen ganz zufriedenstellend, über allen Zweifel erhaben beantwortet, ohne sonderliche Mühe und Unpäßlichkeit vollendet, so zeigen sich bey Beantwortung dieser dritten Frage Schwierigkeiten, welche die Möglichkeit des Gegenstandes mit sich bringt, und welche nur durch vollkommene Einsprützungen, starke Vergrößerung, Nachgrübelung, Vergleichung der menschlichen Lungen mit thierischen und Berücksichtigung physiologischen Gelegenheiten zu überwinden waren.

Wie sich die Pulmonal-Arterie in dem [illegible] endigt, läßt sich nach einer vollkommenen gelungenen Einsprützung mit einem feinen Quecksilber-Gemenge, [illegible] einem feinen starken Vergrößerungsglase, gänzlich beweisen, vollkommen deutlich schon in frischen aber mit wenig bemerkbarer Veränderung in getrockneten Präparaten darstellen.

Nachdem nämlich die Aorta den Pulmonal-Arterien regelmäßig sich vorbeigewunden, anfangen unter sehr spitzen Winkeln, mit ihnen kleinen wenig allmählig unter größeren und endlich plötzlich unter rechten Winkeln [illegible] 3.4.24.
auszugehen sind, erscheinen die feinsten oder kapillaren Aorten der Pulmonal-Arterie sämmtlich fast cylindrisch, gleichdick, nicht verbreiterend, und dünn, nicht einbiegend, folgende Verhältnisse gewahren, so daß sie gleichsam ein äußerst fest gestrecktes Netz bilden dessen Lücken oder Fenster [illegible] nur als Durchsehen, oder als rautenförmige Räumlichkeiten erscheinen.
Jeder arterien nahe geht in ungefähr gleichem Zusammenhang mit Venen nahe über, ohne daß man keine Grenze zwischen den sich endigenden Arterien nahe und den aufgenommenen Venen nahe wahrnimmt sondern nur den Verband sieht einer Grenze [illegible] [illegible] fällt.

Es ist [illegible] Verwandtschaft, daß die Form oder der Typus dieser blutgefäß nahen auch in welchen die Lungenzellen bestehen, sich überall, wo man sie nur in den Lungen betrachtet, auffallend gleicht.

Am allerschönsten, schärfsten, in Präparaten zeigt sich der Zusammenhang der Lungenzellen welcher auch sich endigenden Arterien und aufgenommenden Venen besteht, in dem Theil einer [illegible] gebildeten Lungen der Schildkröte. N. 7. 9 u. 10.

In dem Praeparate N. II. nämlich, welches ein eigenes Auge unter dem Microscope mit einem feinen Pinsel theilweise entfällt, unterscheidet man sehr gut die grösseren Massen der Lungen-Arterien und Venen, deren Stämme sehr deutlich von den umgebenden in ein blaues Pünctchen gleichsam zusammengedrängten Venen-Netze. Man gewinnt aber auch leicht in Gedanken einen Gang zwischen den Arterien und Venen-Gängen, welchen bestimmen.

Ausser dem dieser Praeparat N. II. in Hinsicht des zu begreifenden Unterschiedes zwischen den Endgängen der Arterien und dem Anfange der Venen gewiss seinen Abschluss deutlich entspricht, in Hinsicht aber unserer noch nicht gefüllten Arterien mangelhaft scheint, so zeigt dieser das Praeparat N. 13. den Blut-gefässreichen der Lungen vollkommen fein. Allein weil Arterien und Venen gleich gefärbt und ihre dichten fest gedrängt aneinander liegen, so erschwert es sehr sowohl mehrere Entfernung vom Auge, als schärfere Trennung vom Vergrösserungs, um einen Unterschied zwischen den Gänge zwischen den Arterien und Venen mit Gewissheit zu bestimmen.

Diese sehr gestreckte Kalb-
Mk Wagner Abbildungen aus der Anatomie
T. 225

Pferdekröten Lungen nämlich stellen, (wie einen beschränkenden aufgeschwollenen und einen unaufgeschwollenen + rechte solche Lunge bemerken) im Grunde nur bei zu einfachen Blättchen erweiterte mannichfache vor, doch auch

Lungen ist deutlich, weshalb der schöne Gefäß Bau
voraus der Zellgewebe der Lungen eigentlich besteht
in der menschlichen Lungen sich nicht so einfach als in
den Pferdsknöchen Lungen dem Auge ~~darbietet~~ offenbart, und
weshalb der anatomische Theil derselben von dem
gemeinen sich schwarzen überschreiben läßt. Demungeachtet
gelingt es einer aufmerksamen Betrachtung
auch hier alles fürnehmend deutlich zu entdecken.

Man betrachte ~~diese~~ nun die auf dem vierten
Marschen genommenen Praeparate 12. 14. 15. 17 - 18. mit
einem Vergrößerungsglase und man wird über die
verschiedene Anzahlichkeit der Lungen Zellgewebes
in Menschen und den der Pferdknöchen erstaunen.

Man betrachte ferner in dem gleichfalls auf dem
Marschen genommenen Praeparate 12, das Verhalten
vorzüglich des ~~Gefäßsystem~~ eingeblasenen Theiles Luft, so
wird man der ~~Gefäße~~ Theil auf einem
Theil auf seinen gebildete Gefäßbaum, woraus
dieses Zellgewebe wesentlich besteht, sehr deutlich
wahrnehmen.

Die nämliche zeigen auch die Praeparate
14. 15. 17. 18 & 16 aus einem Kalbe.

Ganz die nämliche zeigen auch die übrigen Lieberkühn-
schen Praeparate welche wir von uns haben, aber
nicht mit Gefäßen, weil sie solche aus der Berlin
schule und der Braunschweig, Cassel, Mainz, St Petersburg

u. s. w. befinden.

Jene vermuthete Verrichtung der injicirten Gefäßhäute Lungen und Umgebung derselben mit injicirten verschliessen, wäre die art wie die Pulmonal-Arterie durch Hülfe des Zellgewebes das Blut durch die ganze Lunge durchführt und es sogleich den Venen der Lungen übergiebt, so muß auch diese Verrichtung als eine übergängende betrachtet werden.

Man vergleiche hierüber Andern. H. G. Haase Programma de fine arteriarum cavernarque cum venis anastomosi. Lips. 1792. Tabb. VI.

Haucht die Lungen Pulmonal-Arterie auf diesem Wege eine Flüssigkeit ins Zellgewebe der Lungen aus, welche bey der Ausathmung durch die Luftröhre ausströmet?

Genug bestätigt sich die Pulmonal-Arterie eine Flüssigkeit in Form einer Feuchtigkeit oder Dunst aus, welchen abwärts grösstentheils als wässrichte Materie gerade zu in die Aorta der Pulmonal-Arterie sanft einsaugen und schließlich mit der Zersetzung der atmosphärischen Luft und einer Verbindung ihrer Oxygen Gasen mit einem sich ausgedehnten Stickstoffgas hydrogen Gas zusammengesetzt zu werden braucht.

Mit Übergehung allen willkührigen Discussionen ob und in wie vielen die Pulmonal-Arterie größer oder weiter ist als die sie aufnehmenden Lungen Venen, könnte man auf den einfachsten Zugang der Entwickelten

Inzwischen dass man wohl die verschiedene Ursachen
der in gesunden Lungen die Arterien
die mehrere weiter in ihrem Raume als angetroffen
wurde, als die in den verschiedenen Jahren Personen. Man
schätze diesen Unterschied mit Fingern auf verschiedene
oder gar auf ein Haarbal, so bleibt
jedoch Fällen die Verschiedenheit ein Commensurabler
Unterschied übrig.

Inaugural

J. F. Hildebrandt in seiner Inaugural Dissertation
de Pulmonibus Gottinga 1783. Tab. 19 vorstellt die
Verschiedenheit für sichtig, (im Jahr 1792 als)
schreibt aber
nach den 2719 in seiner Dissertation de Anatomia
der Menschen
wo er ausdrücklich der Zeichnung
lobt, seine Behauptung stillschweigend genügt zu nehmen.

Ohne einen analogischen Schluss für den menschlichen
Leib aufzustellen, wollen wir uns nur vorbeigehen
lassen und aus diesen Umstand sich eine
Bild nicht eine Bildmöthen Lungen deren Arterien in Harn
mit verschiedenen gefärbten Massen, in gleichem Grade
angefüllt werden so dünkt es sich auffallend genug, als
man es kaum auf den mehrsamsten Präparationen
Ausmessungen und Berechnungen in Menschen jemand
zu bringen vermag. Man vergleiche nun die blau
strotzend angefüllten Venen mit den wenigen strotzenden
roten Arterien in beyliegenden Bildmöthen Lungen, und

7. bis 10

den Unterschied wird sich folglich deutlich genug offenbaren.
Den beiderley gestalt lungen sind mit ausserlichen, durch
ungleichsamen Räumen zu Vergleichen ohne alle
künstliche preparation überschauen.

Gesetzt aber selbst an Thiel, als wie Hingäben,
in den menschlichen Lungen setzen die Venen gegen
gründen der Arterien, so bleibt denn doch so viel
gewiss und sicher, dass sie nicht mehr geschehen
als in andern Theilen erscheinen.

Da nun nun in allen andern Theilen des
menschlichen Körpers, selbst in allen übrigen
secernirenden Organen, ja sogar selbst an den Gefäss
Theil
Gründen, ohne eine bekannte Ausnahme, in gesunden
Zustande, jederzeit die Venen stets viel weiter als
die ihnen entsprechenden Arterien; oder ihre Verstreuung
hinter den Arterien anbetroffen, so bleibt die
Wahrnehmung, einer Abweichung von den Lungen,
wo die Arterien entweder eingemischt weiten oder
wenigstens nicht sehr viel kleiner als die Venen erscheinen
auch die Vermuthung; dass die Pulmonal-Arterie auf den
Weg durch die Lungen einen ausserlichen Theil ihres Blutes
verlieren oder abgeben müsse, weil sonst, die Venen,
(Vorausgesetzt es sey hier keine beträchtliche Verlangsamung oder gar Stockung
statt haben dass.) unmöglich die Blutadern können, die

ganze Blutmasse welches sie mit der ganzen Kraft
des ~~ganzen~~ rechten Herz kammer Hergestellt wird
zum Vorschein aufzunehmen. Und welches! der
aus den Lungen Venen ausfließenden
Masse dringt, welches in 90 ~~Grad~~ Fahrenheitischen grade
heißer Luft ist einen sichtbaren Dampf Wölkchen
oder ist ein Rauch ausstoßt, welches mit einer kalten
Glasröhre, oder in irgend einer sonst gekühlten glässer-
nen Geschirr in einen kaltes Zustand
zusammengebracht, zeigt sich augenscheinlich, den sehr
beträchtlichen Theil, welcher von der Blutmasse abgeht,
wie abgehen wird, wenn sie in die ~~Lungen~~ Venen
der Lungen aus der Arterie gelangt.

Wenn sich nun geschilderte Lungenvenen
in die Pulmonal-Arterie, mit gefärbtem Lein Wasser,
oder einem mit Terpenthinöl vermischten gefärbten
Wasserdampfe, diese Ausdehnung einer Flüssigkeit
in das Zellgewebe der Lungen welche bey der Ausathmung
durch die Luftröhre ausströmt, sehr antig und übergän-
gend wahrnehmen. Wenn solange bis Lungenvenen
in die Pulmonal-Arterie keine Anstalten derselben berstet
oder zerreißt, sieht man nicht nur den feinern Theil
der glasartigen Leim Wasser oder den farbigen Wasser-
dampfe in die Luftröhre farbenlos übergehen, während
dass sie blos diesen Abgang der feinern Theile ~~gar~~ sondern
gefärbte Lungenvenenmasse in die Venen der Lungen
übergeht.

Fremen lässt sich durch geschickte Einspritzung
der Pulmonal-Arterie mit gefärbtem Haarröhrchen Leim Masse
Einspritzung einer Flüssigkeit, oder einem mit
Lungenschwindsucht verbundenen gewöhnlichen Blutflusse,
Blutbrechen, die Haargefäße der Lungen, welche
diese Aushauchung einer Flüssigkeit in das Zellgewebe der
Lungen, welche bey der Einathmung durch die Luftröhre
ausströmt, sehr eilig und übergenügend erfüllen
denn solange bey der Einspritzung in die Pulmonal-Arte-
rie kein Austritt derselben Statt, sieht man auf
der innern Fläche des farbigen Leimgewebes oder
der farbigen Masse in die Lüftröhre sonderbar
übergehen, während sich die übrige, einspritzende
Masse diese Abgang der feinern Theile hinter
gelassen Einspritzungsmasse in die Venen der
Lungen übergeht.

Man kann unter günstigen Umständen
z.B. bey gesunden Lungen, mit guten Einströmen
mit gehörig bereiteten Einspritzungsmasse, wie mit
gefärbten Gemischen, mehrere Minuten lang diese
artigen Versuche einer künstlichen Kreislaufes
des Blutes durch die Lungen, fortsetzen und
modificiren, entweder beschleunigen oder verlang-
samen, oder zu Stillstand bringen, und
und dabey die Lungen Venen bald schwächer bald wieder ausdehnen.

Wenn Flüssigkeit durch die Einspritzungsröhre mit
vermehrter Kraft in die Pulmonal-Arterie getrieben
wird, so findet die eingespritzte Absorption entweder aus
den Lungen-Venen, oder die gewöhnliche Art entweder aus
den Venen.

Das obige System von Versuchen einer Französischen
Academie, welche sich äußerst klein, fast verschwindend
und selbst allenthalben, fast schwindend verhalten lassen,
beobachtet man konnen, daß auch zu gleicher Zeit auf der
äußern Oberfläche der Lungen eine ~~Feuchtigkeit~~
eingespritzte Flüssigkeit, und zwar nach jeder natürlichen
Secretion abgesondert, oder abgesondert
wird. Diese Absorption fällt allemahl mit der
Geschwindigkeit und Stärke der durch Einspritzung
in die Pulmonal-Arterie angewandten Kraft gleich
stark, so vermehrt sie sich beschleunigt sich mit Ver-
mehrung und Beschleunigung der Kraft womit die
Einspritzung macht in die Pulmonal-Arterie treibt,
vermindert sie sich langsamer sich mit Verminderung
und Verlangsamung jener Kraft, so fort auch sobald
jene Kraft aufhört. Folglich ist uns nicht Raum Zweifel
einzuwenden, daß diese Flüssigkeit der Pulmonal-Arterie
ihren Ursprung verdankt, oder daß ihre Quellen in den
Systemen der Pulmonal-Arterie sich befinden. Denn nun
diese Absorption einer Flüssigkeit wie bekannt von der
Pulmonal-Arterie in absteigender Richtung durch

unorganische Stoffe, wie man selbst bey rüstig lebenden Thieren wahrnimmt, so würde es sich machen mit verschiedenen schädlichen Stoffen, auch mit gewissen schädlichen Stoffen verschiedene Arten. Auf diese Art würden nicht entgehen, und diese Absonderungen über steigt sich von diesen bekannten Absonderungen durch eine gewisse Tätigkeit unterscheidet.

In der Beantwortung solcher Fragen die vorzügliche Tüchtigkeit einer einzigen Tatsache einen Mangel schwächeren Beweise übrigens so könnte auf die Angestellte zur Lösung der Frage führen, allein Hülfe der Vollständigkeit wegen, Hülfe nie allen Vorsatze von Fleißigkeit eben Abweichung zu entgehen, müssen folgende nicht überflüssig scheinen.

Zu den Beweise ist die Pulmonal-Arterie auch den Weg in die Venen eine Flüssigkeit anbringt welche bey der Ausathmung durch die Luftröhre ausströmt, könnte man noch die Betrachtung hinzufügen, daß auch die beschaffenheit der Pulmonal-Arterie im ungeborenen Kinde, welche so wesentlich von der beschaffenheit der außer dem Mutterleibe lebenden Menschen abweicht, damit zusammenhängt. Da nämlich die Pulmonal-Arterie des Kindes im Mutterleibe durch die Luftröhre keine Flüssigkeit mit Blut zu bestimmen braucht, so wurde auch Ursachen anderen Gründen, welche die

Natur zu gleicher Zeit durch diese Zusammenziehung verengt) mit Ausfluß des Bluts der dann aus dem Herzen entspringenden Pulmonal-Arterie ~~in den Anfang~~ von der Lungen durch den ductus arteriosus (Anfang) und in die Aorte fortgeleitet abgeändert.

Auch kann der Theil der Brustfell Falte, welcher die Wände der Brusthöhle bekleidet, sondern auch die ganze äussere Oberfläche der Lungen überzieht diejenige Kunst der sich in einer Verletzung der Brusthöhle (Thoracis) ihre übrigens gesunde, in der Verletzung nicht mit begriffene Lunge entblößt z. B. wenn eine Kugel einen Theil der Ribben weggeschmettert hat. Welche praktische Arzt hat unter solchen Umständen nicht Gelegenheit gehabt die ununterbrochen continuirliche abwechselnde Ausdehnung einer Feuchtigkeit auf der äussern Fläche der Lungen zugeschrieben?

Die Quellen dieser auf der äussern Fläche der Lungen abgesonderten Feuchtigkeit sind die Lungen Arterien, welche man sowohl in der innern Substanz, in und unter der vom Brustfell gebildeten äussern Haut der Lungen ein feinfadiges gewebe große Maschen bildendes Netz bilden sieht.

den ansehnlichsten und dasjenigen am deutlichsten zeigt, wenn man gemeiniglich mit Blut gefüllte Theile in den Lungen selbst, die von einem Lappen zum andern übergehen. Man sahe mit eigenem Vergnügen die Verschwärungen der Arterien in der Substanz der Lungen selbst, wenn sie bald gefunden, daß die Arterien über die Pulmonal-Venen wegliefen und die Pulmonal-Venen unter sich in die Pulmonal-Venen wegen. So kann also mit Gewißheit angenommen werden, daß die Pulmonal-Arterien die Feuchtigkeit aus den äußern Theilen der Lungen absondern, da ohnfehlbar alle Absonderung die nicht in den Gallen-Gang die Arterien geschehen. Tous les secretions, la seule bile exceptée — sont produites par les arteres

[illegible] Sc de Berlin
des Sciences 1787. §45.

Auch genauere Visitationen von Thieren, die man nicht selbst mehr als Lungen waren und welche abnehmen, daß auf der äußern Fläche der Lungen [illegible] im Leben eine Feuchtigkeit abgesondert wird, welche nicht aber so wenig [illegible], als auf die tägliche Absetzung [illegible]

wo man beurtheilen zu können sagen muß nach der
sorgfältigen Abwägung einige Tropfen Wasser lang
in äußere Blase bis auf ihren Grund mit
beschriebener Lösung festdrücken, so fließt diese
Flüssigkeit abgesondert wurde sogleich.

Endlich ist es noch nöthig, sich
zu versichern, daß nun die gleichen Erscheinungen
sich nun aber bey der Verschiedenheit der künstlichen
Verfahrungsarten der Kunstlungen der Blutes durch
die Lungen der Menschen bestätigen, auch bey der
sporadischen Lungenentzündung der Pferdekranken Lungen
wahrgenommen. Auch ist dieses überaus einfachen
Versuches, wenn a) von der gesunden mit
Fischleim versehenen Lungenschlagader warmes
Wasser wenn in die Pulmonal-Arterie sind ein
sonderbarer Theil durch die Lungen, die
Lungen durch Aushauchung verschwindend bey der Abwägung
verschwindend während b) wie andern gleichfalls
sonderbarer Theil auf der äußern Oberfläche
der Lungen, wenn die Ausdünstung ihrer äußern
Oberfläche verschwindend verursacht, und c) der
Rest der stärker gefärbte Masse auf der
Pulmonal-Vene strömte. Auch zeigte sich
gleichfalls, sowohl diese künstliche Ausdünstung

auf den Lüftröhren, als diese durch Einathmung der äußeren Luft
die Lungen, und diese Ausdehnung auf den Puls jedesmal
den absichtlich abgemessenen Grad der Stärke zu hervorbringen
als hinreichend angenommen.

Fassen wir die Resultate unserer Versuche und
Abhandlung möglichst kurz zusammen, so wären auf die

Dritte Frage

Wie endigt sich die Pulmonal-Arterie der Lungen?
Führt sie das Blut durch Hülfe des
Zellgewebes bloß durch die ganze Lunge
durch, und übergiebt es sogleich den Venen
der Lungen, oder haucht sie auf diesem Wege eine
Flüssigkeit in das Zellgewebe der Lungen aus,
welche bey der Ausathmung durch die Luftröhre
ausströmet, oder sondert auch zugleich die
Pulmonal-Arterie auf der äußern Fläche
der Lungen eine Feuchtigkeit ab?

Die Antwort:

Die Pulmonal-Arterie endigt sich im
Zellgewebe der Lungen, aber die dünne
Durchsichtigkeit des durchsichtigen
dichten Netz, welches die ausgedehnten
Fäserchen zusammenfügt in die absolute Venen
Netz übergeht. Folglich übergiebt
auch die Pulmonal-Arterie sogleich ihr
Blut den Venen, führt aber das
Blut durch Hülfe des Zellgewebes
nicht bloß durch die ganze Lunge
sondern haucht auf diesem
Wege größtentheils eine Flüssigkeit
in das Zellgewebe der Lungen aus
welche bey der Ausathmung durch die
Luftröhre ausströmt, und sondert
allmählig auf jüngerer Zeit
auf der äußern Fläche der Lunge
eine Feuchtigkeit ab.

Vierte Frage

Wie entstehen die Pulmonal-Venen? entstehen sie aus den Arterien selbst und ganz allein, oder nehmen sie zum Theil auch als einsaugende Gefäße aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen und an der äußern Fläche der Lungen ihren Ursprung?

In der Absicht diese Frage in genauerer Verbindung mit einem Theile der vorhergehenden dritten Frage stehe, so dürfte auf die Beantwortung gegenwärtiger Frage durch die Beantwortung jenes Theiles der vorhergehenden Frage vorläufig schon hingedeutet und begründet scheinen.

Wir sehen nämlich daß die kleinen Aeste der Pulmonal-Arterie, nämlich fast cylindrisch, gleichsam, fast unbemerkbar sich endigend und durch fast aufeinanderfolgende Seitenäste sich zusammenmündend erscheinen und ein äußerst fast gefäßloses Netz bilden. Wir sehen ferners diese arteriöse Netz in ununterbrochenen Zusammenhange in die Venen-Netz übergehen, so daß man deine Grenze zwischen den Endigungen der Arterien und den Anfängen der Venen in diesem Netze wahrnimmt, sondern daß der Verstand sich eine Grenze zu denken genöthigt fühlt.

Wenn diese Bestimmung richtig, wovon wir nicht zweifeln, weil sie durch beigebrachte Thatsachen überflüssig bewiesen worden, so muß zufolge dieser Bestimmung die Entstehung der Pulmonal-Venen

gezeigt und beschrieben

Wir gewinnen schon auch nicht lange bey diesem Punkte der vierten Frage, wie der ganze nun sehr wenig oder gar keine Bedeutung der Verschiedenheit oder Aehnlichkeit der Venen und der Arterien in allgemeinem, schon aus dem Grunde der Frage endlich fortgeschritten scheint.

Wir wenden uns vielmehr gleich zu dem dritten Punkte, ob nämlich aus den arterien selbst die Pulmonal-Venen entstehen, für welchen gleichfalls die schon angeführten Beweise benützt werden können.

Auch jenen für uns so wünschenswerthen Beobachtungen nämlich ungeübt sich, der Entstehen der Pulmonal-Venen aus den Arterien selbst so ganz augenscheinlich, und man äußern die verästelten oder sich concentrirenden Theilung der Arterien in Verbindung der Räumen und Abstandes sich auch gar keinen Unterschied aufgeben vermag.

die Anfänge, Ursprünge, Wurzelchen, Quellen, feinsten Aeste, Enden finden, oder wie man sie sonst für einen Entstehung der Pulmonal-Venen (denn wo gar keine selbstständige Existenz der Pulmonal-Venen seine unterscheidbar sie sind ist, sondern nur Fortsetzungen) verschiedene offenbar nicht andere aber wesentlich eingenommene Fortsetzungen der Pulmonal-Arterie

esse ungemein einen bemerklichen Unterschied in Gestalt, Lage Verhältniß oder Verwebung in die Substanz der umänderten Stellung.

Dasselbe
Wenn nämlich die Spitzen der letzten feinsten der Pulmonal-Arterie in einer Ausgespannten Stellung, gleichsam die äußersten Enden der Aeste bilden, so bilden dagegen die Anfänge der Pulmonal-Venen, welche auch diese letzten feinen der Arterien unmittelbar als ihre ersten Entstehungen aufnehmen, gleichsam in einer concentrirenden Stellung gusammen einen Theil der Lunge.

Die verschiedene Betrachtung der Präparate 12. 13. 14. 15. 16. 17 lassen keinen Zweifel an der Wahrheit dieser Bildung der Entstehung der Pulmonal-Venen aus den Arterien selbst übrig lassen.

Durch diese nicht neue Abbildungen, die welche diese entstehen der Pulmonal-Venen aus den Arterien selbst anschaulich machen können, so wie wir über die Entstehung der Gefäße Venen, aus den Gefäßen Arterien selbst, die ungezweifelt richtigen und schönen Abbildungen von J. Ch. Reichel de Sanguine ejusque motu experimenta Lipsiae 1767 fig 2 beistehen, die ungemein analogisch unsere Vorstellung erläutern. Diese wären selbst deutlich, weil nach John Hunter's richtigen Anwendung (on the blood London 1794 in der deutschen Übersetzung von Meissner band 1. Seite 147) sich dasselbe Gesetz der Lungen

durch seine Gründe von den übrigen Theilen ausgeschieden.

Nachdem wir also den wahren Stand der vierten Frage
oder die Wie entstehen die Pulmonal-Venen? in der Kürze
gehörig so haben gründen, kommen wir nun zu dem ganzen
Beweise selbsten.

Dieser ganze Beweis der vierten Frage, ist
einfach, allerdings entstehen die Pulmonal-Venen aus
der Pulmonal-Arterie, wo es nämlich heißt: Entstehen die

"Entstehen die Pulmonal Venen aus den Arterien selbst und ganz allein

Aus diesen Gründen gebrauchen wir uns mit der vollkommensten
Gewissheit, Demjenigen die Wahrheit für und so haben,
vorläufig (um nicht die Ordnung der vorgehenden Gründe
der vierten Frage abzuändern) zu antworten: Ja! sämmtliche
Pulmonale Venen entstehen aus den Arterien selbst und ganz allein.

Da aber die Bejahung dieser Antwort, auf der
Verneinung der folgenden dritten Grundlage eigentlich beruhet
oder mit andern Worten, so, wie gleich bewiesen
worden, die Pulmonal Venen aus
und der pulmonal-Arterie nicht beyzusetzen, so muß
nun selbige zuförderst gründlich bewiesen werden können; um gegenseitig

da nach vollkommener Durchgängigkeit der Blutgefäße der Lungen jedem Menschen sein Athmen bestimmt und dem Maaße unter der Vorgrößerungsglase aus der Pulmonal-Arterie eingesprützt werden kann, folglich der Puls, also entstehen die Pulmonal-Venen ganz allein aus der Pulmonal-Arterie somit beweisen müssen, so gehen wir auf eben nunmehr zum dritten Punkt der vierten Frage über.

nehmen, daß die Pulmonal-Venen zum Theil auch als einsaugende Gefäße aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen und an der äußern Fläche der Lungen ihren Ursprung?

Allen anatomischen Kunstfreunden ist bekannt, daß die Gefäßverästlungen, wenn eine sonderbare Kunst, die selbst nicht einem Thier eine vielfache Bewegung finden können, welche immer den anatomischen Präparaten gelingen soll. Denn nicht [illegible] die Verästlungen der Gefäße, die Durchsichtigkeit der Blutbahnen sorgfältig durchzugehen, und alles soviel möglich in der Natur selbst nachzuahmen, so [illegible] diese Verästlungen [illegible] die Ringen der Pulmonal-Venen in der Blutader (der sogenannten arteriösen Venen) [illegible] und [illegible] nimmermehr von den Pulmonal-Venen diesen ganz eigentlich aber ganz unbekannten eingesaugten [illegible] sich kennbar [illegible]. Wie [illegible] augenscheinlich, und mit größtem Vordacht, beweisen, weil eine [illegible] weg, [illegible] positive

Lungenentzündung mit den größten Hoffnungen, die allen Voraussetzungen für seinen Versuch für seinen Beweis gelten konnen

Wenn wir aber die Existenz solcher Endäste der Pulmonal-Venen läugnen berechtigt sind unsere Gründe folgende:

Erstens: Wo in allen Welt existirt ein anatomisches Präparat, welches solche Endäste der Pulmonal-Venen als eindringende Gefässe aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen, und an der äußern Fläche der Lungen darstellt? Obwohl Alles mannigfaltig, theils wenig bekannt, ungeordnet in den vorzüglichsten anatomischen Sammlungen in Berlin, London, Edinburgh Glasgow, Oxford, Haag, Leiden, Utrecht Amsterdam Düsseldorf Göttingen Halle Mannheim, Mainz, Würzburg, Bamberg, Erlangen, Heidelberg, Frankfurt Jena Leipzig, Dresden, Prag, Wien, Pavia, St. Petersburg, Paris, Bologna, Florenz, Madrid, Pisa und Katalogen der Präparatensammlungen von fast allen bedeutenden Anstalten, sind wenn sie alten anatomischen, oder neuen Präparate solche zum Beweise für diesen Satz aufgestellt waren konnte. Also wenn auch solche Endäste der Pulmonal-Venen wenn so möglich dem Auge sichtbar, aber nur in unserer innigsten Überzeugung die alleinige Existenz, auf der Pulmonal Arterie, dem Auge sowohl in allen Lieberschüttungen als in einzelnen Präparaten darbietet, so muß solche Endäste der Pulmonal-Venen anatomisch dargestellt werden.

Zweitens: Noch mehr! Wer hat irgend ein glaubwürdigen Schriftsteller, wo ein einziger berühmter Zergliederer eine einzige wirkliche Thatsache, eine einzige dies beweisende Erscheinung, die von ihm selbst gesehen und beobachtet aufgezeichnet oder abgebildet? Denn da wir gerade über diesen Punkt, das vorzüglichste, um nicht das einzige zu sehen, die erwünschteste Gelegenheit hatten, so wäre es doch möglich ~~äußerst sonderbar~~ wunderbar daß wir nicht auf eine einzige Stelle gestoßen seyn sollten wo ein Autor erzählt hätte; ich beobachtete Venenästchen auf der Lungen die nicht mit der Pulmonal-Arterie entstanden"

Drittens. Wer hat, bey den so häufigen, zum Theil sehr prächtigen Injectionen der Pulmonal-Venen die man ~~fast~~ in allen anatomischen Sammlungen so häufig zuweilen antrifft, jemals einen solchen Ursprung der Pulmonal-Venen entdeckt? Existirten sie, so sollte man ~~den~~ doch gewiß glauben müßten sie sich bey der Vollkommenheit unserer Methode die Gefäße einzuspritzen, ~~ganz deutlich zeigen~~, wenn auch nicht so füllen, aber so gut füllen, präpariren und demonstriren lassen, als man ihre ~~die~~ Ursprünge aus den Arterien füllt, präparirt und demonstrirt.

Daher behauptet auch Ant. Portal der erste und gelehrteste aller praktischen Zergliederer im achtzehnten Jahrhundert, in seinem neusten Werk Cours d'Anatomie médicale. Paris. 1804 im fünften Bande Seite 232.

Daß einige angesehene und geistreiche Physiologen von Hewson, von dem sich seit 1769 die Epoche der vollkommenen Kenntniß des saugenden Systems datirt, solche einsaugende ~~Würzelchen~~ Ursprünge der Pulmonal-Venen vermutheten

Système lymphatique. Paris 1804. S. 146. gegen die Meinung einsaugender Venen [illegible] une foule de faits et d'expériences.
Cependant les vaisseaux lymphatiques [illegible]
plusieurs anatomistes modernes, qui connoissoient [illegible]
[illegible] coopèrent à l'absorption, [illegible] comme l'ont cru [illegible] veines sanguines [illegible] ne prouve que les [illegible]
fait [illegible]

füllt man sie vollends glücklich mit Quecksilber, so muß man über ihre Menge, Größe oder Lage, Richtung, die wunderbare Verästelung oder Zusammensetzung erstaunen.

Zum Beweise dieser Sätze führe ich nur 5.19.20.21.22. kleine Stücke in der Natur selbst bey, weil die Beobachtung größere Stücke oder ganze Lungen zu schwer machte. Jedoch werden diese Proben hinreichen die Wahrheit meiner Behauptung zu beweisen.

Ich würde selbst das Präparat in Weingeist, aber das vorzüglichste ganz allein gestellt haben, weil solches in dem Gebrauch in vielen Fällen vor mir haben, allen andern deutlichste beweist. Allein da wir besorgen müssen, daß in jedem Falle auch die Zerstörung sehr schnell Wege vor seiner Zerstörbarkeit gewinnen müßte, so ganz deutlich gewählt werden könnte, so haben wir uns genöthigt ein dauerhaftes Präparate hinzuzufügen um weniger sichtbare Gegenstände dieser gehörigen Beobachtung Veränderung erleiden vorzubeugen.

Vorzüglich kommen auf den ersten Blick diese Theile für Saugadern Netze der Lungen erklären werden, so haben wir doch bey allem Vorsatze sie aufzugeben, etwas Gleichartiges für Saugadern angestellt zu haben; vorzüglich die Arterien und Venen mit einer feinen rothen Wachsmasse. angefüllt. so daß vorzügige Injektion gewiß so vollkommen, daß die Feinheit selbst der zarten Blutgefäßchen, die die Präparate 5.1. dieser Saugadern im dritten Theile der Präparate in Weingeist gesetzt angefüllte.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

In ganz eigener Form stellt diese Präparat den Verlauf der Gefäße und Nerven auf die beste Weise dar.

Insbesondere müssen wir unsere mikroskopischen Untersuchungen in Hinsicht auf die Verzweigung der Gefäße noch besonders anstellen. a) Das ganze äußere Gefäßsystem der Lungen ist mit einem feinen Präparat der Natur überzogen. Die Gefäße wir in dem beschriebenen Präparate, das inneren großen Lappen der Lunge, auf einem nur ganz dünnen Stück der allen Kinder, auf der vorderen und hinteren Fläche sind und diese Lappen stellen mit Luft gefüllte Präparate Natur, welche wegen immer Röhren, ganz deutlich einen diese kleine gastalten Lungen natürlich ausgestellt zu nennen sind. b) diese Gefäße mit Luft gefüllt mit Quecksilber gefüllte Präparate der Natur in unseren Präparaten verschiedene Räume die die größten Räumen, und Räume der kleinsten Theil der wirklich vorhandenen Präparate darstellen, weil ihre Klappen eine vollständige Füllung ihrer sämtlichen Aeste gewöhnlich hindern c) Mikroskopen füllen sich freylich diese feine und dicke Aeste, wie man sie schon selbst in den kleinen Theilen der Präparate in Weingeist fast deutlich wahrnehmen (falls diese Präparate nicht im Transporte beschädigt worden). d) An anderen Stellen füllen sich äußerst dicke Aeste oder Gefäße, wie man sehen in dem Präparate No 2. 21. wie sogar kleine aber keine der übrigen sich überall auch in den subkutanen Lungen Gefäße Präparate ein vollständiges Bild darstellt.

e) Außer diesen oberflächlichen Aesten des Präparat (21.) ein kleiner Theil tiefgelegen Gefäße sich die Präparate auf der äußeren Fläche der Lungen mit einem Aeste die in die Pulmonal Arterie gesprützt sollen.

f) Ferner sich diese Präparate der Lungen + mit ganzen, äußeren an den beiden Bronchien gelegenen Aesten in die Venen, sondern ohne Anastomosen in die bronchial Präparate drüsen, oder Gefäße sind an in die drüsen in den Nähe des Präparates des in die Drüsen am sogenannten oder Gefäßen ductus thoracicus. Ferner haben wir das Präparat No. 21. hervorgehoben, in

welchen sich die Reste noch der Präparaten der äussern (der Lunge
in geruch bäume aus der Substanz der Lunge. gefüllte
Räumen ~~ergiebt~~ und sich in die glandula bronchialis
~~ergiebt~~ ergiebt. ~~Ich~~ Ein Beweis wird noch die Präparaten der Lungen der sechzig alt im Museum sich
zeigen, wo in einigen Flüssen beinahe halber Lunge ist, in
andern Fällen noch die Präparaten mit Luft gefüllt sind
enthält. Wie augenscheinlich, wie gedrängt ist nicht dieser Beweis?
Ich glaube schon hier an Lungen von Personen, Personen,
Fleischhauern ~~ist~~ findet man (alten diesen Fall.
~~Beschreibungen~~ Präparaten der Mondini
von Heusinger und Mascagni in den Schriften der einen der
Systeme der Präparaten gradirten Männern nämlich
einer John und William Hunter, Al. Monro, Walter Vater
und Sohn, Cruickshanks, Falconer Haumill, Sheldon, Clare, Winterbottom,
Blizard, Baillie, Charl. Bell, Rutherford, Fenwar, Cooper,
Holme, Abernethy, Meckel Blumenbach, Soemmerring,
Hildebrandt, Michaëlis, Schreger, Haase, Ludwig, Fischer, Fornacy,
Prochaska,
Wedwig, Kepia, Scarpa, Santarelli, Flor Faldani, Asselini, Fontana,
Coopmanns, Sandifort,
Camper, Brugmans, van Maaren, van Meurs, Bleuland, Oudemans,
Ontyd, Cogrann, Portal, Valentin, Desgenettes, Leveillé, Gilibert, Basilewitsch.

Folglich ist wir müssen annehmen, überall auch
auch in den Lungen ~~einfach~~ fünfzig vorhandene Räume, in
Präparaten, ganz ausdehnen sich in den Gefässen abgesondertes
Säuglich kommen, so folgen wir auf Wahrheit nicht weiter nöthig
und nach einzugehen Schlüssen übergehen, wir unsere Vorfahren

stehen, weil sie die Menge und Größe der Bläschen der Lungen nicht kennen, so nicht einmal schließen, daß man sich nicht übergnügend in unsern Tagen die Bläschen der Lungen zu dem Geschäfte der Respirirung in jedem gegebenen Zeitpunkte nach ihrer Menge und Größe vollkommen vorstellen

Fünftens. allein, selbst in dem Falle, daß uns ein und andern der vorhergesehenen Hinderniß abginge, würden zur Begründung der Lehre des alten Respiration in Ansehung der Lungen äußerstmöglich nur diese Bläschen gestehen, wo die Verrichtungen vornehmen, weil wir wirklich in Lebensmenen die Bläschen der Lungen von den auf ihnen liegenden eingeschlossenen Theilen streng unterscheiden.

Wir wollen nur einige Andeutungen der glaubwürdigsten Beobachtern ausführlich anführen.

So fand Malpighi (in seinem angeführten großen Werke Tab. I. in einem Vergrößerten

die Bläschen der Lunge mit der Luft gefüllt, die sich in der Brusthöhle befand

So fand Hamberger sie mit der Feuchtigkeit gefüllt welche in die Brusthöhle geflossen hatte, und beschreibt ganz die Natur getreu diese Versuche, durch welche

vermöge der Natur der Dinge nicht immer gelingen können.

Man sehe seinen Vorsatz über die Abhandlungen der gröblichen Aerzte in Halle Band V. 497.

So fand Hamberger die Bläschen der Lungen nicht selten von diesen auf von dem äußern der Brusthöhle eingedrungen Theile verletzt. H. Tab XX. in seinem großen Werke beschrieben.

H. H. und Tab XXI. N. 21. Dergleichen fanden wir ebenfalls.

Er fand ebendaselbst (XV^te seiner grossen Werke Tafel 21)
die Saugadern der Lunge mit dem Blute gefüllt, wovon sich in die
Drüsenstöcke ergossen hatte. Auf nämliche Weise wie auch Mekkel
ganze in dem Präparate N 20. wo gleichfalls Saugadern mit
Blut und sie wieder gefüllt erscheinen.

Er sieht man in der William Hunterschen anatomischen Sammlung,
in der Lungen Substanz selbst, ganz klare und Mekkel dann
mit geronnenem Blute gefüllte Saugadern auf einem
an Blutgefässen gestorbenen. (Will. Cruikshank Anatomy of the
absorbent Vessels London 1786. 4^to P. 42.) Aus den grossen
Kreisflecken, ob selbst so unterbrochene fortgeleiteten als Hunter und
Cruikshank nicht etwa blut Venen für Saugadern angesehen
haben könnten, müsste der wichtige Umstand an diesen auf
verschiedenen Wege übergehen, als in welchen die Saugadern mit
Quecksilber gefüllt sind, welches sich bei geronnenen Blut an
seinen vollständigen Fortsetzungen gefunden würde. Wie in unserem
Präparate die flecken, so sind in diesen die kleinen Saugadern
zum Theil mit Quecksilber zum Theil
mit Blut gefüllt.

Er fand Blumland Icon hepatis foetus Traj. ad. Rhen.
1789 4^to Tab. 6. wo auch selbe in den Saugadern von Pferdefüssigen
Injectionen Cruikshank P. 124 u. Mascagni P. 112 nicht geschwollenen
Drüsen in Hüftgegenden und Pancreas wahrnehmen.

Er fand Soemmering bey mehreren Lungen, selbe in
den Lymphat. Drüsen de morbis vasorum absorbentium P. V. 119 und 122.
Er sagt St Gilibert. Affections sur le Système lymphatique Paris 1784 § 29 Rien de plus fréquent
que de voir les suppurations de poumon entraîner le gonflement et quelquefois l'inflammation des glandes bronchiales.
Er fand den wundärzt Desgenettes Journal
de Médecine Paris 1790 Janier u 1792 Mars und in Schregers Beyträgen
Band 1. Tab 238 in einem von ihm selbst zergliederten Phthisischen
einen Saugadern der Lunge ganz deutlich mit Blut gefüllt.

Hieher gehört auch die Beobachtung (ann. anz. oder B. 45 u. 146.) wo eine Steinmasse in der Bronchialdrüse von Bain wurde. Hieher gehören Chavet de phthisi pulmonum haereditaria. Monaster. 1787 8vo p. 84. wo mit Haller de C.H. fabrica Tome septe Pube 248, und S. F. Simmons on Consumption 8vo. die zu vergleichen sind

Endlich lehrt die Bronchial Drüse von einer Steinart Malacca, welche Steinmasse, (besonders) bey gewissen Leuten (welche Flüssigkeit) die Gesellschaft einsaugen oder (grobes) Pulver heissen, die welche wir durch die Lungenröhre ihren gewöhnlichen Gang einathmen, die vollkommene Analogie der Lungen Drüsen mit den Lungen Venen.

Sechstens. Nehmen wir für den Kreislauf des Blutes und seinen Wegen durch die Lungen für die Vollkommenheit der Einsaugung der Lungen absorbirenden Flüssigkeit, noch die Schwächung seine; daß die (in Verfall sich die ihren Lungen Venen) einsaugenden Arterie Adern sind oder wenn sind sie an einem Ufer, so vermehrt sich die Menge, Flüssigkeit, einer (Pulmonal-Venen als einsaugende Gefäße einen beträchtlich. Denn wir können die Pulmonal Venen klein als die Pulmonal-Arterie sehen, wenn sie ändern die sich die von der Pulmonal-Arterie hergeschickten Blutmenge (welche für den Hangen die übertragen sich vermehrt wird) auch solcher (mit) übergeladen der einmahl gewordenen (abgenommen) Flüssigkeit (sich gebündelt) würden.

Siebentens. Vollendet unmöglich, und allen bisherigen Grundsätzen der Physiologie widersprechend, erscheint (dieser) Hypothesen der Pulmonal Venen, wenn man genau die Umstände erwägt, daß die Lungen Venen der allen möglichen Ort zu Mündungsöffnungen einmahl gewordenen, folglich auf den kürzesten

in die Pulmonal-Arterie zur Oxygenirung nöthig zurückgeführt werden, Tauglichkeit fähig würde. Denn was ist der Zweck der Pulmonal-Venen? Doch wohl kein anderer als das oxygenirte Blut in die Aorta zu bringen. Existirte nun solche die Anastomose via, saugende Pulmonal-Venen so würde, da ~~ungemein~~ ungemein gewaltsam Trieb in die Lungen-Venen, und hiervon in die Aorta, und durch diesen in die Hohl-Vene u. auch durch diese allemahl ~~mit~~ mehr in die Pulmonal-Arterie gelangen ~~würde~~ würde, da ja durch den ganzen Körper ohne allen Zweck verschickt werden müßte, gerade auf dem allerkürzesten Wege an den Ort ihrer Bestimmung d.h. in die Pulmonal-Arterie zurückkehren. Wer kann diese Anomalien gläublich finden? Denn wohin sollen alle übrigen nach der Anastomose eingesaugten Säfte gewiß? Auch die grosse Ductus thoracicus in die Vena cava, keine wegs in die Pulmonal-Venen. Und warum? Um auf dem kürzesten Wege durch die Lungen Arterie in die Lungen zur Verbesserung mit neuem Oxygen nöthig gebraucht zu werden. Die Tauglichkeit des Saftes der Lungen selbst, also ganz allein, einen so feinen sensiblen Akt machen in Ansehung des Orts ihres ~~Ausgangs~~ Rückkehrs ~~Rückkunft~~ machen? Unmöglich! Wir können nun schon nicht übersehen, daß Neigung in die solchen saugenden der Pulmonal-Venen wirklich anzunehmen, diesen Verstand haben, sondern wir müssen verneinen, daß es ihnen gänzlich mangelnd. Denn wollten diese Männer ihren Grundsatz über Saugung einsaugender Gefäßen getreu bleiben, und keine so offenbare Anomalien statuiren, so müßten sie auch, sobald sie solche Venen an den Lungen verschaffen, solche wenigstens ebenfalls in Aorta als Vena cava nicht in Aorta der Vena pulmonalis gelangen lassen. Hingegen aber finden wir bisjetzt diese Behauptungen vorgetragen.

Endlich, damit diese praktische Aerzte, die gegenwärtige Abhandlung lesen, diesen mit ungewöhnlichen Fleiß bearbeiteten vierten Artikel ihrer ganzen Aufmerksamkeit schätzen, und nicht etwa glauben mögen, daß ein so wichtiger Gegenstand so viel Genauigkeit in Worten verwandt worden wäre, wollen wir ihn mit den Worten des Vortrefflichen Lentin[1] beschließen

"Cujus cognito absorbentium vasorum systemate inde ab anno 1789 tribus aliis tabe pulmonali confectis — vitam servare potui" in den Commentationibus Göttingensibus ad annum 1791 et 92

Die entgegengesetzte Antwort aber auf die

Vierte Frage

Wie entstehen die Pulmonal Venen? entstehen sie aus den Arterien selbst und ganz allein, oder nehmen sie zum Theil auch als einsaugende Gefäße aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen und an der äußern Fläche der Lungen ihren Ursprung?

wäre

Die Pulmonal-Venen entstehen aus den Arterien selbst und ganz allein.

Für einen Ursprung derselben aus der Luftröhre, aus dem Zellgewebe der Lungen und an der äußern Fläche der Lungen findet sich kein wichtiger genugthuender, auf dem Verstande beruhender Beweis.

Fünfte Frage.

Wie endigen sich die Nerven vom achten Paar und vom Intercostal-Nerven? Endigen sich die vom achten Paare (plexus bronchialis) allein in der Luftröhre, oder laufen sie auch ins Zellgewebe der Lungen? Verbindet sich auch das achte Paar (plexus bronchialis) mit den Zweigen, die der Intercostal-Nerve (nervi cardiaci) zu den feinsten Gefäßen in die Lungen sendet?

Um diese subtilen Fragen genügend Genüge zu leisten, müssten wir uns nicht begnügen, bloß neuere anatomische Beobachtungen der Lungen Nerven, ganz eigentlich untersuchen Verbindung [illegible] ausgesetzt in Lungliche Lungen von Kindern, Erwachsenen, und Greisen diesen die Nerven nachspüren, um so bestimmten und genügenden Resultaten über ihre Endigung zu gelangen; allein wir gestehen gerne, daß wir uns die Basis selbst, auch abgesehen von der Spitzaufgabe, sobald wir nur die Untersuchungen angefangen hatten äußerst interessirend und die Schwierigkeiten nur immer mehr unsern Fleiß spornten, wir dennoch uns nicht in dem Grade befriedigen, als daß wir antworten müßten die vier vorgesetzten Fragen, oder als wir überzeugt zu wünschen.

F die schon 1760 im dritten Bande der Elementorum physiologiae bekannt gemachte Arbeit seiner Worte:

Herr Haller in dessen 1778 in seinem letzten Werke (de corp hum fabrica. Volumine sexto Lib. VIII. sect II. § 23. Seite 276.) F Neque multi neque magni pectoris nervi sunt, sagen Camper in Chr. Allardi diss. de respirationis mechanismo. Groningae 1771. pag 15. Wirsberg in seinen 75ten Note zu Halleri Primis Lineis Physiologiae Gottingae 1750 und Scarpa in den Tabulis neurologicis. Ticini 1794 stimmen ihm nach.

Man betrachte aber nun die Brustseite selbst der Stämme der Nerven für die Luftröhre in den über unser Lob erhabenen Walterschen Tabulis Nervorum thoracis et abdominis Berolini 1783. welche auch in diesem Buche, wo nur gleich tüchtig beurtheilt worden, bewunderungswürdig genau sind, so wird man leicht bemerken, um wie vieles seine Abbildungen dieser Brustnerven stärker müssen.

Man vergleiche diese Walterschen Abbildungen der Lungen Nerven mit Scarpa's Abbildungen und man wird gleichfalls diese Brustseite in den eigentlichen Lungen Nerven bemerken z. B. Tabula tertia. 44. 45. 46. 47. Allein den Namen nach sind sonderbar auffallen als der Stamm des N. Vagus, der auf Walters Tabula tertia seine ganz natürliche Größe hat, sehr dick und groß

abgebildet Scarpa's sehen müssen. Auf der Tabula quinta ist der N. Vagus bey Nro. 10. volle zwey Linien, bey 20. gar vier Pariser Linien breit. Wie wenig man solchen, selbst in den Fällen wo er am stärksten scheint, davon halte, ist bekannt.

Man betrachte nun sowohl den Stamm als die Aeste des N. Vagi in der Natur selbst, in beygefügten Praeparate, als vergleiche damit Walther's dritte Tafel, so wird man mit Vergnügen wahrnehmen, wie wesentlich sowohl die genaue Richtigkeit der Walther'schen Tafel durch unser Präparat, als gegenseitig die Richtigkeit unserer Beschreibung durch Praeparat durch die Walther'sche Abbildung durch eine sehr auffallende Weise bestätiget wird.

Wie die Walther'sche Tafel die Vagen einer weiblichen Leiche Lunge vorstellt, so besitzt unser Praeparat N. 4 gleichfalls die einer weiblichen kindlichen Lunge, nur mit dem auffallenden Unterschied, daß seine Lunge einer erwachsenen Person, unserer einem sechsjährigen Mädchen angehört. Hinlänglich merkwürdig, daß ungeachtet die grossen Unterschiede an Grösse und in den abhängigen absoluten Grösse der Lunge die Aeste des Vagus sich wesentlich gleich verhalten zeigt.

Wir dürfen daher zuversichtlich unsere folgende Beschreibung der allgemeinen Vertheilung des N. Vagus an die Luftröhre in unserem Präparate mit der dritten Walther'schen Tafel gleichem Schritt für Schritt zu vergleichen.

den gabelförmigen Stamm des linken N. Vagus (den von Walter mit 394 bezeichnet ist, im Präparate N. 4. in der fallirten Lungenhöhle liegt) welcher sich in einiger Entfernung längst der äußern Seite der Lungenhöhle gestalten und seinen ramus recurrens (bei Walter 395) nebst den für den Kehlkopf abgehenden nervis oesophageis superioribus (401. bis 403) unter den Bogen der Aorta abgegeben hat und sich nun in der linken Lungenhöhle befindet, vorgeht + fürderhin
einen beträchtlichen Ast (ramus palmonalis primus 406. bis 409.) für die Pulmonal-Arteria, ~~ein gleichdicker ovaler~~ +
~~einen sich gabelförmig theilenden Ast, ebenfalls fürderhin für die Pulmonal-Arteria,~~
dann durch den Abgang dieser Aeste merklich geschwächt, und nimmt also gleichen gemeinen, ohne einen bedeutenden Faden abzugeben (bei Walter der Blätter 406. und 410.) ganz dünn hinter und im seinem Verlaufe auf unter den linken Lungenast. +
der Lungenhöhle, und vorgeht +
einer, ~~dann aber~~ sich nach einander folgende Aeste (Walter nervus pulmonalis secundus. 410. n. p. tertius. 414. n. p. quartus 418. n. p. quintus 424) von einander ungleichen Stärke, welche dem Lungenaste der Luftröhre (organo der Lunge und Asthem) zweigen angeführen, vorgeht durch seinen
einen beträchtlichen bald sich mit dem Plexus (W. 432) wieder vereinigenden Ast (welcher seinen Faden nebst dem Plexus einen Seitenfaden äußerlich gezogen bei Walter bezeichnet ~~431~~ und mit 430 und 431 bezeichnet worden) +

entspringt ferner einen starken, rundlichen, langen Ast,
(Walter nervus pulmonalis sextus 426.) welcher sich in seinen
plötzlichsten Fäden, fast bis nahe an die Oberfläche der
Lunge sich ästig verfolgt läßt.

endlich entsteht er einen dreyeckigen, und fast halbmondig
sich verbreitenden Ast (wie bey W. Figure vom 427 bis
429 vornämlich mit allen Verästungen die Bronchial
arterien Verzweigung und die Vergrößerung der Lunge
sich aus dieser Entstehung vergrößert.) dieser Faden
setzt sich in die Luftröhren genau parallel ab, oberen als der untere
Lappen der Lunge verbreitet, abgegeben hat (wie Walter 432)
(432) in die Speiseröhre
seinen Namen und fällt in den Herzbeutel über.

Die völlig klare Entstehungsart der Lungen Nerven haben
Sömmerring in einem Präparate aus einem Manne von gesundem Körper
als auch einem asthmatischen Menschen bestätigen.

Vergleicht man diese dritte Tafel von Walter, welche,
wie wir sehen, mit unserem Präparate 4 sich nicht so genau
übereinkommt, als man sich fast nichts gleichförmiges denken
kann, mit Scarpa gelungenden Tafeln, so erblickt
man (auf seiner) Tabula tertia bey 44. 45. 46. 47., nachmahl unter aber
auf der Tabula quarta bey A. l. m. m. m. m. 1) gewaltige
Verzweigungen der Lungen Nerven, von denen man sich
wieder im Präparate 4 oder in der Natur, noch auf Walters
Tafel die mindeste Spur findet 2) Lassen wir die Nerven
Nerven in solchen gerade Entstehungen von den Luftröhren
äste sich in der Lungen Ergeben, als auf Scarpa Tabula quarta

abgebildet ist. Wir finden sie ausführlich bei den Anatomen
Lieutaud folgen, wie unsere Präparate, Walter
Haase, und selbst Scarpa's Tabula quarta von vorne
und die Tabula quinta von hinten. Bei den Säugethieren
bei Vögeln und Reptilien sind sie schon vorher
angedeutet

Wir unterscheiden einen vorderen hinteren
Lungennerven, einen die Luft, den Speise- oder Schlund
Lungennerven, welche die Lunge zugehören sind
(N 8) beschrieben aufzusuchen, wie wir sie vorgefunden haben.

Weil wir aber in diesen Fällen keine Vergleichungen fanden, wenigstens durchaus keine Beschreibung oder Zeichnung kannten, wo diese Lungennerven, einzeln, soweit als man nun verfolgt werden können, so wandten wir uns auf eigene Kräfte verlassen müssen. Wie wenig trotz man nämlich bei anderen findet, wollten wir nur einen sicheren Vorsprung vor allen anderen aufsuchen. Auf Vorschlag, der Nervus Vagus, Lungen, eigentümlich, mit ganz besonderen Kräfte versehen zu haben sagt Seite 208 (im Tome quatrième seiner Cours d'Anatomie médicale Paris 1804.) Les nerfs qui proviennent du plexus pulmonaire se dispersent dans le poumon; il y en a beaucoup à sa partie supérieure et postérieure à peine en découvre t-on ailleurs: on peut même dire qu'il est impossible

d'en démontrer dans les parties éloignées du plexus pulmonaire excepté le long des bronches et des vaisseaux sanguines que l'on peut suivre assez loin. und Vide 324. Malgré l'etendue des plexus pulmonaires et du grand nombre de nerfs dont ils sont composés il y a ~~beaucoup~~ bien peu de nerfs pour un si grand viscère; on en chercherait même vainement en divers endroits de son étendue.

Zuerst giebt Scarpa Tabula tertia 82. 83. 85 tenuissima fila (nervea) ad superficiem pulmonis anteriorem ab, allein wir gestehen, daß wir dieß für nicht völlig genügend halten.

Da wir also nirgendwo solche Nerven, wie Hr. H. sie beschreibt, auffinden konnten, und doch manifest die feinste Anastomosen, wo unter einer stark vergrößernden Glas Linse sichtbaren, zu finden waren, bemerkten wir folgendes:

1. Gemeiniglich folgt die Nämmessen besonders den Arterien, welchen, die dem vorderen Rand der Lungenflügel zunächst an faltenden Haut der Bronchien. (in Tab 3 Figur 3 bis 6 Scarpa Tabula quarta an den Vallecuissen 28. 29. 30. 31. 32.

2. Wie sich die folgende Nämmessen in Verzweigung (und mikroskopisch selbst in Verbindung) verbreitet, liegt sie diesseits auf dieser Haut, und läßt sich nicht ohne Verletzung der Nebenfädchen davon trennen.

3.) Wird die Nämmessen in folgender Gestalt wie ein ~~weisses~~ so Gefäßnetzes oder sogenannten weissen Netzes. (v. mollis)

einfache Räume

4. Für Fensterstöcke und allen Leuten scheint es gemeinig, lich absolut gefährlich so hoch als sich mit am besten Fuß diese eigener Farbe von dem Baumaterial der Luftröhre unterscheiden läßt.

6. Ehe ich weiter gehe, will ich Räume und seine Arten Kürz die Arbeiten namentlich N.8. bei Explosion. Wenigstens haben wir immer nur ein zufälliges Lüften zu diesen Untersuchungen gewählt, um sicheren sie gesehen.

6.) Meist vorerst ein solches Räumchen, als der Norgen eigentümliche gebündelte oder schräge Aussehen. dem Lufträhre

7.) Verbirgt es sich finden wir Norgelstückchen, so verspricht es schon seine ferneren Entdeckung, und [illegible] mitunter Fensterstöcke es ist erst wieder äußerlichen wenn jemand der Norgelstückchen wieder Räume Vorsicht kommt, als diese Norgelstückchen zu fest halten oder wegräumen.

8.) Zufällig sich ein solches Räumchen in Arbeiten, die sie und wieder sich vereinigen und oft ein so gewaltes Netzchen in der Haut der Luftröhre bilden, daß seine feinsten Fäserchen deutlich nur durch selbst in besonders in Anordnung der Lichtquellen günstigen Lagen Lichte, und durchaus Kürz ein Norgestückchen vollständig übergängend Völlig entdeckt werden können. Zufällig solcher Netze haben wir manchmal noch in den Luftröhren unter einer Linie im Durchmesser von 1mm.

g. Mitunter gibt ein solcher Querschnitt Aufschluß über Fehler in der Füllung der benachbarten Arterie, und über Nutzen mit seinem feinen Messer zu unterscheiden.

10. Ungeachtet aber, die bekannte allgemeine Eigenschaft der Haargefäße, sich gegen jede zerstörende Kraft, selbst ein wenig zu vergrößern auf an diesen Haargefäßen sich bestätigt, so ist sie der verschlossenen Feinheit wegen derselben nicht hinreichend um ihre wahre Endigung mit dem Messer zu entdecken und jedem unserer Augen darzulegen, und man müßte an der Zunge an den Lippen, an den Fingern zu diesem Versuche Arterien

Dem 11.) endlich entgehen sich die Endigungen der feinsten Arterien in den feinsten Arterien der Luströhre dem Auge, theils ihrer Feinheit wegen, theils weil sie sich durch keine auffallende Farbe von den farbigen Wänden der Luströhre unterscheiden, ungeachtet sie auch an einig weiter gegen die Endigung der Luströhrenäste für sich zu entdecken scheinen, aber auch nur scheinen, denn mit Gewißheit möchten wir es nicht behaupten.

Da also die Verschiedenheit gebietet, die Gefäßenden nur mit Vorsicht und Mäßigung vorzutragen, und keine categorische Antwort sich zu erlauben bei dem Gegenstand vorfällt, und die Gefäßenden scheinbar künstlich dargestellt ist, so bleibt sich auf

12.) die Frage ob sich die Nerven vom Vagus allein in der Luströhre endigen, oder auch ins Zellgewebe

der Lungen laufen?, ihre Zahl nicht mit dem Master sondern nur mit Wahrscheinlichkeit berechnet.

Folglich waren unsere so selten bekannten Versuche, Beobachtungen und Erfahrungen über die geringe Empfindlichkeit der Lungen bey gesunden Menschen (die man bisher oft in den heftigsten Anregungen zu wiederholten Galegenheit hatte) mit den subtilsten Untersuchungen ihrer Leitungen zu bestimmen scheinen, wenn man nimmt, so dürfte man wohl wagen zu behaupten, dass die Lungennerven vom Vagus nicht bis ins Zellgewebe der Lungen gelangen sondern sich früher endigen.

In diesem Sinne also mit Scarpa übereinkommen, welcher p. 38 in dem angeführten Werke Tabulae neurologicae. Schmidt. Nervi pneumonici stricte loquendo — — — haud quidem magnopere pro cellulosa vasculosaque pulmonum textura creati fuerunt, sed pro Bronchiis maxime spiritusque canalibus. Denn die grosse Empfindlichkeit der Aeste der Luftröhre besonders die anfangs und oberst ist ja unläugbar, wenn sich diese Organe wohl hinlänglich genug verschaffen lassen, dass hiervon nicht ausschliessend hier nicht die Frage.

Wir kommen zum letzten Punkte der Preisaufgabe, welcher die Verbindung des N. Vagus mit dem Sympathischen Nerven betrifft.

Ungeachtet die Praeparationen zur Lösung dieser Frage nicht leicht sind, sondern die Verbindung der Herz Nerven zu beiden Seiten des Halses vom Hirne an, verfolgen, so gelang es doch einige so bestimmten Resultaten zu gelangen, die um desto sicherer sind, da sie mit Bestätigungen aller neuern Vorgänger übereinkommen.

Auf der linken Seite nämlich, haben wir Fäden gefunden die am Halse sich, von dem N. Vagus absondern und sich mit den nervis cardiacis combin vom Sympathischen Nerven verbinden. Allein da wir diese Praeparate nicht gegen gegenwärtigen Kennern so müssen wir uns auf die trefflichen Tafeln von Andersch, Neubauer, und Scarpa in ihren Schriften mit unseren Praeparaten übereinkommen, beziehen.

Es findet man bey Andersch. (Tractatus de C.tt. nervis C.H aliquibus. Regiomonti. 1787. oder in Ludwig's Scriptorum neurologicorum minorum. Volumine secundo) wo die Nerven der linken Seite abbildet ist beschrieben, genau Fäden vom N Vagus 6. u 7. dem Sympathischen abgehen, um mit dem gemeinschaftlich den nervus cardiacus superficialis superior und den nervus cardiacus superficialis inferior vorzüglich zu bilden. Aber ungefähr geht dein Faden mit diesem vom Sympathischen zum Vagus.

auf der rechten Seite bemerkt man ebenfalls den nervus recurrens eine sehr deutliche Verbindung des Vagus mit dem Sympathischen. Schon findet man auch bey Neubauer (descriptio nervorum cardiacorum Jen. 1772) der von der rechten Seite des Halsnervens und der plexus cardiacus mit der größten Vollständigkeit und Genauigkeit beschrieben und abbildet, seinen obigen Faden nahm auf der Tabula prima, auch den Fig. 1. der Tabula secunda, auch auf der Fig. 3. der Tabula tertia bemerkt, sonsten nur vom n. recurrens geht der Faden Tabula tertia no. 257. zum ganglio thoracico primo des Sympathischen Nervens.

endlich bey Scarpa, der alle seine Vorgänger an Deutlichkeit von der gestalten Lungen Nervens übertrifft, findet man Tabula tertia vom in den rechten Lungen Nervengeflechte von dem Stamme des N. Vagus N. 2. einen beständigen und N.o 3 einen unbeständigen nervus cardiacus superficialis, der gleichen von dem N. recurrens Nro 7. 8. 12. 13. 32. 38. 39 also 6 Fäden, an der vom Sympathischen Nervens stammende Herzgeflechte abgehen.

Er findet auch Tabula quarta vom in dem linken Lungen Nervengeflechte von dem Stamme des N. Vagus vollkommen wie bey Anderen nur 72 und 74 folglich nur zwey Aeste an der vom Sympathischen Nervens stammende Herzgeflecht abgehen.

Hingegen ungefähr vom Ganglionischen Nervus Vagus
sieht man ebenfalls bey Scarpa Tabula tertia rechts
neben [illegible] vom (nicht finden Tab quinta) Nro 4. funiculos
partim ex ganglio inferiori (cervicali) partim ex thoracico primo
+
profectos abgehen (falle diese Fäden der Vagus nicht ebenfalls
einfärbig als recurrentes
vielmehr rothgelb als umfängt)

Und Links Tabula quarta. sieht man
+ (Nro 20)
einen und noch drey
einfärbigen Fäden für den Ursprung der glandula thyreoidea.
vom Ganglionischen Nervus zum Stamme des Vagus.

Folglich ist die Verbindung zwischen dem Nervus Vagus
und sympathicus so beschaffen, daß der Vagus rechts,
besonders rechts; Fäden zum Ganglionischen empfängt,
gegenseitig aber nur wenige mitunter recht gar
keinen Zweigen vom Ganglionischen umfängt.

Zur Aufklärung dieser von Reil gefundenen
Verschiedenheit, haben wir die Abbildungen, von Andersch
Neubauer und Scarpa so genau verglichen und critisirt
müssen.

Also ist auch der Nervus vagus dreyfach
sowohl Ursprung, als Verbindung, besonders rechts die
Lungen mit Nerven versorgt, und die Lungen haben
nach Meisterens scharfsinniger Bemerkung (Nota 28)
vor allen übrigen sympathischen aufgenommen, also ihre
Nerven blos vom Gehirne nicht zugleich auch vom Rückenmarke
empfangen.

Das Thier hingegen verhält sich wie Scorpa § XII
der N. Vagus anders als im Menschen. Er bildet den
Herzgeflecht- und ~~bildet~~ anfängt oder sich am
Halse einen starken Namen von Herzgeflechten
Namen.

Hierauf ergiebt sich auch die Lage oder
Fünfte

Frage.

Wo endigen sich die Nerven vom achten Paar und vom Intercostal-Nerven? Endigen sich die vom achten Paare (plexus bronchialis) allein in den Luftröhre, oder laufen sie auch ins Zellgewebe der Lungen? Verbindet sich auch das achte Paar (plexus bronchialis) mit den Zweigen die den Intercostal-Nerve (nervi cardiaci) zu den feinsten Gefäßen in die Lungen sendet?

Die Antwort.

Die Nerven vom achten Paare (plexus bronchialis) endigen sich vorzüglich in der Luftröhre, außer den Aesten an die Pulmonal arterien und grossen Venen, scheinen aber nicht ins Zellgewebe der Lungen zu laufen.

Ja. Fäden des achten Paares verbinden sich mit Fäden des Intercostal-Nerven zu nervis cardiacis.

Ja! Fäden der achten Paares verbinden sich mit Fäden des Intercostal-Nerven zu nervis cardiacis.

Vergleichung der mitgetheilten Präparate.

im Weingeist.

1. Die Rechte Lunge aus einem erwachsenen Manne. Die Luftröhre ist sorgfältig ausgeschnitten und die Aeste der Lungenarterie durch gemalte aufgenommen, und die Lungenvene der linken Seite entfernt.

2. Die Rechte Lunge desselben Mannes. Die Luftröhrenäste sind sorgfältig ausgeschnitten und gefüllt.

3. Die Rechte Lunge aus einem erwachsenen Manne, deren Arterien durch feine mit Quecksilber angefüllt wurden. Von der vena subclavia dextra ist ein Theil der vena pulmonalis sichtbar. Die Präparate sind so fein gefüllt und sorgfältig dargestellt.

4. Linke Lunge eines erwachsenen Mannes deren Venen durch Wasser aufgetrieben sind. Dasselbe kommt über Präparat mit Wasser Tab. Terminorum thoracis et abdominis et abdominis.

5. Die Rechte Lunge eines erwachsenen Mannes deren Blutgefäße sorgfältig injicirt sind. Die feinsten Aeste der Lungenarterie sind mit Quecksilber angefüllt. Auf der Oberfläche sieht man deutlich die feinen injicirten Blutgefäße sorgfältig ausgeschnitten.

6. Die Rechte Lunge aus einem erwachsenen Manne, wo die Verästelung der Arteria bronchialis und pulmonalis zu sehen ist. [einem jüngeren Manne.]

7. Eine Arbeiter Lunge deren Venen blau, die der Arterien aber vollkommen mit Quecksilber gefüllt wurden. Auch sieht sich die peripherischen Verästelungen der Lungenarterie.

8. Rechte einer Lunge, deren Luftröhren Aeste die Venen aber alles möglichste [illegible] den Präparaten gleich, so wird es nicht nöthig haben.

Praeparata thoracis

9. Rechte Lunge von Arterien fleißig mit Gips gefüllt sind.
10. Rechte Lunge deren Arterien nicht vollkommen voll mit Gips gefüllt erscheinen. Auch die Lungen sind aufgeblasen wie sie fast alle Präparate der neuen Sammlung haben.
11. Ein ganz quadratisches Stück einer rechten Lunge um den Übergang der Art. in die Vena zu zeigen. Die Arterie ist voll mit Gips gefüllt.
12. Ein schön Präparat Lunge und Herz vom Menschen.
13. Ein ganz quadratisches Stück einer rechten Lunge, wo die Arterien nicht vollkommen gefüllt erscheinen.
14. 15. Arterien Präparate von Menschen.
16. Arterien Präparat von einem Kalbe.
17. Arterien Präparat von einem Menschen.
18. Ein kleines mit Gips gefülltes Stück der Lunge von der Oberfläche der Lunge.
20. Ein schön schwarz gefärbtes mit Quecksilber gefülltes Präparat der V. A. der Lunge
21. Ein schön rosa Präparat der V.A. der Lunge, welche einen kleinen V.A. die sich in einen glandula bronchialis senkt.
22. Ein weißes Lungenpräparat einer [gestorben kommen] Kinder von 3 Jahren, schön mit Gips gefüllten
23. Präparat einer aufgeblasenen Kalbslunge, wo man sehr schön die V.A. mit Gips schön ausfüllen gefüllt haben.
24. Ein anastomosis Art. pulmonalis & bronchialis an einem Gips Präparat
25. Ein Präparat Lunge wo man deutlich von einer Vena bronchialis sich in die Vena pulmonalis ergießen sieht
26. Präparat Lunge zur demonstration der arteria bronchialis & pulmonalis
27. Präparat einer Kinderlunge wo die Vena cava sich in den Bronchien gelb darstellt sie selbst, Rot.

Nro. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. sind zwischen geschichtenen Präparatgläsern aufgestellt.

27 Lunder = 240
40 N = 220

27. Jan. 1932

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main