5

Von den
F o r t s c h r i t t e n,
welche die
Physiologie seit HALLER gemacht hat.

E i n e R e d e

gelesen

in der zur Feier des allerhöchsten Namensfestes

Sr. Majestät des Königs

am 12^{ten} October 1824

gehaltenen festlichen Sitzung der königl. Akademie der Wissenschaften

v o n

Dr. IGNAZ DOELLINGER,

königl. baier. Hofrathe und akademischem Conservator des anatomischen Cabinets.

MÜNCHEN.

Gedruckt bei M. Lindauer.

Dieses ist die Bedeutung der Heilkunde unserer Zeit, dass sie als der Schlussstein aller Naturforschung angesehen, und nach dieser Ansicht behandelt wird. So wie der Mensch an der Spitze der irdischen Schöpfung steht, und alle Naturproducte als Versuche gelten können, welche vorangehen mussten, ehe sich in einem Vollendeten das Bild der Gottheit würdig abspiegeln konnte, so soll jene Wissenschaft, deren Aufgabe es ist, alle Eigenthümlichkeiten und Geheimnisse des menschlichen Daseins zu ergründen, um darnach den Lebenslauf so ordnen zu können, dass der Mensch mit sich und der Aussenwelt in genussreicher Harmonie erhalten werde, diese Wissenschaft soll nur als die Endfolge aller Naturerkenntniss hervortreten. Mag also auch die Heilkunde vom Bedürfnisse ursprünglich gezeugt, und vom Zufalle genährt worden seyn; was sie bei ihrem Ursprunge war, konnte sie in der Folge nicht bleiben; daher bietet uns schon die erste wissenschaftliche Gestaltung derselben, wie sie solche durch GALENUS erhielt, einzelne Züge dar, welche auf die künftige Entwicklungsweise lebhaft hindeuten, und es darf uns nicht wundern, wenn bei dem Wiedererwachen der Wissenschaften die aus dem zweiten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung stammenden gehaltreichen Galenischen Schriften ein Aufsehen erregten, wie es nur sehr selten fremdes Gedachtes zu thun vermag.

Die Naturforschung überhaupt in der Ausbreitung, wie sie in Europa einheimisch ist, und von da schnell über alle Colonieen sich verbreitet, macht einen wesentlichen Theil der neuern europäischen Cultur aus, und wir mögen, wenn wir uns mit den gepriesenen Völkern des Alterthums vergleichen, Aehnlichkeiten genug auffinden, ja manches noch nachzuholen

haben, dieses aber haben wir Besonderes, dass unter uns ein Drang nach Erkenntniss der Natur waltet, der tief in die Erziehung eingreift, auf die Entwicklung der Geisteskräfte einwirkt, dem sich Regierungsmaximen fügen, und der vielleicht selbst bei der Bestimmung der Staatenverhältnisse nicht ganz unbeachtet bleiben kann. Wäre es möglich, Geisteskraft nach einem Masse zu schätzen, wir würden staunen ob der Summe geistiger Kräfte, welche Europa im Dienste der Naturforschung verbraucht, während in den gebildeten Republiken des Alterthums alle und jede Kraft in der Liebe zum Vaterlande sich fast ausschliesslich verzehrte. Bei diesem Charakter unserer Cultur ist es daher leicht begreiflich, wie, als die Zeit ihres Eintretens gekommen war, vor allem die Heilkunde dahin streben musste, den ihrem Wesen angemessenen Standpunct in der Mitte der Naturkenntnisse zu erlangen. Durch die vielleicht dunkle Ahndung der Richtung, welche die Zeit gebot, erhielten Galenus Schriften den ungeheuern Beifall; aber eben das, was diese Anhänglichkeit an den Stifter der wissenschaftlichen Gestaltung der Heilkunde hervorbrachte, musste auch der Grund ihrer spätern Vernachlässigung werden. Denn rastlos drang der menschliche Forschungsgeist in alle Zweige der Naturlehre ein, ja bemüht, jedes Geheimniss aufzudecken, machte er seinen eigenen Leib zum Gegenstande der Untersuchung, und es entstand eine Anatomie und Naturlehre des menschlichen Körpers, an welche die das Schickliche so richtig fühlenden Völker der Vorzeit kaum ohne Schauer hätten denken können, und die sich lediglich nur durch die Herrschaft, welche die Naturforschung über unsere Zeit gewann, rechtfertigen lässt.

Gegen solche Ausbeute, wie sie das sechszehnte und siebzehnte Jahrhundert gewannen, erschienen Galenus Schriften arm und voll Mängel, man musste sie verlassen, und sich an die Natur selbst fragend wenden. Aber schnell mehrten sich die Kenntnisse, die in zwei Jahrhunderten angehäufte Masse verwirrte den Sinn, der menschliche Verstand, immer geneigt, der ruhigen Beobachtung vorzugreifen, drang auch häufig in die oft noch unreife Erfahrung störend ein, und es entstand in der Heilkunde eine bodenlose Verwirrung.

Da ergriff **BOERHAAVE** das Ruder, mit einem Sinn für das einfach Wahre, wie er so rein selten dem Sterblichen zu Theil wird, schied er das unbrauchbar gewordene aus, entfernte leere Formeln, so wie grundlose Vorstellungsweisen, und sammelte in kurzer gedrängter Uebersicht, was die Heilkunde bis auf seine Zeit Begründetes gewonnen hatte.

Aus des hochgefeierten Lehrers Schule vertheilten die Zöglinge sich über Europa, Lehre und Heil verbreitend. Unter den glücklichen befand sich **ALBRECHT VON HALLER**, die Zierde seiner Zeit, den grossen Lehrer mit gemüthlicher Anhänglichkeit bis zum Tode verehrend.

Boerhaave's heilkundige Werke und Lehren können füglich als der Kern angesehen werden, in welchen dieser schöpferische Geist die Kraft legte, zu einem vollen, üppig in Zweige sich verbreitenden Baume zu erwachsen, sein Aufziehen und Pflegen war der Schüler schönes Geschäft geworden. **A. VON HALLER**, die Aufgabe kühn erfassend, leistete das Unmögliche. Der einsichtsvolle Forscher mag bald erkannt haben, dass der gesammten Heilkunde eigentlichstes Fundament die Physiologie sey, auf diese richtete er zunächst sein Augenmerk, ihr widmete er den grössten Theil seines langen rastlos thätigen Lebens, mit ihrer Bearbeitung beschäftigt gieng er zu einem veredelteren Daseyn über, ihm allein, dem Einzigen, verdanken wir mehr, als Jahrhunderten vor ihm. Während **HALLER** mit dem Messer die Gebilde des menschlichen Körpers verfolgt, den Bau und die Verknüpfung der unendlich vielen Theile, die ihn zusammensetzen, zu erörtern, stellt er zugleich tausende von Versuchen an, um im Leben das Leben zu erspähen, und damit nichts, was schon einmal die Natur des Menschen betreffend bekannt geworden, zum Schaden der Gesammterkenntniss ihm entgehe, durchliest er alles, was bis auf seine Zeit war beobachtet, gedacht, und geschrieben worden. Das Resultat des kraftvollen Fleisses sind die Elemente der Physiologie; in ihnen rühmt sich ein Zweig des ärztlichen Wissens eines Werkes, desgleichen keine andere Lehre aufzuzeigen hat. **HALLER** giebt uns nicht den Kern, der fernern Entwicklung bedürftig, er giebt uns den üppig ausgebildeten Baum in erfreulicher hoffnungsvoller Blüthe; aber reif sind darum die Früchte noch

nicht. Das ist die Macht des Genies, dass es das Fruchtbare schaffe, das Gedeihliche darstelle, Gedeihen und Reife muss die Zeit bringen; die Ohnmacht bringt heute hervor, was morgen segenslos verschwinden muss. Nichts bürgt daher mehr für die Vortrefflichkeit der Hallerschen Elemente, als dass alle seit ohngefähr 50 Jahren in der Physiologie gewonnenen Erkenntnisse sich an sie als den Grundstamm anschliessen, ja eigentlich durch sie erst ihre Bedeutung für das Ganze erhalten.

In Betrachtung dieses Verhältnisses der neuern Bemühungen in der Naturlehre des menschlichen Organismus zu den Haller'schen Elementen, habe ich mir es zur Aufgabe gemacht, von diesem Werke als einem sichern Haltungspuncte auszugehen, um an dasselbe die neueste Geschichte dieser Wissenschaft in gedrängter Darstellung anzuknüpfen.

Die Grundlage jeder Naturforschung ist die Beobachtung. Die Natur, im Gegensatze mit dem subjectiven Geiste ein rein Aeusserliches, kann auch nur durch den äussern Sinn erfasst werden, und was wir immer von einem Naturproducte als Prädicat aussagen mögen, das müssen wir an ihm wahrgenommen haben. In den Haller'schen Elementen machen die Beobachtungen den wesentlichsten Theil aus; dieses Werk enthält einen unermesslichen Reichthum von Erfahrungen aller Zeiten, mit jener sichern Auswahl gesammelt, wie sie nur dem selbsterfahrenen Manne gelingen kann. Aber eben diese sichere Grundlage der Forschung ist es, welche am meisten der Berichtigung und Bereicherung bedarf. Jeder auch noch so kleine Gegenstand, jedes auch das einfachste Wesen in der Natur lässt so viele Merkmale blicken, hat so vielerlei Beziehungen, verändert sich unter so mannichfaltigen Verhältnissen, dass es schwer hält, es genau und umfassend kennen zu lernen; darum mögen wir uns leicht denken, mit welchen Schwierigkeiten der Kampf zu bestehen sey, um die Erkenntniss des menschlichen Organismus, in welchem sich als einer kleinen Welt die ganze Natur sammendrängt, auch nur auf einen erträglichen Grad der Vollständigkeit zu bringen. Dass es der Vergangenheit nicht gelang, die Aufgabe zu erschöpfen, möchte daher wohl eben so begreiflich seyn, als dass es noch des aufmerksamsten Fleisses kommender Jahrhunderte bedarf, um, wenn

es überhaupt möglich ist, zu einer vollständigen Einsicht in die Vorgänge des Lebensprocesses zu gelangen.

Eine der Arten, wie sich der Lebensprocess sinnlich darstellt, ist das Bilden des Leibes und seiner Theile, mit diesem Geschäfte hebt das einzelne Leben an, im Verlaufe des Daseyns wird es fortgesetzt, kömmt die bildende Thätigkeit an's Ziel, so zerstiebt das kunstvolle Gewebe; in dem Baue des menschlichen Körpers, als in dem Producte des Lebensprocesses selbst, stellt sich uns also die ganze Bedeutung des einzelnen Lebens und seiner Verhältnisse zur Aussenwelt auf eine sinnlich bleibende Weise dar. Die Kenntniss dieses merkwürdigen Baues, die Erforschung der Theile, woraus er besteht, die Einsicht in die Art und Weise ihrer Ineinanderfügung macht einen der wesentlichsten Theile der Physiologie aus. Man pflegt sonst wohl in der Aufzählung der Zweige des ärztlichen Wissens die Kenntniss des Körperbaues als Anatomie von der Physiologie zu trennen, allein diese Trennung bezieht sich nur auf äussere Verhältnisse, allenfalls auf den Lehrvortrag, der eine Gliederung fordert, dem innern Wesen der Naturlehre des menschlichen Organismus ist sie fremd, wie dieses auch klar die Haller'schen Elemente beweisen, welche die lehrreichste Fülle anatomischer Kenntnisse, wie sie nur immer nach den Vorarbeiten eines VESALIUS, FALLOPIUS, EUSTACHIUS, B. S. ALBIN's, und so vieler anderer, so wie durch HALLER's eigenen Fleiss möglich waren, in sich fassen: aber noch wurden die Arbeiten eines MASCAGNI und CRUISCHANKS in Bezug auf die Saugadern, die Untersuchung des Hirnbaues durch MONRO, und den geistreichen VICQD'AZYR gefordert; der grosse Meister in Führung des anatomischen Messers J. G. WALTHER, der unvergleichliche WRISBERG, J. L. FISCHER, J. G. HAASE, und mein über jedes Lob weit erhabener Lehrer A. SCARPA mussten erst ihre Talente auf die Ergründung der Nervenvertheilung verwenden, ehe es S. TH. VON SÖMMERING möglich werden konnte, uns in einem gediegenen Handbuche eine an Vollendung gränzende Beschreibung des menschlichen Körperbaues vorzulegen; und mehrere Decennien mussten ablaufen, ehe wir so reife Früchte geniessen sollten, wie sie uns SÖMMERING in seinen

Darstellungen der Sinnorgane darbietet. Aber auch das Beste und Gelungste konnte den Fleiss unserer Zeit nicht hemmen, es liesse sich noch gar viel von Verbesserungen, von bedeutenden Nachträgen, von Ausbildung beachtenswerther Kleinigkeiten, womit fortwährend die Wissenschaft bereichert wird, erzählen, allein die mir zugemessene Zeit steht nicht im Verhältnisse mit dem Drange, jedem Verdienste gebührenden Dank zu bringen.

Die bewundernswürdige Mühe, welche die Zergliederer verwendeten, um überall in das Einzelne einzudringen, liess sie dabei die allgemeinen Verhältnisse in der Beschaffenheit der Gebilde und in ihrer Vertheilung und Anordnung nicht übersehen, das Sömmerring'sche Handbuch giebt hievon einen hinlänglichen Beweis; es kam aber darauf an, als Ganzes darzustellen, was der geistige Blick an Uebersicht durch so viele glückliche Bemühungen im Einzelnen gewonnen habe; dieses leistete X. BICHAT, unsterblich, wenn auch schon im 31ten Jahre ein Raub des Todes.

Wenn uns BICHAT's allgemeine Anatomie schon durch den Geist, der über sie sich verbreitet, als höchst merkwürdiges Ereigniss in der Geschichte unserer Wissenschaft erscheint, so verdient sie noch insbesondere eine vorzügliche Beachtung wegen der Folgen, zu denen sie die nächste Veranlassung gab.

Wenn Zweige menschlichen Erkennens sich schnell ausbreitend an Umfang gewinnen, so entsteht, um das grösser Gewordene doch noch mit Leichtigkeit fassen, und zu einem allgemeinen Standpuncte der Beurtheilung gelangen zu können, gerne das Bedürfniss einer neuen Gliederung, die Abtheilung in Fächer und Lehren ist immer etwas Relatives in Beziehung auf den jedesmaligen Umfang der Kenntnisse; wie dieser zunimmt, wächst die Zahl der vereinzelt Disciplinen; ein Fall, der natürlicher Weise auch die Anatomie treffen musste. Zunächst nämlich sind zweierlei Dinge an dem menschlichen Leibe zu untersuchen, einmal die Gestalt, wie sie sowohl die einzelnen Theile besitzen, als auch wie sie aus der Ineinanderfügung zu grössern Gruppen hervorgeht, das anderemal das innere Gewebe der Gebilde, an welchen zuerst nur die äussere Gestalt aufgefasst war.

BICHAT'S allgemeine Anatomie enthält beide Betrachtungsweisen noch ungetheilt, sollte aber die von BICHAT als eigenes in sich beschlossenes System begründete allgemeine Anatomie weiter cultivirt werden, so musste man gewahren, dass man zwei Wege zu gehen habe, und die Eintheilung der Anatomie in eine Morphologie und eine Histologie bot sich fast von selbst an.

War einmal der Unterschied zwischen Morphologie und Histologie schärfer als zuvor in die Augen gefasst, so war auch das nächste Ergebniss die Wahrnehmung, dass jene weit über diese hinaus fortgeschritten sei, und der Antrieb zur aufmerksamern Untersuchung der Gewebe war eben damit gegeben. Schon ein Gewinn für die Wissenschaft war es, dass man neuerlichst des trefflichen Ch. Fr. WOLF'S Ansichten des Grundgewebes, woraus der ganze menschliche Körper besteht, und welche durch das Ansehen HALLER'S, der hier sich selbst in einen Irrthum verwickelt hatte, zurückgedrängt waren, wieder mit der ihnen gebührenden Aufmerksamkeit zu beachten anfang; insbesondere aber gewann die Histologie durch SCARPA'S schöne Untersuchungen des Knochengewebes, durch des vielseitig thätigen REIL'S Entwicklung des Nervenbaues, durch des gründlichen G. PROCHASKA'S lehrreiche Beobachtungen der feinsten Adervertheilungen, durch E. HOME'S Darstellung der Muskelfaser; auch dürfen die Bemühungen J. M. MAPPES in Ergründung des Leberbaues, und jene von K. W. EISENHARDT, die Nierensubstanz betreffend, nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Was aber vor Allem Noth that, das war ein vollständiges abgeschlossenes Lehrgebäude der Histologie, damit erkannt werden möge, was wir bis jetzt wirklich Begründetes von dem Gewebe der lebendigen Gebilde wissen, und wohin die Forschung ferner zu richten sey. C. A. HEUSINGER, nachdem er die Meisterschaft durch seine classische Schrift über den Bau der Milz schon früher beurkundet, hilft nun dem lebhaft gefühlten Bedürfnisse auf eine über alle Erwartung genugthuende Weise ab; die beiden Hefte des Systems der Histologie, welche wir bis jetzt besitzen, lassen ein Werk hoffen, das noch in späten Zeiten von dem

systematischen Geiste des Verfassers, wie von acht deutscher Gelehrsamkeit rühmlich zeugen wird.

Während wir, die Schicksale der Physiologie erzählend, von Verdienst zu Verdienst eilen, bieten sich aber auch immer neue Forderungen dar. Gewöhnlich beschäftigt sich die Anatomie zunächst mit der Betrachtung des menschlichen Leibes in einem bestimmten Zeitpunkte des Lebensverlaufes, namentlich dem des vollendeten Wachsthums. Blicke sie dabei stehen, so wäre eine in jeder Hinsicht höchst nachtheilige Einseitigkeit die traurige Folge, indem uns Alles an der Vollständigkeit der empirischen Kenntnisse gelegen seyn muss, da nur aus ihr die Sicherheit des Begriffes, als des Elements der Wissenschaft, ausgehen kann. Wer aber dürfte sich rühmen, von einem Organ des menschlichen Körpers eine vollständige Kenntniss zu haben, wenn ihm die Einsicht in den Verlauf der Bildung dieses Organs mangelte, wenn ihm unbekannt wäre, wie und wann es entstanden, welche Veränderungen es von Zeit zu Zeit erlitten habe, und auf welche Weise seine Verhältnisse zu den übrigen Organen in den verschiedenen Momenten der Entwicklung sich änderten? Was wir an dem Baue des erwachsenen Menschenkörpers wahrnehmen, war einmal nicht da, wir treffen den Embryo im Mutterleibe als ein anscheinend einfaches Klümpchen thierischen Stoffes an, versehen mit der Kraft, alle Gebilde, durch deren Zusammenwirkung einst das Leben erhalten werden soll, in und aus sich selbst hervorzubringen, neun Monate werden gefordert, bis die Theile jenen Bestand der Ausbildung erhalten haben, wodurch sie fähig werden, den Kampf mit den äusseren Einwirkungen der Natur zu bestehen, zwanzig Jahre nach der Geburt vergehen, ehe die Individualität sich allseitig befestiget hat, und das Wachsthum vollendet ist; eben so lange ohngefähr mögen auf gleicher Stufe alle Verhältnisse geregelt bleiben, bis wir endlich wieder Veränderungen beobachten können, welche auf eine Hemmung des Lebensfortganges hindeuten, und die späterhin so überhand nehmen, dass der Stillstand des organischen Wirkens erfolgen muss. Den Ursprung des Embryo und aller seiner Theile zu erforschen, zu ergründen den Wechsel der Bildung, auszumitteln die vollständigen Charactere

der Entwicklungs-Perioden, das sind die Aufgaben der Anatomie, deren Ziel es ist, eine Geschichte des menschlichen Körpergebäudes zu seyn.

Seit es eine Anatomie giebt, wurde diese Aufgabe gefühlt, und das Streben nach ihrer Lösung ist zu keiner Zeit zu verkennen, ja schon die Neugierde musste den Wunsch, die Uranfänge des menschlichen Lebens zu kennen, lebhaft erregen. In der That ist auch die Zeit, welche der Mensch in Mutterleibe zubringt, eine der bei weitem merkwürdigsten aus seinem Leben, geheimnissvoll wird hier der Grund zu einem neuen Daseyn gelegt, in rascher Eile, aber nach strenger Regel entstehen die Theile des Leibes, kunstreich verweben sie sich, jedes an rechter Stelle, zu einem Ganzen, wachsen und vermehren sich; Organe, erst nach der Geburt brauchbar, werden vorbereitet, und einstweilen ihre Wirkung durch andere ersetzt, welche das Werdende an die Mutter anknüpfen, bis sie dem Selbstständig gewordenen unbrauchbar sind, und mit ihm dem mütterlichen Schoosse entfallen. Hier sind wir an der Quelle des Lebens, und niemand schmeichle sich, eine Kenntniss des menschlichen Organismus zu besitzen, bevor ihm dessen Anfang deutlich geworden. Die Erkenntniss dieser Wahrheit ist es, der wir so viele neuere Bereicherungen der Lehre von der Oeconomie des Foetus verdanken. Was bis auf seine Zeit hierin geleistet worden war, hat F. G. DANZ unter SÖMMERRING's Aegide lehrreich zusammengestellt, binnen den 30 Jahren, seit dieses Werk erschienen, haben SÖMMERRING, KRUMMACHER, LOBSTEIN, SAMUEL, DÜTROCHET, G. CUVIER, P. SCHEEL, AUTENRIETH, EMMERT, und mehrere andere, unsere Kenntnisse des Embryonen- und Foetus-Zustandes bedeutend vermehrt, und ein nicht zu übersehender Nutzen erwuchs der Wissenschaft aus den Untersuchungen der einzelnen Organe in den verschiedenen Zeiten ihrer Entwicklung, wie wir solche Fr. TIEDEMANN, J. BRUGMANN, B. G. SEILER, G. FLEISCHMANN, C. A. S. SCHULZE, aber vorzüglich J. Fr. MECKEL verdanken; dieser, der Enkel jener in der Geschichte der Anatomie so berühmten Familie, ist es auch, welcher in seinem Handbuche der Anatomie, der Beschreibung jedes Theils des menschlichen Körpers die Hauptmomente der Geschichte seiner Bildung hinzufügt,

und uns damit auf jene neue Periode der Morphologie hinweist, von welcher uns GÖTTE selbst bereits einen köstlichen Vorgeschmack genießen lässt.

Inzwischen setzt die Natur der Erforschung des Ursprunges des menschlichen Leibes eine Grenze, welche auch der festeste Wille zu überschreiten nicht im Stande ist. Die ersten Anfänge des Embryo sind in ein geheimnisvolles Dunkel gehüllt, und es ist nicht abzusehen, wo sich Gelegenheit finden sollte, zu ihnen zu gelangen; kann der Forscher das Hinderniss nicht überwinden, so sucht er es doch zu umgehen, seine Untersuchungen erstrecken sich nun auf die Thiere, wo die erwünschte Gelegenheit sich leichter darbietet, sogar gesucht werden kann; allein auch hier kömmt ihm manche Beschwerde entgegen; die Säugthiere, deren Zeugungsgeschäft noch die meiste Aehnlichkeit mit dem des Menschen hat, können nur sparsam, und nach Ueberwindung der ungünstigsten Umstände in solcher Menge untersucht werden, dass ein bestimmtes Resultat zu erwarten wäre; er muss sich daher an jene Thierclassen wenden, bei welchen die Entstehung und Entwicklung des Jungen in einem Eie ausser dem Mutterleibe vor sich geht, und wo mit Leichtigkeit die Beobachtung so oft wiederholt werden kann, als es nur immer die Sicherheit der Erfahrung fordert. Am nächsten den Säugthieren stehen die Vögel; bei der Verschiedenheit der Zeugungsweise und der äussern Gestalt des Thieres, treffen wir bei ihnen noch immer dieselben Gebilde, in derselben Verknüpfung, wie selbst im menschlichen Leibe an, während nur Form und Grössenverhältnisse verändert sind; mit ziemlicher Sicherheit kann also, sind uns einmal die Verhältnisse in der Entwicklung der Organe des Vogelleibes bekannt, davon ein Schluss auf die erste Bildung des menschlichen Embryo gezogen werden, wenigstens mag mit Leichtigkeit das, was wir in zerrissenen Bruchstücken von diesem kennen, durch solche Hülfe zu einer zusammenhängenden Lehre verknüpft werden. Die grossen Naturforscher MALPIGHI, HARVEY, WOLF, und unser HALLER haben die hohe Bedeutung dieser Forschungsweise erkannt, und sich mit lehrreichem Erfolge der Untersuchung des bebrüteten Vogeleies unterzogen; damit

auch hier die neueste Zeit sich kein Zurückbleiben vorzuwerfen habe, unternahm Chr. PANDER die schwierige Arbeit von Neuem, und setzte sich und dem akademischen Jugendfleisse ein Monument, welchem dankbares Anerkennen nie fehlen kann; für's erste hat wenigstens E. HOME Mehreres und Besseres nicht geleistet. Aber viel verspricht noch HEROLD's mühsamer Fleiss in Enthüllung der Bildungsgeschichte der kaltblütigen Thiere, wozu die herrlichsten Anfänge gemacht sind.

Eine vollständige allseitig genügende Anatomie, zu der, wie wir sahen, bereits der Grund gelegt ist, muss von jedem Gebilde des menschlichen Körpers die Zeit, und die Art der ersten Entstehung angeben, sie muss sein ihm eigenthümliches Gewebe, und wie sich darnach eines von dem andern unterscheide, genau bestimmen, sie muss die Verknüpfung der Organe lösen, sie muss erzählen, wie die Theile wachsen, im Wachsen sich in Form und Gewebe verändern, die Lage wechseln, wie sich Getrenntes verbinde, Einfaches allmählig sich in Mannigfaltiges zersetze, sie muss den Bau im Zustande des vollendeten Wachsthumes, der vollkommenen Erfüllung des Begriffes des individuellen Lebens, genau beschreiben, sie muss in den hierauf folgenden Perioden die Ursachen des natürlichen Todes in den Veränderungen der Bildungen und des Gewebes aufzeigen; endlich noch ist es ihre Aufgabe, die Gesetze festzustellen, die sich bei aufmerksamer Betrachtung der natürlichen Verschiedenheit im Menschengeschlechte ergeben.

Es giebt zweierlei natürliche Verschiedenheiten, der nähern Betrachtung werth, unter den Menschen: die Verschiedenheit des Geschlechtes, und die der Stämme. Der weibliche und männliche Organismus sind nicht allein durch den Antheil, den jeder an dem Zeugungsgeschäfte auf seine Weise nimmt, sondern mehr noch und ursprünglich durch den eigenthümlichen Character des ganzen Ganges der Entwicklung geschieden; die allgemeinen Charactere, durch welche sich die beiderlei Körperbildungen auszeichnen, hat zuerst J. Fr. ACKERMANN, der berühmte Schüler SÖMMERRING's, auf eine genügende Weise zusammengestellt, und denkende Anatomen und Geburtshelfer haben bisher nicht unterlassen, die

in den einzelnen Organen vorkommenden Merkmale aufs genaueste zu bestimmen.

Auf die Stammverschiedenheiten hat der ehrwürdige Veteran **BLUMENBACH** seine Zeitgenossen zuerst aufmerksamer gemacht, und ihnen den Weg gezeigt, den hier die Forschung zu nehmen habe; **SÖMMERING** stellte ein Muster auf, wie man auf der vorgezeichneten Bahn mit Gewinn fortschreiten müsse; sinnreiche Reisende bereicherten durch Beobachtungen und Thatsachen die Kenntniss der Völkerstämme, und vor Kurzem zeigte **LINK** auf eine überraschend herrliche Weise die Fruchtbarkeit der Lehre von den Menschenrassen, indem er sie mit Geschichte, Erd- und Völkerkunde, Sprachforschung und Naturgeschichte, in die ihr ziemende Verbindung brachte.

Der Anatom, das in Form und Gestalt sich ausprägende Leben betrachtend, hat bei seinen Untersuchungen den Vortheil, dass der Körperbau im Tode, wenn auch nicht vollkommen derselbe, noch fort besteht, wenn schon Empfindung, Wärme und Bewegung verloren gegangen sind, und sich erst in Folge des vollendeten Absterbens auflöst, aber auch dieses kann er durch künstliche Hülfsmittel lange verhindern; so wird ihm Gelegenheit, mit Zeit und Musse das Wunder der menschlichen Körperbildung zu betrachten, und, wenn er glücklich genug ist, zu enträthseln. Ganz anders ist es mit jenen Erscheinungen des Lebens, welche schnell vorübergehen, sich im Innern des Leibes zutragen, deren Entstehung und Fortgang unserm Blicke entzogen sind, und die wir oft aus ihren Folgen mehr errathen, als erkennen mögen. Gleichwohl machen diese Vorgänge einen so grossen Theil des Inhaltes der Physiologie aus, dass man lange auf sie allein diese Lehre bezog, als wenn die Entwicklung und Erhaltung des Körpergebäudes nicht auch eine Erscheinung des Lebens wäre, oder die natürliche Auflösung des Leichnames nicht offen bezeugte, dass der Körper, welcher der Träger des Lebens zu seyn scheint, auch zu gleicher Zeit die Wirkung desselben sey.

So schwierig es dem Naturforscher gemacht ist, in die innere Werkstätte des Lebensprocesses einen erhellenden Blick zu werfen, und durch

den Augenschein das zu erkennen, was durch das Ineinandergreifen aller auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Naturkräfte hervorgebracht wird, so ist doch auch hier nichts von der Forderung nachzulassen, dass die Beobachtung es sey, von welcher alle Forschung ausgehen müsse. Allein die Gelegenheit zu Beobachtungen der Art muss entweder der Zufall herbeiführen, oder es muss eine besondere Veranstaltung getroffen werden, um die lebende Natur zu zwingen, dem Forscher sich zu offenbaren.

Am reichlichsten giebt die ausübende Chirurgie Veranlassung, fruchtbare physiologische Beobachtungen anzustellen; bald ist es die von aussen eindringende Verletzung, welche uns die verborgenen Vorgänge erblicken lässt, bald ist es das heilsame Messer, welches, die Theile entblössend und trennend, uns mit ihren thätigen Verhältnissen bekannt macht, und häufig bietet sich auch die Gelegenheit dar, den Ernährungs- Bildungs- und Heilungsprocess zu beobachten. J. HUNTER ist uns in dieser Hinsicht zum Muster geworden, und neuerlich hat L. MENDE durch die einfache Geschichte einer Schnittwunde am Halse gezeigt, was die Physiologie von der Chirurgie an thatsächlicher Begründung zu erwarten, und zu fordern berechtigt sey. Die innere Heilkunde kann ihrer Natur nach weniger in so unmittelbarer Beziehung auf die Physiologie stehende Beobachtungen liefern, aber oft ist es die Leichenöffnung, welche, mit der Krankengeschichte verglichen, schätzenswerthe Aufklärungen über die Geschäfte der lebendigen Organe giebt; wohl gehört also auch die sorgsame Bearbeitung der pathologischen Anatomie mit zu den Vorzügen, deren in einer Geschichte der Physiologie Erwähnung geschehen darf.

Eine Naturforschung, die auf den Zufall warten muss, welcher ihr das Beobachten gestatte, kann nur langsame Fortschritte machen; die Höhe, zu welcher alle Naturwissenschaften gelangt sind, verdanken sie daher dem gewaltsamen Herbeiführen der zu beobachtenden Erscheinungen, dem Experimente. Auch die Physiologie muss, es ist hart zu sagen, dazu ihre Zuflucht nehmen; das Oeffnen lebendiger Thiere ist fast das einzige Mittel, mit jenen Thatsachen bekannt zu werden, nach deren Erkenntniss der

Physiolog strebt; diese Grausamkeit, sagt HALLER, hat der Physiologie mehr genützt, als alle andere Mittel, durch deren Zusammenwirkung diese Wissenschaft sich gestaltete; er selbst, der Unsterbliche, unser Vorbild in so vieler Beziehung, gieng auch hier mit belehrendem Beispiele voran, und es ist eines seiner Hauptverdienste, auf diesem Wege die Physiologie begründet, erweitert, bereichert zu haben. In der neuesten Zeit wurden der Art Versuche mit einem solchen Eifer und so vielfältig angestellt, dass ich glaube, es könne keinen genugthuenderen Beweis für den liebevollen Eifer, mit welchem dermalen die Naturlehre des menschlichen Körpers bearbeitet wird, geben. EMMERT, le GALLOIS, WILSON PHILIPP, MAGENDIE, BRODIE, Ch. BELL, und noch gar viele andere mehr, haben seit kurzem einen Schatz von Experimenten zusammengehäuft, welcher allein geeignet wäre, eine sichere Grundlage der Lehre von den Verrichtungen der Organe zu bilden, träfen wir hier nicht auf manche jener Beschränkungen, von denen keine Art menschlichen Beginnens frei seyn kann; das den Martern unterworfenen Thier kömmt durch den Versuch selbst in Verhältnisse, wie solche im ungestörten Fortgange des Lebens gar nicht vorkommen, die oft überstarke Verletzung hebt zunächst den lebendigen Zusammenhang der Organe auf, die Luft tritt da hinzu, wo sie ausserdem durch die Hüllen des Körpers abgehalten ist, Bewegungen, wie sie nie im gesunden Zustande geschehen, werden durch die verwickeltsten Ursachen herbeigeführt, es wird schwer, den Zusammenhang der Erscheinungen, die sich darbieten, zu enträthseln, und was so oft die Früchte der sinnreichsten Versuche vereitelt, vorgefasste Meinungen, Eigensinn, übereilte Schlüsse kommen hinzu, um uns zu verwirren, wo doch nur der reinsten Liebe zur Wahrheit ein solches Opfer gebracht werden darf. So viel daher auch immer in unsern Tagen für die Experimental-Physiologie geleistet wird, so ist doch auch noch viel zu thun übrig; der gesammelte Vorrath von Versuchen muss gesichtet, der Trug gesondert, das Unwahrscheinliche geprüft, die aus den Versuchen gezogenen Schlüsse gereinigt, und das Wahre und Reine als Grundlage neuer Versuche zusammengefasst werden.

Die äusserliche Ruhe, welche im gesunden Zustande über den Organismus verbreitet ist, während alle seine Theile in wirksamer Thätigkeit sind, wird durch Versuche an lebendigen Thieren, so wie durch Körperverletzungen aller Art gestört, der innige Verband, in welchem die Kräfte zu einander stehen, wird gelöst, und leicht wird ihr schönes Gleichgewicht, durch welches allein das Leben bestehen mag, vernichtet. Bei allen den schätzenswerthen Vortheilen, welche uns das Oeffnen lebender Thiere gewährt, bleiben daher manche in der Oeconomie des ganzen Organismus höchst merkwürdige Erscheinungen zurück, über welche dieser Art Versuche keinen Aufschluss geben, oder nur bei der vorsichtigsten Benützung belehrend werden können. Der Physiolog sieht sich hier in ein Labyrinth von Schwierigkeiten verwickelt, wo ihn fast Alles verlässt, was seine Pfade beleuchten könnte. Es kömmt nun darauf an, Beobachtungen und Versuche aller Art sinnreich zusammen zu stellen, von dem, was den Fortgang der Verrichtungen stört, sichere Schlüsse zu ziehen auf jenes, was ihr Bestand fordert, aus dem Wesen des Ganzen das Einzelne richtig zu beurtheilen, und jede gewonnene noch zweifelhafte Erkenntniss mit den schon als wahr anerkannten Grundlehren zu vergleichen. Viel bleibt hier der Tiefe des Sinnes, dem Umfange des Wissens, der Gründlichkeit der Forschung überlassen. Wie sehr sich hiebei die Widersprüche häufen müssen, wie leicht Zweideutigkeiten entstehen können, wie schwer Ueberzeugung zu gewinnen sey, wird jeder leicht begreifen, wenn er nur einige Einsicht in das Wesen der Naturforschung überhaupt besitzt.

Auch in Ergründung der verborgensten Geheimnisse des Lebens, von denen uns fast alle Anschauung fehlt, kann man das Verdienst löblichen Fortschreitens unserer Zeit nicht absprechen, und wenn das letzte Decennium des achtzehnten Jahrhunderts nicht ganz frei ist von dem Vorwurfe, allzuviel Neigung zum tändelnden Spiele mit leeren Abstractionen gehegt zu haben, so ist doch wieder anderweitig ein so gründlicher Ernst nicht zu verkennen, dass dem billig Denkenden jenes Spielen als eine leichte Vorübung der Geisteskräfte zur ernsthaften Anstrengung erscheinen mag.

So ziemt also unserer Zeit unter andern das Lob, das im Lebensprocesse so wichtige Geschäft des Aufsaugens erst recht aufgeklärt zu haben, und wenn auch die Acten noch nicht geschlossen sind, so können wir doch mit Ruhm der neuesten Bemühungen eines MAGENDIE, SEQUIN, F. HOME, FR. TIEDEMANN, C. MAYER, FOHMANN, und anderer gedenken. Den Wechsel der Materie des thierischen Körpers beim Bestehen der äussern Gestalt in's volle Licht gesetzt zu haben, ist ein Verdienst der Reil'schen Schule, die classische Schrift von D'OUTREPONT enthält Alles, was über diesen höchst wichtigen Vorgang gesagt werden kann. Zur genauen Kenntniss des Verdauungsgeschäftes haben wir ausser dem, was L. SPALLANZANI auf häufige Versuche gestützt uns lehrte, wichtige Beiträge erhalten, und J. de MONTEGRE's Werk verdiente wohl eine grössere Aufmerksamkeit, als ihm bisher zu Theil geworden zu seyn scheint. Die zarten Verhältnisse des kreisenden Blutes in den kleinsten Adern hat nach HALLER L. SPALLANZANI auf eine so genugthuende Weise auseinander gesetzt, dass ich zweifle, ob irgend ein Vorgang im menschlichen Körper mit vollkommener Genauigkeit erkannt sey; mehr Zutrauen zu diesem herrlichen Schatze von Beobachtungen würde unsere Tage vor manchen übereilten Irrthümern bewahrt haben. Ueber die Natur des Blutes und seine Veränderungen, welche es bald nach seinem Abfliessen aus dem lebendigen Körper erleidet, haben uns nach HEWSON vorzüglich AUTENRIETH, J. HUNTER, TURNER THACKRAH, PREVOST, DUMAS, KOLK und andere aufgeklärt; was durch das Mikroskop am Blute entdeckt worden ist, hat J. G. SCHMIDT kritisch zusammengestellt. Aber noch sehen wir einer vollständigen Theorie des Kreislaufes, einer allseitig durchgeführten Ansicht des Absonderungsgeschäftes, und nach dem, was C. MERK darüber vorgebracht hat, einer umfassenden Bewegungslehre entgegen; die Verhältnisse des Nerven- und Blutsystems, auf welche A. WINKELMANN mit so viel Geist aufmerksam machte, verdienen eine bessere Auseinandersetzung; auch wäre trotz aller bisherigen Bemühungen eine gründlichere Einsicht in die Erzeugungsweise der thierischen Wärme sehr zu wünschen. Ueber das Zeugungsgeschäft liegen mannigfaltige Versuche, Ansichten und Theorien vor uns, aber wir müssen

hier mehr die volle Aufklärung in der allgemeinen Naturkenntniß, als in der Betrachtung der einzelnen Organismen suchen.

Das schöne Geschenk der Empfindung, womit der Schöpfer den Menschen und die höhern Thiere beglückte, damit das im egoistischen Triebe sich von der Natur lossagende Individuum wieder auf seine Weise mit ihr in Gemeinschaft trete, ist zwar über den ganzen Organismus verbreitet, besondere Organe aber haben die Bestimmung: in Wechselwirkung mit einzelnen Kräften und Erscheinungen der Natur zu treten, und das Resultat dem Vorstellungsvermögen als Sinnesempfindung zu übergeben.

Kömmt der Physiolog an die Betrachtung der Sinnesempfindung, die Art und Weise erforschend, wie sie geschieht, und durch welche Mittel ihre unzähligen Verschiedenheiten hervorgebracht werden, so bieten sich ihm sogleich der höchst zarte Bau der Sinnorgane, ihre wunderbare, gar mannigfaltige Gestaltung, ihre Stellung am Leibe, die daraus entspringenden Verhältnisse derselben zu einander und zu den übrigen Systemen, die Bedeutung der einzelnen Theile, woraus jedes zusammengesetzt wird, als eben so viele Naturräthsel dar, die er lieber zu umgehen, als zu lösen versucht wird. Hiezu kömmt die Schwierigkeit, sich eine deutliche Vorstellung von einem organischen Wirken zu machen, welches in dem Augenblicke, wo es sich nach Aussen richtet, zugleich in dem Innersten des Organismus reflectirt wird, und Alles trifft zusammen, was, wenn es uns auch nicht muthlos, doch duldsam gegen unvollkommene Versuche in diesem Gebiete der Naturlehre des menschlichen Organismus machen kann. So dürfen wir also billig der Verdienste der Reil'schen Schule, so wie eines A. E. KESSLER's, E. DARWIN's, J. G. STEINBUCH's um die Sinnenlehre überhaupt gedenken; wir dürfen in Erinnerung bringen, was AUTENRIETH, BRESSA, KÖLLNER, HERHOLD, über das Wirken einzelner Theile des Gehörorgans gesagt haben; Aufmerksamkeit verdient, was YOUNG, GRÄFE, MUNCKE, WEBER, A. HORN, A. SCHOPPENHAUER, G. L. SACHS, J. PURKINJE und andere mehr, in Beziehung auf die Theorie des Sehens mittheilen, und CLOQUET's Werk über den Geruchssinn müssen wir als eine schätzbare Bereicherung der Wissenschaft ansehen.

So viel als sich in Kürze von dem, was seit HALLER für die Physiologie gethan worden ist, sie unmittelbar Betreffendes, zusammenfassen lässt, war ich bemüht, darzulegen; Vieles musste ich übergehen, Manches nur andeuten, selten mag es mir gelungen seyn, dem Geschehenen die wahre Bedeutung zu geben.

Aber noch bietet sich eine erfreuliche Ansicht des Wirkens unserer Zeit, so wie überall, so auch in Beziehung auf die Naturlehre des menschlichen Organismus dar; wir erkennen in ihr das Streben, die Wissenschaften, wie verschieden auch ihr Inhalt sey, in jenen lebendigen Verband zu bringen, ohne welchen jede für sich mangelhaft und unsicher bleiben muss, unfähig, das Gemüth des Forschers mit Ruhe zu erfüllen. HALLER besass bekanntlich einen solchen Umfang von Kenntnissen, dass BLUMENBACH zweifelt, ob es ausser LEIBNITZ je in der Welt einen Gelehrten von so umfassender Gelehrsamkeit gegeben habe; darum finden wir auch in seinen Elementen Vieles angedeutet, was beim ersten Anblicke nicht unmittelbar dahin zu gehören scheint, aber bei näherer Betrachtung allerdings von dem durchdringenden Sinne zeugt, mit welchem er die Naturlehre des menschlichen Organismus betrachtet hatte. Was HALLER, man möchte sagen, in prophetischem Geiste andeutete, das hat neuerlich die Philosophie, welche nach dem Ausspruche eines competenten Richters nichts anders als die Encyclopädie der Wissenschaften seyn kann, zur vollkommenen klaren Einsicht gebracht, und wir erfahren täglich, wie nur in dem Masse, als das Ganze gedeiht, auch das Einzelne der Ausbildung entgegenreifen könne.

Was am Menschen Gegenstand der Physiologie ist, das natürliche Leben, das kömmt auch den Thieren, und, mit bestimmten Abänderungen, den Pflanzen zu; diese beiden Reihen von Naturproducten haben das miteinander gemein, dass ihr Daseyn auf dem Triebe, sich zu individualisiren, beruhet; was unmittelbar aus diesem Triebe hervorgeht, das können wir an allen, diesen Reichen angehörenden, Naturproducten beobachten, nur in der Art und Weise, wie jedes seiner Bestimmung folgt, mögen ausserwesentliche Verschiedenheiten vorkommen; die Pflanzen und Thiere, wie der menschliche Leib, entstehen, wachsen, ernähren sich, pflanzen sich fort, und vergehen.

Der Begriff dieser Erscheinungen kann nur gewonnen werden, wenn wir sie in allen ihren Abänderungen erkannt, und theils das Zufällige vom Beständigen abgesondert, theils die Regeln der Zufälligkeiten selbst auszuheben gelernt haben. Der Bemühung, das natürliche Leben in seinem ganzen Umfange darzustellen, verdanken wir eine neue Lehre, die Biologie oder Physik des Organischen. Es ist leicht begreiflich, dass unsere Naturlehre des menschlichen Organismus nur auf der Anwendung der in dieser Disciplin gewonnenen Erkenntnisse auf den leiblichen Menschen beruhen könne, und daher aus ihr, wie ein Zweig aus dem Stamme, hervorgehen müsse; darum ist auch klar, wie viele Verdienste sich nebst vielen andern E. BARTELS, WILBRAND, und vor allen G. R. TREVIRANUS durch ihre geist- und gehaltreichen Darstellungen der Biologie für unsere Wissenschaft erworben haben.

Ein integrierender Theil der Biologie ist die vergleichende Anatomie, dieses schöne Erzeugniss ächter Naturphilosophie, nebst der Astronomie von allen Zweigen der gesammten Naturlehre der älteste. Schon die frühern Weisen Griechenlands beschäftigten sich mit der Zergliederung der Thiere; Aristoteles hinterliess uns höchst schätzbare Beobachtungen, und mit Dank müssen wir erkennen, was in den letzten drei Jahrhunderten auf die Erforschung des thierischen Körperbaues an löblichem Fleisse verwendet wurde. Allein unserer Zeit blieb es vorbehalten, den erworbenen zootomischen Kenntnissen die wissenschaftliche Gestalt zu geben, und damit den zahllosen neuen Forschungen ihre Bedeutung zu sichern. L. F. KIELMEIER hielt mehrere Jahre lang seinen Zuhörern geistreiche Vorträge über den Bau der Thierkörper, in welchen durchaus jenes Princip der Vergleichung aufgefasst und befolgt war, ohne welches alle zootomischen Kenntnisse eine unbrauchbare Masse bleiben müssten. Ausser den Zuhörern und Wenigen, die durch Zufall ihre Manuscripte bekamen, erfuhr fast niemand etwas von der neuen Schöpfung; doch nie war reiferer Same auf fruchtbareres Erdreich gefallen; unter Kielmeier's Zuhörern befand sich G. CUVIER, die Zierde unserer Zeit, der mit Geist den Geist auffassend die naturhistorischen und zootomischen Schätze, die ihm sein Vaterland bot, benützte, um uns plötzlich mit einer vergleichenden Anatomie zu überraschen, von welcher wir

kaum eine vollständige Idee gefasst hatten. Wie diese herrliche Erscheinung die Naturforscher in Erstaunen setzte, wie nun von allen Seiten der Drang nach Erkenntniss des Thierbaues rege geworden, welche kostbare Beiträge zur Ausschmückung vielfach geliefert wurden, mag die Geschichte dieser Wissenschaft selbst erzählen.

Wenn die organischen Wesen ihr Daseyn dem Triebe verdanken, sich von der übrigen Natur abzusondern, und in sich geschlossene Totalitäten zu bilden, so hören sie damit noch nicht auf, der Natur als Theile anzugehören, und dem höhern Ganzen untergeordnet zu seyn. Theils können sie in sich selbst keine Erscheinung bewirken, welche nicht schon im Weltall vorgebildet wäre, theils steht es nicht in ihrer Gewalt, sich der Einwirkung der allgemeinen Naturkräfte zu entziehen.

Aus dieser Betrachtung mag erhellen, wie weder die Biologie überhaupt, noch insbesondere unsere Physiologie bestehen könne ohne allgemeine Naturerkenntniss, und dass es diese sey, welche, nachdem sie uns mit den überall geltenden Gesetzen der Natur bekannt gemacht hat, uns auch zur besondern Naturlehre der Organismen hinführt, so wie sich anderseits nur von der Chemie und Physik erwarten lässt, dass sie den Physiologen die Beschaffenheit und die Kräfte jener Wesen kennen lehren, mit welchen alles Lebendige in unzertrennlicher Gemeinschaft steht, und von deren zweckmässiger Einwirkung dessen Gedeihen abhängt.

Die ausserordentlichen Fortschritte, welche Chemie und Physik seit Kurzem gemacht haben, kamen daher dem emsigen Streben der Physiologie aufs freundlichste entgegen, und leisteten in Ausbildung der Naturlehre des menschlichen Organismus die erwünschteste Hülfe. Ich darf hier nur an die Lehre vom Athmen erinnern, welche so lange Zeit im tiefsten Dunkel lag, und die aufzuklären ohne physikalisch-chemische Kenntnisse der Atmosphäre rein unmöglich ist; HALLER erlebte gerade am Ausgange seines Lebens die unerwartete Freude, das kommende Licht da begrüßen zu können, wo er selbst vorher noch in tiefer Finsterniss wandelte.

Noch ist eines Eingreifens der Chemie in die Physiologie zu gedenken, welches bei rechtem Gebrauche nur wohlthätig wirken kann. Die Chemie,

deren Aufgabe es ist, die Wechselwirkung aller in der Natur vorkommenden Substanzen in allen Verhältnissen zu untersuchen, und auf die einfachsten, elementarischen Grundformen zurückzuführen, hat billig ihr Geschäft auch auf die Massen, aus welchen die organischen Naturproducte bestehen, ausgedehnt, und in dem Masse, als sie sich entwickelte, auch hier bestimmtere und deutlichere Resultate gefunden. Nun bin ich zwar weit entfernt, jenen das Wort zu sprechen, welche sich anmassen wollten, den Lebensprocess aus den Eigenschaften der Stoffe zu erklären, aus denen der thierische Körper und seine Gebilde zusammengesetzt werden, aber klar ist es doch, dass, wenn uns Alles an der Aufklärung der mechanischen Verhältnisse, wie sie uns die Anatomie lehrt, gelegen ist, wir auch das Qualitative im Organismus nicht übersehen dürfen, und wenn wir jetzt mit Hülfe der vergleichenden Anatomie zu den Begriffen mehrerer Formen gelangt sind, wohl auch eine Zeit kommen könnte, wo man die Qualitäten der Natur begreift, und wo man es den Chemikern unserer Zeit Dank haben wird, so eindringend für die Kenntniss der organischen Körper gearbeitet zu haben; hat doch jetzt schon die Chemie bestimmte Verschiedenheiten der thierischen Gebilde aufgezeigt, wo uns die mechanische Untersuchung nicht vollständig befriedigen konnte.

Fünfzig Jahre haben wir in flüchtiger Betrachtung vor uns vorübergehen lassen; während dieser Zeit entwickelte sich die Naturforschung nach allen Richtungen, im allgemeinen Drange blieb die Physiologie, wir mögen sie als isolirten Theil der Naturlehre oder als lebendigen Zweig der Naturerkenntniss überhaupt betrachten, nicht zurück; kaum möchte in der Geschichte eine gleiche Periode aufzuzeigen seyn, wo unsere Wissenschaft mit grösserm Erfolge ausgebildet worden wäre; und überschauen wir den jetzigen Zustand der gesammten Naturwissenschaften, so haben wir uns wahrlich kein Stillestehen vorzuwerfen. Erfreulich muss es der gesammten Heilkunde seyn, jene Disciplin, welche allein sie an die gesammte Naturlehre anzuknüpfen und dadurch ihrer wahren Bestimmung entgegen zu führen vermag, sich zu solcher Vollkommenheit entwickeln zu sehen.

Ich musste, wollte ich das trefflich Geleistete bemerkbar machen, Namen mit hoher Achtung nennen, die Baiern gehören, die in inniger Beziehung mit unserm wissenschaftlichen Vereine stehen, und ich durfte, gestützt auf öffentliches Urtheil, Schriften von Zöglingen unserer Hochschulen als eingreifend in die Geschichte der Physiologie namhaft machen; dieses muss dem Vaterlande erfreulich seyn.

Wo aber wollten wir einer Nationalfreude geniessen, ohne dankbar auf den Thron zu blicken, von dem ein väterlicher König weise und milde die Quellen aller Freuden strömen lässt; dem insbesondere unser Verein jede Gelegenheit, würdig in den gelehrten Angelegenheiten Europens mit-sprechen zu dürfen, verdankt!

Wohin mich am Ende die Betrachtung der neuesten Fortschritte der Physiologie führte, dahin wird jeder aus unserer Mitte kommen, wenn er es unternimmt, von irgend einem andern Zweige des menschlichen Wissens zu sprechen; und zu demselben Ergebnisse würde jener gelangen, der irgend eine Darstellung aus der Geschichte unserer Zeit versuchte; überall werden alle zu einer und derselben Quelle des Guten, zu unsers Monarchen tiefem Gefühle für Volksglück, hingeführt werden. Das eben ist die sicherste Probe einer mit Weisheit benützten Macht, dass ihre Wirkung, nicht einseitigem Treiben folgend, sich über Alles, was nur immer im menschlichen Leben Werth und Bedeutung haben kann, wohlthätig verbreitet. Wenn unser Kreis im klaren Bewusstseyn der süssesten Pflicht ausruft: Heil unserm MAXIMILIAN JOSEPH, so ruft es heute mit ihm ein ganzes hochbeglücktes Volk.