

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes des Menschen und der Thiere

Müller, Johannes

Leipzig, 1826

I. Von dem Bedürfnis der Physiologie nach einer philosophischen
Naturbetrachtung

I.

Von dem

Bedürfniß der Physiologie
nach einer philosophischen Naturbetrachtung.

Eine öffentliche Vorlesung,
gehalten auf der Universität zu Bonn
am 19ten October 1824.

Philosophie, Naturwissenschaft, Physiologie. — Theorie und Empirie. — Gefellige Verhältnisse und Abwege der Physiologie. — Mythische Physiologie, mystische Behandlung. — Die falsche Naturphilosophie im Gegensatz der wahren. — Die verständige Physiologie. — Zweige derselben, mechanische, chemische, dynamische Physiologie. — Teleologische Physiologie oder Physiologie der Functionen. — Organon der Physiologie. — Mittel der Physiologie. — Beobachtung und Versuch. — Morphologie. — Der Sinn des Naturforschers und die wahre Sinnlichkeit. — Physiologie und Theorie der Medicin.

Hochzuverehrende Herren!

Indem ich zu reden gedenke von der innigen Verbindung der Philosophie mit der Physiologie, habe ich keine geringere Aufgabe übernommen, als zu zeigen, daß eine Doctrin, welche eine große Summe empirischer Kenntnisse zu ihrer Construction consumirt, eine Wissenschaft sey, und nicht etwa bloß eine logische Verbindung empirischer Thatsachen, welche nach den Categorien des Verstandes geordnet sind; ich habe namentlich zu zeigen, wie und auf welche Weise die Physiologie, jede andere Weise ihrer Existenz ausschließend, zur Wissenschaft werde. Ich sagte, jede andere Weise ihrer Existenz ausschließend; denn in der Angabe dieses meines Standpunctes möchte ich sogar jeden anderweitigen Begriff, den man haben könnte, wenn man von der Gemeinschaft der Philosophie und Physiologie reden hört, ausschließen. Ich werde meinem Standpuncte noch näher kommen, wenn ich vorläufig auseinandersetze, was ich, indem ich von jener innigen Verbindung rede, in diesen Worten Begreifbares nicht beweisen, sondern als gleichgültig und außerwesentlich bei Seite liegen lassen werde.

Es ist eine sehr gewöhnliche Ansicht, daß man die sogenannten abgeleiteten Wissenschaften in einem solchen Verhältnis zur reinen Wissenschaft sich denkt, wie als bestimme die Philosophie auf ihre unmittelbare Verfahrensart nur die Weisen der Existenz und des Fortgangs für jede

wissenschaftliche Disciplin, und ebenso nur das Verhältniß der einzelnen Wissenschaften zu einander, wie als würden in der Philosophie nur die allgemeinen Denkbestimmungen gegeben, welche in der Behandlung der abgeleiteten Wissenschaften ihre Anwendung finden, die Formen und Schemate, in welchen und nach welchen der denkende Mensch den empirischen Inhalt der Lebenserscheinungen eher ordne als lebendig begreife. Eine solche Denkart befriedigt sich damit, indem sie die Objecte des Denkens zu einander in verständige Beziehungen setzt, für die einzelne Wissenschaft die Methode der Behandlung anzugeben und überläßt den Fortgang der Doctrin selbst der Consequenz des Verstandes. Diese Philosophie ist mit der Physiologie nur der Form nach, nicht aber in Beziehung auf den Inhalt, verbunden. Diese Philosophie leistet Zeugniß bei dem Entstehen der Physiologie als einer solchen, von welcher noch nicht ausgemacht ist, ob sie die Bedingungen des Fortlebens in sich enthalte; sie hat aber mit dem Fortgang der Physiologie durchaus nichts zu thun. Ich muß bemerken, daß ich im Erfolg meiner Vorlesung die Philosophie zur Physiologie nicht in diesem Verhältniß betrachte, und will nur erinnern, daß in dieser Denkweise die Physiologie so wenig wie irgend eine andere Doctrin zum Recht einer Wissenschaft gelangen kann. Ja die Physiologie kann vermöge ihrer Bestimmung als Theorie des Lebens und der lebenden Wesen nicht einmal in diesem Verhältniß gedacht werden, indem die Gegenstände der Erfahrung in einer solchen Beziehung zu den allgemeinen Denkbestimmungen alles andere, für sich vielleicht und in seiner Sphäre recht Gute, nur nicht die Theorie des Lebens selbst seyn können.

Die Philosophie, welche nur die allgemeinen verständigen Denkbestimmungen der Objecte enthält, kann von der Natur nicht als von einer lebenden handeln. Ich werde behaupten müssen, daß es eine philosophische Na-

turlehre, eine Metaphysik in diesem Sinne nicht giebt, daß diese Philosophie bloß im Verhältniß zur empirischen Sineserkennntniß stehe, daß sie die lebendige Einzelheit nur als erfahrend, nicht als frei, daß sie die Lebenserscheinung nur als erfahren, nicht als frei, erkenne, daß die Erfahrungen durch sie nicht zu Gedanken werden. Ich werde behaupten müssen, daß die Reflexion auf diesem Standpuncte nur die Beziehungen des Zwecks und des Mittels, der Ursachen und der Wirkungen, des Allgemeinen und des Besondern, des Begreifenden und des Begriffnen aufschließe, daß sie nur die Bedingungen des Lebens erörtern, nicht aber mit dem Lebendigen selbst sich befassen könne, und daß diese Denkweise nur den Inhalt der sogenannten positiven Wissenschaften unterwerfe. Entweder ist die wissenschaftliche Behandlung der Physiologie, oder die Physiologie wird nicht durch jene Behandlung zur Wissenschaft.

Es ist eine andere ziemlich geläufige Vorstellung, wenn man glaubt, der Physiologie sey etwas Philosophisches mitgetheilt durch die Verbindung mit der Psychologie. Diese Vorstellung pflegt auch wohl die Physiologie und Psychologie in einem Gegensatze zu betrachten, und spricht von einer Doctrin, welche die vergleichende beider sey. In dieser Vorstellung von Gegensätzen, welche nicht existiren, ist die Physiologie so gut wie die Psychologie eine empirische, und es kann, was darin Physiologie heißt, nicht durch die Gesellschaft der Psychologie philosophisch werden, indem in der einen sowohl als in der andern nur Thatfachen der sinnlichen Erkenntniß auf eine verständige Weise geordnet werden. Die Physiologie und höhere Psychologie sind so wenig getrennt, als die Philosophie den Gegensatz von Geist und Körper anerkennt. Die Wissenschaft aber von dem lebendigen Geiste im Gegensatz der empirischen Psychologie, als einer Sammlung

brauchbarer Kenntnisse zu practischer Verwendung, mit welchen so fort als Mitteln die höhere Untersuchung geführt werden soll, ist eine unmittelbare, nothwendig mit derjenigen Philosophie vereint, von welcher die innige Verbindung mit der Physiologie gezeigt werden soll.

Theorie und Empirie.

Zu einer Zeit, wo man die Nothwendigkeit dessen, was über der Erfahrung liegend, dieser erst den Werth giebt, allgemein anerkannt hatte, zum großen Theil aber die Erfahrung als den Weg zur Theorie betrachtete, und von einer unvollständigen Erfahrung aus halber Erkenntniß des Besseren vorzeitig zu Inductionen, als welche zum Theoretischen führen sollten, sich hinreißen ließ, trat Bacon von Verulam, der Mann der Erfahrung, auf, und wies die leichtsinnigen Erfahrenen in ihrer speculativen Tendenz auf die wahre Erfahrung zurück. Die Naturwissenschaft ermangelte zu sehr ihres Princips, um nicht die bitteren Vorwürfe des Vertheidigers der wahren Erfahrung sich unbedingt gefallen zu lassen. Zu ihrem großen zeitlichen Heil erkannte sie, daß man nicht genug erfahren könne, um zu recht denken. Dieser Schritt war klein für die Philosophie und groß für die Naturwissenschaft; er war für die Geschichte entscheidend, wie aus derselben nothwendig, aber dennoch nur halb. Die Londoner Societät wirkte in diesem Geist und in diesen Institutionen. Man hatte, kann man mit einem großen Denker sagen, der Natur den Verstand gegeben, aber man hatte nicht Muth genug, ihr Vernunft zuzutrauen, und der ungeheure Körper wuchs ungleich an Geist und Gliedern. Man hatte noch nicht erkannt, daß alle Bemühungen des Verstandes in der Erfahrung, nie über die Erfahrung hinauskommen, daß die wahre Theorie des Lebens unmittelbar durch die Erfahrung nicht gewinnt, und daß die Erfahrung selbst durch ihren analytischen und syn-

thetischen Fortschritt, in ihrem Verhältniß zur Theorie, nichts anders kann, als die Erscheinungen des Lebens als solche und alle empirischen Momente, welche sie begründen, auf die höchste Spitze treiben, von wo aus nicht der Uebergang zur Theorie ist, wie man fälschlich glaubt, sondern von welcher sie die lebendige philosophische Betrachtung der Natur aufnimmt, um sie lebendig zu denken. Und das ist das wesentliche Moment in der Verbindung der Philosophie mit der Physiologie und mit aller Naturwissenschaft, und zugleich ihre Scheidung, daß die Philosophie der Erfahrung durchaus nicht unmittelbar bedürftig, einer theoretischen Erkenntniß des Lebens fähig ist, die Physiologie aber die Bestimmung hat, die Lebenserscheinungen in ihrer ganzen Vollständigkeit nicht aus der Erfahrung, sondern aus dem Begriff des Lebens sie und somit die Erfahrung zu begreifen. Die Physiologie bleibt nicht bei dem Begriff des Lebens stehen, sondern sowohl der Begriff als die Erfahrung sind ihre Elemente. Sie ist im Besitz der genauesten empirischen Kenntnisse aus allen Gebieten der Naturwissenschaft; aber alle ihre Operationen in der Empirie sind nur, um im Baconischen Sinn recht zu erfahren. Auf dieser Spitze greift das philosophische Denken die Erfahrung auf, um sie zu begreifen. Die falsche Physiologie will das Leben aus der Erfahrung erkennen; — die wahre Physiologie denkt das Leben in die richtige Erfahrung. Durch die Erfahrung sowohl als durch das philosophische Denken kömmt die Physiologie zu Stande, zu sich selbst.

Jenes Allgemeine, welches nicht im Gegensatz ist mit dem Besondern, sondern das Einzelne aus sich hervorbringt, jenes göttliche Leben, welches nicht außer der Natur oder vor der Natur ist und war, sondern, indem es das Endliche schafft, erst göttliches Leben wird, jenes Unendliche, welches nicht neben und über dem Endlichen steht, sondern durch das Begriffenseyn im Schaffen des Endlichen erst

ganz ist und immer ganz erhalten wird, dieses ist das Princip der philosophischen Naturbetrachtung und dasjenige allein, was die Philosophie mit der Physiologie verbindet. Der Weg des Allgemeinen zum Besondern ist nicht zu begreifen, wenn nicht das Unendliche seiner Wesenheit nach die Bestimmung hat endlich zu seyn, zum Endlichen zu procediren. In der vorbereitenden Vorstellung des Verstandes wird das ruhende Unendliche im Gegensatze betrachtet zu dem Endlichen. Und dennoch ist durch den Verstand begreiflich, daß ein Unendliches, welches neben sich leiden könnte ein Endliches, selbst ein Besondres seyn müßte. Die Natur und das göttliche Leben in der Natur wird nicht erkannt durch die Kenntniß des allgemeinen Leidenschafts- und Eigenschaftslosen, sondern das Schaffende und das Geschaffne für sich sind nicht: vielmehr das muß das wahre Göttliche seyn, was nimmer ruhend in der Procedur zur Endlichkeit ewig schön ist durch die Unendlichkeit und Mannigfaltigkeit schöner Formen.

Der Stoff der Physiologie ist auch verständig, die Erfahrung für sich selbst ist nothwendig verständig, und es ist ein ungeheures Verdienst, wie Haller den Boden der Untersuchung zu sichten. Aber es wird der erfahrenden Physiologie zu viel zugemuthet, wenn der Stoff durch sie vernünftig werden soll. Die Revolutionen in der Naturwissenschaft waren nur Veränderungen der Kategorien des Verstandes, der kategorischen Bestimmungen, unter welchen irgend ein Inhalt betrachtet wurde. Die Physiologie kann sich nicht mehr verändern, kann keine Revolutionen mehr erleiden, sobald sie aus dem durch Anwendung der Kategorien gesichteten Stoff nicht selbst durch dieselben Kategorien die Theorie des Lebens begründen will.

Es kann nun nicht mehr gefragt werden, ob die Physiologie eine Wissenschaft sey und seyn könne. So gewiß es ist, daß die Reflexion in der Betrachtung des Inhaltes,

dem die philosophirende Vernunft ihre ewigen Ideen einbildet, wie sie ihnen die Natur eingebildet hat, sich nicht zur Wissenschaft erheben kann, so gewiß ist, daß diejenige Physiologie, welche vermöge ihres philosophischen Organons die durch die Reflexion gewonnenen Gegensätze und ihre Widersprüche, über ihnen selbst vernichtet, nur dadurch zur Wissenschaft wird, so viel sie von der philosophischen Anschauung des Lebensprocesses in sich hat.

Ich habe mich zu zeigen bemüht, wodurch die Physiologie sie selbst ist, und wie sie, in der Empirie zwar, als ihrem Boden, waltend, nur die ewigen Prozesse des Geistes in der Materie zu wiederhohlen nachahmt. Indem ich nun von der falschen Physiologie zu reden habe, glaube ich diese mit Recht aus dem Mangel der gezeigten Elemente zu erkennen. Entweder nämlich mangelt ihr bei aller empirischen Ausbildung das philosophische Princip, oder, indem sie dieses zu haben glaubt, nach einer höhern Erkenntniß des Lebens ringend, hat sie blos die sogenannte metaphysische. Oder aber das andere Element ihrer Wahrheit geht ihr ab, die empirische Ausbildung, welche die getrennten Einheiten der verständigen empirischen Untersuchung, in der genauesten Sonderung, der philosophischen Betrachtung übergebe, damit ihre Gegensätze vernichtet werden. Ich will es versuchen, Ihnen das Aussehen dieser irrigen Physiologien genauer zu zeichnen.

Mythische Physiologie — Mystische Behandlung.

Es giebt eine Betrachtung der Natur, die erfüllt von den ewigen Ideen, ihre endliche nothwendige Erscheinung begreifend, den empirischen Inhalt der Lebenserscheinungen an die Formen intellectuellder Wissenschaft zu knüpfen strebt; ihr Wesen ist transcendental, denn sie trägt den Begriff

des Lebens in die einzelne Erscheinung hernieder, indem sie die Wahrheit dieser zeigt und den Schein der Erscheinung aufdeckt. Indem ihr aber die ruhige vertrauliche Kenntniß der empirischen Facta abgeht, ja indem sie diese für eitel und unnütz hält, ihrer hohen Abkunft eingedenk, nichts desto weniger aber, in der Kindheit ihrer Entwicklung und Unklarheit ihres Bewußtseyns, der Dinge in der Welt wieder nicht entbehren kann, um wie an gefälligen Bildern die Begriffe zu vermenschlichen oder zu versichern, entsteht ihr eine Unsicherheit ihres Fortganges und, möchte ich sagen, eine kindliche Unbeholfenheit, die ihr in diesem Bestreben den Character des Mystischen ertheilen. In der absoluten Betrachtung der Natur allein befriedigt, freut sie sich dennoch an der Erscheinung, wie es dem schaffenden Geist zukommt, sie genügt sich aber mit der Freude an der Schönheit der Erscheinung; und so wird sie aus der Mangelhaftigkeit ihrer empirischen Kenntnisse und aus der Willkürlichkeit ihres Verbrauches derselben nicht zur Physiologie, hat auch nicht ihre Tendenz. Sie hat die Fülle und Urkraft zeugender Ideen in ihrer kindlichen Unerzogenheit in sich; aber indem ihr transcendentaler Inhalt in der Entwicklung des kindlichen aber hellen Geistes zum Bewußtseyn kommt, werden dem Individuum die empirischen Momente, durch deren äußere Veranlassung die innere Entwicklung der Ideen, wie durch einen Cultus, vor sich gieng, lieb, und gar zu leicht verfällt das hohe Götterkind in Götzendienst. So wie es an sich keine unmittelbare Leiter dieser empirischen Momente zu dem Begriffe des Lebens giebt, so zufällig, an und für sich unpassend und irrig können jene empirischen Facta in Beziehung auf die höhere Wahrheit seyn, welche durch jene, wie durch einen Cultus, nicht erzeugt, nur entwickelt und zum Bewußtseyn gebracht wird; und es kann sich zutragen, daß wenn auch das empirische Moment die veranlassende Ursache zur Erzeugung der Idee war, diese

doch in gar keinem wahrhaftigen Verhältniß zu der Erscheinung stehe; ja die letzte kann ganz und gar irrig begriffen werden, und der versuchte Bezug der Idee auf die Erscheinung ist falsch. An diesem Irrthum aber kann jener Naturbetrachtung nichts liegen; sie ist gleichgültig um das Ferment, sie läßt es eben so leicht fallen, als sie es aufnimmt. Sie will nicht den Proceß der Bildung des Einzelnen wegen des Einzelnen, sondern nur das Erscheinen an und für sich erkennen, und grämt sich wenig darum, ob ihre Bilder, ihre empirischen Beweise, auf die sie doch wenig giebt, wahr und passend sind, wenn nur der entwickelte Begriff wahrhaftig ist.

Die Sprache dieser Naturbetrachtung ist kindlich, bildreich; sie liebt das kaum erzeugte Geistige schnell zu verkörpern, und kümmert sich weiter nicht um die helfenden Bilder; mit einem Worte, ich meine die mythische Behandlung in der Betrachtung der Natur. Ihr ist das Mysterium heilig, sie hat ihren Cultus, und wenn es erlaubt ist, an die ähnliche Nothwendigkeit in einem andern Gebiete zu erinnern, diese Naturbetrachtung ist ihrer Art nach nothwendig religiös vermöge des Cultus, welcher das Wesen der Religion erhält; sie hat sich zur speculativen Naturbetrachtung, wie die Religion zur speculativen Religionsphilosophie. Es muß erlaubt seyn, in diesem mythischen Sinne die Natur zu betrachten, indem, wie wir gesehen haben, diese Betrachtungsweise durchaus nicht krankhaft, sondern in der natürlichen Entwicklung der Speculation im Menschen begründet ist. Ja in wie fern sie die ideelle Betrachtung der Natur zur Wesenheit macht, könnte es ihr gleichgültig seyn, ob sie in der Aufklärung des Einzelnen irre. Es fehlt nicht an Beispielen in der Geschichte der Physik. Ich erinnere an die mythische Naturbetrachtung der theologischen Cosmologen Griechenlandes, ich erinnere an die physiologischen Mythen im Timäus des Platon, und,

um eines Beispiels mich zu bedienen, an die Construction der Sinne und namentlich des Sehens, die bei allem Widerspruch der empirischen Momente ihrer ideellen Wahrheit nicht erman- gelt, ich erinnere an die Mythe vom Ursprung der Geschlechter im Gastmahl des Platon; ich erinnere an die Physiker des Mittelalters, an die Dantische Cosmologie und aus der neuesten Zeit ausnahmsweise an die Arbeiten von Schubert.

So wie nun aber die mythische Physik vermöge ihrer wesentlichen Tendenz nicht von den ideellen Begriffen zu den vereinzeltten Erscheinungen herniedersteigt, um die Idee in ihrer Production begriffen zu verfolgen, sondern wie viel mehr die empirischen Kenntnisse ihr nur Momente des Cul- tus sind zur Entwicklung transcendentaler Begriffe, so we- nig ist jene mythische Physik eine Art der Physiologie, von der gesagt worden ist, daß sie mit der ideellen Erkenntniß der Na- tur in die genauesten empirischen Untersuchungen der Lebenser- scheinungen niedersteige. Die mythische Physik ist kein krankhaf- ter Auswuchs der Physiologie, sie hat, wie ich gezeigt zu haben scheine, mehr mit der Philosophie als mit der Physiologie ge- mein. Sie macht keine Ansprüche auf Wahrheit ihrer Besonde- rungen, da es die letzte Aufgabe der Physiologie ist, die Wahr- heit des Scheins in den Erscheinungen zu verfolgen. Die mythische Naturbetrachtung hat wie die Religion die Be- ziehung des Einzelnen auf die Idee, die Physiologie hat die Beziehung der ewigen Idee auf die erscheinende Natur. Wenn aber die mythische Physik die Physiologie selbst seyn will, wenn sie die Principien für die Theorie der Me- dicin abgeben will, so ist ihr in dieser Beziehung ihre be- zeichnete Anspruchslosigkeit vorzuhalten.

In der eben geschilderten Naturbetrachtung erkannten wir das bessere Wesen, nämlich die unmittelbare Anschauung bei dem Mangel einer gerechten Durchführung durch die le- bendigen Einzeldinge. Eine andere Naturbetrachtung, die ich sogleich näher bezeichnen werde, hat nicht dieses eine reine

Element in sich; sie steht auf dem logisch-metaphysischen Standpunkte, obgleich sie diesen in ihrer Vornehmheit verschmährt; dabei geht ihr aber der empirische Inhalt der Lebenserscheinungen, die genaue, sichere, ruhige Erfahrung ab. Ich meine die falsche Naturphilosophie, die ich von der wahren Naturphilosophie unterscheide.

Falsche Naturphilosophie.

Diese Naturlehre spielt mit den Gegensätzen des Verstandes ohne eine lebendige Durchbringung des Geistes. Ohne Anschauung des lebendigen Processes schwebt sie in einer unseligen Zweideutigkeit, einer lebendigen Betrachtung der Natur unfähig, zu gemächlich und vornehm, um mit der schlichten Erfahrung auszukommen. Ueber die Verstandesreflexion sich erhebend, bedient sie sich doch keiner anderen Mittel, als derjenigen einer nur verständigen Betrachtung, aber auch dieß nur auf eine höchst unvollkommene, klaren Begriff und Anschauung zugleich verdrängende Weise. Sie spricht von Polarisationen und Achsen in den lebendigen Dingen, sie thut dieß, indem sie einen bloßen Verstandesbehelf der Physiker auf die lebendige Natur überträgt, sie läßt überall diese todten Producte der Vorstellung liegen, und gefällt sich in einer unendlichen Wiedererkennung derselben Formen; — da doch die lebendige Betrachtung der Natur weder Achsen noch Pole kennen darf, vielmehr bemüht seyn muß, so viel die Vorstellung Gegensätze erheben will, diese aufzuheben, das lebendige Mittel, den Proceß zur Polarität, allein verfolgt, und das Product, in sofern es nicht selbst als zeugend, als lebende Mitte betrachtet werden kann, gern den Physikern und ihrer Analyse überläßt. Aufgleiche Weise trägt sie die Gegensätze der Reflexion, Expansion und Contraction, in ihren Constructionen, die lieber Deductionen heißen sollten, überall an der Spitze,

Alles mit ihnen vermögend. Die Systeme des Tages und der Vergangenheit sind größtentheils aus ihr geboren. Am meisten aber hat sie in Deutschland in der falschen Naturphilosophie Bucher und Auswuchs getrieben. Die Physik, so oft sie sich aus der Beobachtung zur Theorie im Gebiete der Reflexion erhebt, hat diesen Fortgang. Es ist dieser Betrachtungsweise eigenthümlich, daß sie mit allem ihrem Gegensatz es zu keiner Isolation des Lebendigen bringen kann; denn die Gegensätze der Vorstellung sagen von der organischen Natur dasselbe, was von der anorganischen, und wie sie in beiden das Lebendige verkennen, immer nur das Fertiggewordene betrachtend, so sind sie nicht im Stande, das lebende Organische von dem lebenden Anorganischen begreifend zu trennen. Das Princip der Analogie der Formen ist wesentlich in der falschen Naturphilosophie. Sie zeigt das Aehnliche in der Entwicklung der Formen. Alle Dinge sind ihr anders gewordene Formen der schon früher Betrachteten. Die verständigen Erklärungsarten chemischer und physischer Actionen, der Galvanismus, die Electricität, die Auflösung, die Durchdringung gehen ohne Rückhalt in die Physiologie ein. Sie liebt die mathematische Behandlung, auch wohl die poetische. Aber wenn sie sich der Bilder bedient, thut sie es in einem ganz andern Sinne als die mythische Naturbetrachtung, und hier ist die äußere Grenzscheide, wo beide Denkweisen auseinander gehen.

Es ist aber dieser falschen Naturphilosophie eigenthümlich, daß, wie groß auch ihre Aehnlichkeit mit der sogenannten metaphysischen Betrachtung der Dinge ist, sie dennoch diese Abkunft verläugnet, durch den Dünkel des Besitzes einer höheren Erkenntniß, die sie nicht hat. Sie ist vielmehr schlechter, indem sie principlos aus zwei verschiedenen Gebieten nach Gefallen borgt. Denn, wie wir gesehen haben, der Metaphysiker bewegt sich innerhalb der organischen Physik immer nur in der Betrachtung und

Sonderung der Ursachen und Wirkungen, und seine Aufgabe war, nicht den Gegensatz von Ursachen und Wirkungen aufzuheben, sondern zu erklären. Zu diesem Zweck stellt er die Facta der empirischen Naturkenntniß durch die Feuerprobe des Versuchs und der Beobachtung mit scharfen Spitzen der Reflexion zu weiterem Verbrauch entgegen. Die falsche Naturphilosophie hat aber den Dünkel einer höheren Erkenntniß, und glaubt sich einer mühsamen Betrachtung und Sonderung des Einzelnen überhoben, der sie auch auf philosophischem (nicht physiologischem) Standpuncte überhoben wäre, wenn sie im Besitze wäre der geforderten Erkenntniß. Dieser ihrer Natur nach hat sie von Allem nur den Schein, und da die Mittel ihrer Erkenntniß trotz aller Excursionen des Verstandes nur das Verständige und die Vorstellung sind, so ist das merkwürdige geschichtliche Factum geworden, daß der sonst nüchterne Verstand durch Hoffart in der Physiologie, wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf, zu einer trüben Vermischung der Gedanken gekommen ist, was sonst ohne Beispiel. Und so weit von der falschen Naturphilosophie, der sich über sich selbst erheben den verständigen Physiologie.

Verständige Physiologie.

Die nüchterne verständige Physiologie ohne Dünkel ist anderer Art.

Es ist das Wesen dieser Physiologie, daß sie, ohne den wahren philosophischen Standpunct, auf dem Weg der Erfahrung zur Erkenntniß des Lebendigen zu gelangen vorgiebt und sich befließiget. Vermöge dieser ihrer Natur deducirt sie aus den einzelnen Lebenserscheinungen einen sogenannten logischen Begriff des Lebens, und bewegt sich vielfach in Definitionen und Distinctionen. Sie betrachtet die lebendigen Wesen, die Lebenszustände, die Organismen als

Resultate der Mischung und Form der organischen Materie (Keil), die Organe gegeneinander im Verhältniß der Ursache und Wirkung, der Größe und Qualität, nicht aber gemäß des innern Grundes. Höchstens erscheint das Ausgleichende, Lebendige in der eben (auch nur verständigen) Kategorie der Modalität als Indifferenz der Gegensätze. Zu einer Zeit betrachtet sie die immer unbekante Größe unter der Kategorie der Quantität, sie heißt dann Erregungstheorie, und sodann setzt sie das Verhalten der Ursachen und Wirkungen der äußeren Körper als sogenannter Reize zur unbekanten Größe auseinander. Zu einer andern Zeit wird das Organische, um nicht einseitig zu seyn, unter den Kategorien der Quantität und Qualität zugleich betrachtet. (Tegiger allgemeinsten Zustand der theoretischen Medicin.) In diesen Umtrieben übergeht sie das Lebendige in der Beschäftigung mit den Bedingungen zur Verwirklichung desselben mit Stillschweigen, und gefällt sich in diesem Verfahren so lange, bis derselbe Verstand von neuem sie aus diesem Gegensatz in andere, etwa unter eine fernere Kategorie seiner selbst treibt, was noch zu erwarten ist.

Man spricht von allerhand Lebenskräften. Bald ist es der Bildungstrieb, bald der Sauerstoff, bald das Licht, der Galvanismus, die Wärme, immer aber ein Unbekanntes, ein Archäus. Man ist im Zweifel über die Lebendigkeit der Säfte, man sucht diesen Controvers ebenfalls aus der Erfahrung beizulegen. Man sieht bald die Electricität, bald überhaupt den Chemismus als Ursache der Lebenserscheinungen an, worin man auch recht hat, indem diese Dinge, die auch für sich selbst einer philosophischen Construction bedürfen, in alle Ewigkeit wohl Ursache von Lebenserscheinungen, nie aber Grund derselben seyn können. Und so entspringen aus dieser Betrachtungsweise eben so viele falsche Theorien, als die Vorstellung todte Gegensätze lebendiger Wirkung erhebt, und so sind die mechanisti-

sche, chemische, dynamische Naturlehre geworden, bei welchen ich mich, da ich ihre allgemeine Entstehung gezeigt habe, nicht länger aufhalten werde. Man übersieht, daß alle mechanischen, chemischen Wirkungsweisen nothwendig mit den organischen dynamisch sind, und daß die entelechialen Unterschiede dieser Potenzen über die physikalische Analyse hinausgehen. Oft genug haben sich diese Betrachtungsweisen philosophisch genannt, da doch in der Lebenserscheinung selbst mehr Philosophisches ist, als in diesem Verbrauch der Erfahrung. Indem jene Naturlehre in den zufälligen Bedingungen der Erscheinungen den Grund derselben sucht, hat sie nothwendig das Siegel der Unzuverlässigkeit, und wie sie aus der Erfahrung deducirt ist, wird sie auch ewig aus der Erfahrung widerlegt werden können. Ihre sogenannten Systeme sind nur niedere Betrachtungsweisen zur Ordnung, nicht zur Subaction der Materien. Indem sie sich nur in den Schranken der Erfahrung bewegt, unbefriedigt aber aus der mangelhaften Erfahrung Aufschlüsse über Verhältnisse, welche nur durch die zeitliche Entwicklung der Erfahrungen enthüllt werden können, haben will, ist sie nie über die sogenannte Hypothese hinausgekommen; und es scheint nunmehr klar, warum es keine wahre Hypothese von einer lebendigen Erscheinung, von dem Grunde eines Lebensprocesses in alle Ewigkeit geben kann.

Eine solche Physiologie ist dann wohl auch eine teleologische, obgleich dieselbe verständige Physiologie die teleologische Richtung zu verachten seit langer Zeit Miene gemacht hat. Diese Physiologie spricht nur von Functionen der Organe, von ihren Zwecken, von ihrer Nützlichkeit. Sie bemüht sich zu zeigen, daß eine gewisse Einrichtung die beste sey. In der Natur hat nichts, was einer physiologischen Untersuchung unterworfen ist, einen Zweck. Alles ist in der Natur um seiner selbst willen da. Nur die

Handlungen der Menschen haben Zwecke, und nicht einmal die Handlungen desjenigen, dessen Thun das schönste und beste wäre, nicht aus der Einsicht der Nützlichkeit, sondern aus der Nothwendigkeit seines Seyns. Es ist aber in der Erkenntniß der Schönheit des Lebens wie der Schönheit des Geistes. Die Physiologie sündigt fast nur durch die verkehrte Anwendung der Reflexion, wie das Leben nur durch die Gegensätze der Vorstellung, die demselben zuwider die Krankheit einführen, sündigt. Die Krankheit zwingt das ideelle gesunde Leben anders zu seyn, als seine innere Wahrheit. Jene Art der falschen Physiologie ist also ihre natürlichste Krankheit, indem sie anders als die Physiologie selbst zu seyn sich bestrebt. Ein unedler und schlechter Mensch ist unedel durch das Andersseyn des Menschen und er kann noch gar vieles andere Gute seyn, was nicht zur Wesenheit eines schönen Menschen gehört.

In dem, was ich gesagt habe, glaube ich erwiesen zu haben, daß der Physiologie nur in ihrer innigen Verbindung mit der Philosophie die Sicherheit vor jeder einseitigen Behandlung gegeben ist. Das letzte oberste Princip der Lebenslehre verwirft jede einseitige Betrachtung, den Standpunct derselben anzeigend; es erzieht zu sich hinauf, so daß man sagen kann, wer die Physiologie in dieser ihrer Aufgabe erkannt hat, und wer nur etwas von dem Leben Lebendiges geahndet, werde nie verleitet werden, auf einen der bezeichneten Irrwege Werth zu legen. Es ist, will ich sagen, wie mit der Liebe im Gastmahl des Platon. Von der Liebe sprachen Alle anders, und dies gewissermaßen mit Recht; hat doch jeder sein individuelles Lieben und Seyn geschilbert und geltend gemacht, wenn es auch nicht das Beste war, welches nicht mehr anders hätte seyn können. Alle aber vergaßen, was sie gewollt hatten, nachdem Sokrates die Meinung der Weissagerin Diotima von der ewigen Liebe und unendlichen Schönheit gesagt; und wenn

Diotima sagte, sie liebe den Geliebten, nicht weil er schön sey, sondern weil er ihr helfe, das Schöne zu erzeugen, so ist nicht das die rechte Lebenslehre, die sich erfreut und befriedigt in der Kenntniß der isolirten schönen Erscheinung, sondern die da hilft, in Gedanken die Natur eben so lebendig zu zeugen, wie der Begriff in unerschöpfter Thätigkeit verwirklicht wird. Mit einem Worte, ich werde verstanden, wenn ich sage, daß die Physiologie durch ihre Verbindung mit der Philosophie ihr Organon erhalte, Gedanken der lebenden Wesen und der Lebenserscheinungen im Geiste zu zeugen. Die Gewißheit dieser zeugenden Urkraft des Geistes ließ einen unsterblichen Denker in seiner Weise sagen: Nicht die Gottheit denkt die Natur, die Gottheit — lebt die Natur; aber die Menschen denken sie.

Die Mittel der Physiologie sind alle Doctrinen der gesammten Naturforschung, die genaueste empirische Ausbildung in jeder Untersuchung der Pflanzen- und Thierkörper und auch des geologischen Organismus in seinen elementarischen Processen. Der Physiologe mache nicht etwa bloß collectiven und kritischen Verbrauch von dem, was Andere schaffen; sondern, mit den feinsten Sinnen ausgebildet, sey er selbst ein fleißiger, aber ruhiger, Beobachter. Er sondere die ihm gegebene Substanz durch alle Details empirischer Untersuchung, ohne je in diese Vorbereitung das Wesen seines Geschäftes selbst zu setzen. Er sey Chemiker, Physiker, Zoologe, Botaniker, Arzt, nicht als wenn durch alles dieß unmittelbarer Gewinnst der Physiologie ersprieße. Nicht die Physiologie kann eine biochemische seyn, aber die Procedur des Physiologen ist chemisch=physiologisch, und, könnte man sagen, die empirischen Doctrinen der Naturwissenschaft, der Versuch, die Analyse geben determinierend zur lebendigen Anschauung die Logarithmen für die unbekannte physiologische Größe. Der chemische Proceß in

dem todtten Organismus durch den Versuch ist die arithmetische Progression, wodurch die geometrische (wenn man so sagen darf) nicht erledigt, nur vorbereitet und erleichtert wird.

Beobachtung und Versuch.

Der Umgang mit der lebenden Natur geschieht durch Beobachtung und Versuch. Die Beobachtung schlicht, unverdrossen, fleißig, aufrichtig, ohne vorgefaßte Meinung; — der Versuch künstlich, ungeduldig, emsig, abspringend, leidenschaftlich, unzuverlässig. Die Tugenden des beobachtenden Naturforschers sind sehr einfach, aber der rechte Sinn in der Beobachtung, die rechte Beobachtungsgabe und die Anwendung derselben sind seltener unter den Naturforschern geworden, welche sich mit der Ergründung des lebenden Organismus beschäftigen. Bei der getrennten Stellung der beschreibenden Disciplinen der Naturlehre kann man sogar Naturforscher seyn und dafür gelten, wenn man gar nicht zu beobachten versteht. Auf der andern Seite, damit die Operationen des Experimentators in der Physiologie Vertrauen verdienen, gehört eine Ausstattung von Seiten seiner selbst, welche die Unbefangenen bei der experimentirenden Richtung der Physiologie in der jetzigen Zeit zu finden nicht gewohnt sind. Man sieht alltäglich Versuch auf Versuch häufen, einen den Schein des andern stürzen, beides oft genug von Männern, welche weder so sehr geistig ausgezeichnet sind, noch Wahrheit der Person und Selbstverläugnung zum Versuchen mitbringen. Es ist nichts leichter, als eine Menge sogenannter interessanter Versuche machen. Man darf die Natur nur auf irgend eine Weise gewalthätig versuchen; sie wird immer in ihrer Noth eine leidende Antwort geben. Nichts ist schwieriger, als sie zu deuten, nichts ist schwieriger als der gültige physiologische Versuch; und dieses zu zeigen und klar einzusehen halten wir

für die erste Aufgabe der jetzigen Physiologie. Lassen Sie uns die Gründe dieser Behauptung etwas näher untersuchen. Man hat dem physiologischen Versuch den Vorwurf gemacht, daß er zu den einfachen uns unbekanntem und räthselhaften Lebenserscheinungen nur andere eben so unbekanntem hinzufüge, daß er so eine unruhige Neugierde, die Ungeduld der Erklärungssucht mehr befriedige, als zur Wesenheit der Erscheinung eindringe. Diese Bemerkung scheint mir in Beziehung auf die besondere Art der experimentirenden Thätigkeit der Physiologen sehr richtig; sie führt uns zu einem wesentlichen Unterschied des chemischen und physiologischen Versuchs in Hinsicht ihrer Gültigkeit. Wenn es nicht wahr ist, daß das physiologische Experiment nur die Menge der unbekanntem Lebenserscheinungen häufe, wenn es in der That Schlüsse auf den Grund derselben erlaubt, so kann dieß begreiflich nur dadurch geschehen, daß wir aus der uns bekanntem Natur der Bedingungen, die wir im Versuch der lebendigen Einzelheit setzen, auf die Natur ihrer Resultate, ihrer Producte in dem lebenden Körper schließen. Dieses kann der einzige Grund seyn, warum wir physiologische Versuche unternehmen. Dann auch hat der Versuch, wenn er überhaupt gültig ist, vor der Beobachtung den Vorzug, daß er zu allen Zeiten, unter denselben Bedingungen angestellt, dasselbe Resultat giebt. Wenn nun aber, was aus dem Conflict der äußeren Bedingungen und des lebenden Körpers hervorgeht, nimmer Producte der Bedingungen und des Lebens selbst wären, so daß in demselben als einem dritten, die uns ihrer Natur nach schon bekanntem Bedingungen nicht enthalten wären, wenn vielmehr alle Wirkungen äußerer im Versuch gesetzter Bedingungen nur Educte des lebendigen Organismus hervorriefen, dann wäre der vorausgesetzte Bezug der bekanntem Bedingungen auf die unbekanntem Erscheinungen nicht; und es wäre allerdings wahr,

daß das Experiment, wenn ihm kein anderer Gesichtspunct eröffnet wird, in der Regel nur die Menge der unbekanntem Lebenserscheinungen häufe. Es verhält sich ganz anders in der Chemie. Im chemischen Experiment ist das seiner Natur nach bekannte Reagens in dem Producte seiner selbst und des unbekanntem Stoffes oder seiner Theile enthalten. Das Reagens hat nicht bloß den Antheil der Erregung an dem Producte. Das Product gehört so gut dem Reagens wie dem fraglichen Stoffe an. Was aber das Experiment in physiologischen Dingen unzuverlässig macht, ist dieß, daß die Antwort der lebendigen Natur auf die Einwirkung des Reagens nicht die Natur des uns als bekannt vorausgesetzten Reagens als wesentlichen Theil in sich enthält. Denn alle Stoffe, alle Reize, auf den Organismus einwirkend, erregen in ihm nicht, was sie selbst sind, sondern ein von ihnen selbst Verschiedenes, die Lebensenergieen des Organismus. Ueber den Grund der Lebenserscheinung kann demnach der Versuch selbst nicht Aufschluß geben; er kann nur den Bezug der Reize, als Ursachen, zu den von ihnen der Natur nach verschiedenen Wirkungen im Organismus vervielfältigen, erweitern, d. i., mit einer größern Menge ihrer Natur nach unbekanntem Lebenserscheinungen vertraut machen. Das ist der Gesichtspunct, welcher über die Gültigkeit des Experimentes auch in der Lehre von der Natur des Lichtes und der Farben entscheidet, bei welcher die Physiologie so gut wie die Physik theilhaftig sind. Wir sind zwar nicht der Meinung, daß im Versuch die lebende Natur, gleichsam in der Noth und auf der Folter, anders als in der Gesundheit sich verhalte, was man kurzfristig an dem physiologischen Experiment oft genug getadelt hat. Die Antwort ist in dem Versuch immer dem Organismus nur eigen, nichts von der Eigenschaft der Bedingung selbst enthaltend, sie ist immer so gut wie alle außer dem Versuch offenbaren Reactionen des Organismus eine Lebenserschei-

nung, welche gleichen Werth mit jenen hat. Und es ist hier mit dem physiologischen Experiment wie auch mit der moralischen Versuchung. *Occasiones hominem fragilem non faciunt, sed qualis sit, ostendunt: tentatio aperit, quid sumus.* Aber nicht die Natur der Lebenserscheinungen, nur der Umfang derselben wird offenbar durch den Versuch. Wenn es also der Physiologie darum zu thun ist, den Einfluß der Stoffe und Reize in Wirkungen, welche von diesen selbst verschieden sind, kennen zu lernen, nicht so sehr den Grund dieser Wirkungen zu erforschen, als das System der Ursachen und Wirkungen in dem Conflict des Organismus und der äußern Natur logisch zu erweitern, so ist dazu nichts passender als das Experiment. Aber auf diesem niederen Standpuncte sind wir selbst bei der größten Vorsicht nicht einmal vor Irrthum gesichert. Es ist nichts leichter, wenn wir dem Organismus fragende Bedingungen setzen, auf welche er uns in Wirkungen, die ihrer Natur nach uns unbekannt sind, antworten soll, er in der That gar nicht auf diejenigen Bedingungen antwortet, welche wir ihm zu setzen geglaubt, sondern auf eine ganz andere, die wir unwissend in dem complicirten Versuch mitgesetzt haben. Daher jene Verschiedenheit der Resultate in experimentellen Untersuchungen, jener häufige offenbare Widerspruch mit der leidenschaftslosen Beobachtung. Ist es uns ernst um die Wahrheit zu thun, und nicht um unsere eigene Verherrlichung und Selbstanschauung in einer vagabunden, abspringenden, halb assimilirenden Beschäftigung, so mögen wir, wenn wir einmal die Natur in Versuchung führen wollen, uns nicht mit einem Versuch begnügen, sondern wie der unsterbliche *Bak* gemahnt (ein gültiger Zeuge in diesen Dingen, den die Versuchslustigen nicht genug lesen können, statt mit einem Sprüchlein desselben schön zu thun, um die eigene Wahrheit und Zuverlässigkeit zu affectiren), denselben Versuch unter unzähligen Modificationen wiederholten. Gewiß

werden wir dann auch oft genug andere Resultate erhalten, aber wir wissen dann auch, worin wir, die Natur zu versuchen glaubend, sie wirklich versucht haben, worin nicht. Wir werden aus allen diesen Bemühungen einen Grundversuch, Erzwersuch, des *experimentum crucis* kennen lernen, wo alle geheimen Auswege verschlossen sind, die Antwort rein ist. Das Resultat dieses gültigen Grundversuchs ist das Uryphänomen, worauf es bei dem ewigen Wechsel der complicirten, in ihrer Zusammensetzung räthselhaften Phänomene in der Naturforschung allein ankommt. Diesem Versuch wird man nicht, wie so unendlich vielen anderen physiologischen Experimenten, die Prognose oder Epikrise stellen können, daß er sich nicht bestätigen werde, oder sich nicht bestätigt habe. Die leichtfertigen experimentirenden und tentirenden Excursionen, wie wir sie in der Physiologie unserer Zeit gewohnt sind, kommen mir aber vor, wie wenn Jemand, um die Ursachen der Gleichzahl in den beiden Geschlechtern zu ermitteln, sich nur mit der Vergleichung der in irgend einer Gegend und während eines beschränkten Zeitraums Gebornen begnüge, wo das Gesetz durch eine Menge zufälliger Einflüsse beschwichtigt wird und verborgen bleibt. Was sollen uns diese genauen Quantitätsbestimmungen mit Wage und Maas in einem vereinzelt physiologischen Versuch? Hat man Recht von diesem Calcul Gebrauch zu machen? Eben so wenig als von einigen Temperaturbestimmungen, um die mittlere genuine Temperatur des Ortes zu ermitteln.

Bedenken wir zu dem noch, daß alle Versuchsoperationen leidenschaftlich sind, daß der Experimentator immer interessirt ist, « wie man sich denn an einer Sache nur erfreut, in wie fern man sie vorstellt, in wie fern man mehrere Gegenstände in ein faßliches Verhältniß bringen kann, » so ist wohl denkbar, wie viele gründliche Kenntnisse nicht allein, sondern wie viele menschliche Tugenden, Geduld, Besonnen-

heit, Ruhe, Unbefangenheit und vor allen Dingen Wahrheit und Redlichkeit sich vereinigen müssen in einem Menschen, welcher die lebende Natur versuchen will, oder welcher von physiologischen Experimenten Gebrauch machen will. Leider sind, wie dies in der Natur der Sache liegt, die experimentirenden Physiologen in der Regel nicht diejenigen, denen man diese zu jeder wissenschaftlichen Bestrebung so nothwendigen Güter in so großem Umfange zutrauen darf. Man wirft sich um so lieber auf ein leichtfertiges Experiment, um so leichter dieses ist, um so sicherer dieses wenigstens immer Resultate irgend einer Art verspricht, und um so weniger man durch beschränkte Studien, Eitelkeit, Mangel an wahrem Beobachtungssinn und ernstem Fleiß zu einer gründlichen, durch sichere anatomische Kenntnisse unterstützten, Untersuchung des Organismus befähigt wird. Erweckt es doch schon leider ein ungünstiges Vorurtheil gegen einen Naturforscher, der in der Physiologie viel experimentirt. Denn es fehlt wenig daran, daß Experimente machen und nicht ganz bei guten Dingen seyn für identisch gehalten werden müssen. Entweder experimentirt man ins Geradewohl und fängt hinterher zu betrachten an, indem man die Natur der Sache: *quod in contemplatione instar causae, id in operatione instar regulae est*, umkehrt; oder zum Wohl einer vorgefaßten Meinung wird so lange experimentirt, bis die Erfahrung, wie man sich auszudrücken pflegt, mit der Theorie zusammenstimmt. Ich will nicht ungerecht gegen eine mit aller Macht sich vordrängende Richtung der Physiologie werden. Ich bin durch eigene vielfältige Erfahrungen mit der Schwierigkeit des physiologischen Versuchs vertraut geworden, und es beruht nicht auf einer vorgefaßten Meinung gegen eine mir selbst unzugängliche und darum verfeindete Sache, sondern auf einer in einem selbstbetretenen Felde gewonnenen eigenen Erfahrung, wenn ich jener Richtung in ihrer jetzigen Ausdehnung nicht beistimmen kann. Es ist darum

auch unsere Sache, den Weg zu verzeichnen, auf welchem ausschließlich der physiologische Versuch auf Gültigkeit Anspruch machen und selbst der von uns sonst so hoch gestellten schlichten Beobachtung bei weitem in der Erforschung der Geheimnisse der lebenden Natur voreilen kann. Wenn wir früher bemerkten, wie mißlich es sey, in physiologischen Dingen von der Art, der im Versuch an die Natur gestellten Bedingungen zur Aeußerung auf die Art der lebendigen Reaction, und von dieser wieder auf jene zu schließen, und wie verschieden in dieser Beziehung das chemische und physiologische Experiment sind, so können wir nur auf solche physiologische Versuche größern Werth legen, in welchen nicht von einer qualitativen Bedingung eine qualitative Reaction verlangt wird, sondern in welchen, um den Antheil des Organes an einer außer dem Versuch sinnlich erkennbaren Lebensäußerung zu erfahren, die Bedingungen zur Thätigkeit dieses Organes aufgehoben werden. Denn hier wird kein problematischer Bezug der Bedingungen und der Lebensäußerung vorausgesetzt, worin das bekannte Eine das unbekanntere Andere aufschließen soll, sondern eine solche Beschaffenheit des äußern Einflusses, welche das Organ und die ihm in einer Fülle der Erscheinungen eigenthümlich angehörenden Lebensäußerungen zerstören könne.

Diese bessere Richtung des physiologischen Experimentes erkennen wir mit Freuden in den neueren Versuchen über die Functionen einzelner Theile des Nervensystems. Die Durchschneidung des Nerven hebt seinen Antheil an der fraglichen Function auf; es wird von der Art des Eingriffes keine lebendige Reaction, sondern Tod auch der möglichen Lebensäußerung verlangt. Man kann der Physiologie zu diesem Schritte nur Glück wünschen, wenn auch alle bis jetzt gewonnenen Resultate noch problematisch wären. — Wie es dann überhaupt nicht unsere Absicht war, auf die allgemeine Ungültigkeit des physiologischen Experimentes

tes zu bringen, sondern nur im Allgemeinen die Vorzüge der ruhigen leidenschaftslosen Beobachtung vor dem physiologischen Versuch zu zeigen; dann aber auch anzugeben, auf welche Weise alle experimentirenden Excursionen für uns nutzlos und unzuverlässig bleiben müssen, und nur höchstens durch ihre unsichere Resultate die Aufmerksamkeit und Richtung in der Betrachtung der Natur zu leiten vermögen, wie aber eine gewisse Art des Versuchs, auf gründliche anatomische Kenntnisse gestützt, mit Ernst, Besonnenheit, unbestochener Wahrheitsliebe und Ausdauer betrieben, zum Grundversuche und Urphänomene führe.

M o r p h o l o g i e.

Der größte Werth ist aber auf die Anatomie zu legen, oder wenn man eine geistigere Richtung derselben so bezeichnen darf, auf die Morphologie. Denn die Betrachtung der Natur durch den unbefangenen Sinn ist wahrhaft göttlicher Natur, und, das Besondere zwar erfassend, verschmäht sie, das Lebendige unter der Form getrennter Einheiten anzuschauen, sieht vielmehr bei ihrer kindlichen Natur in ihrem Objecte eine gegenwärtige Unendlichkeit. Von aller Erklärung fern, schlicht beobachtend und verzeichnend, ist sie zwar an sich nicht schon physiologisch, aber bei weitem besser und mehr als die verständige Erklärung, die nicht einmal die Geduld hat, bei der Schönheit der Erscheinung zu verweilen. Die anatomische oder besser morphologische Richtung der Physiologie ist daher von allen einseitigen gewiß immer noch die beste, als Anatomie selbst ihrer Natur nach herrlich und groß. Und es ist der Weg zu verzeichnen, auf welchem die Anatomie in der That auf die fruchtbarste Weise mit der Physiologie verbunden werde, und in welcher Art die schlichte Beobachtung in der anatomischen Untersuchung viel herrlicher und besser als das leichtsinnige und häufig

genug lügenhafte physiologische Experiment ist. Die vergleichende Anatomie hat die ganz freie geistige Aufgabe, die Metamorphose der Organe und der Organismen in ihrer endlichen Entfaltung zu enthüllen. Ich kann diese Bestimmung nicht deutlicher angeben, als wenn ich an Etwas von der Pflanze erinnere. Die Pflanze wiederholt nicht nur als Individuum immerwährend den Prozeß der Reimung, indem sie in jedem neuen Blatte wieder und wieder die neue Pflanze wird, und alle ihre endliche Entwicklung bis zu Kelch, Blumenkrone, Staubfäden, Pistill in der unendlichen Möglichkeit der einfachen Beziehung des Stieles zum Blatte, enthalten ist; sie tritt sogar in ihrem Innern nie über diese einfache Bestimmung hinaus, und indem ihre äußere Gestalt die vielfältigste ist, ist ihre innere die einförmigste, ohne Besonderung der Organe, ohne Metamorphose derselben. Die Pflanze ist nur in der Metamorphose gleicher Theile und dadurch ihrer selbst, sie lebt nicht in der Metamorphose der Organe. Es giebt keine vergleichende Anatomie der Pflanzen, es giebt nur eine vergleichende stille Anschauung der unendlichen Mannigfaltigkeit ihres Grundwesens in dem Blatte, dem Stengel und der Wurzel, wie dieß Caspar Friedrich Wolff und nach ihm auf eignem Wege Götthe erkannte und ausführte. Das Thier metamorphosirt nicht seine Theile nach einander in der Zeit. Die Metamorphose des Thierleibes und seiner Organe ist eben so unendlich, aber nicht in dem Individuum, sondern in bleibenden Bildungen durch das ganze Thierreich. Die Metamorphose der Pflanzentheile nach einander ist eine unendliche in demselben Individuum; denn die Entwicklung der einzelnen Theile ist zwar endlich, aber die Entwicklung überhaupt ist durch die Projection der Theile unendlich, sie ist auch unendlich in der Frucht. Das ist jene freie geistige Bestimmung der vergleichenden Anatomie, nicht daß sie mit der fertigen Zerlegung der Thierleiber

und der Befriedigung einer gefesselten Neugierde in dieser Anschauung ausruhe, nicht daß sie die producirten Verschiedenheiten als fertige Einheiten erkenne, sondern daß sie die Natur in der Zeugung in dem lebendigen Proceß zur Production begriffen verfolge. Sie ist darum vergleichende Anatomie, nicht *anatomia comparata*, als welche über der Zerlegung, in der intellectuellen Anschauung, die ewigen Prozesse der Natur nachahmend, auf geistige Weise, das ist, die Begriffe zeugend, wiederholt. Die Deutschen dürfen sich es stolz sagen, daß Kielmeyer es war, der die vergleichende Anatomie von dieser ihrer innerlichen Seite zuerst erkannte; Er, der sie ins Leben gerufen, hat ihr auch diese geistige Bestimmung mitgegeben. Darauf hat Cuvier die Organe durch die Thiergeschlechter in ihrer leiblichen Metamorphose verfolgt; die vergleichende Anatomie wächst zur Ehre der Gottheit zu einem Riesenbau, aber sie fängt auch an von ihrer geistigen Richtung abzugehen. Eine neue herrliche Wissenschaft ist geboren und sie läuft Gefahr, inmitten ihrer Ausbildung in ihrer höhern Bestimmung verkannt, zu einer überflüssigen, nicht einmal nützlichen Kenntniß zu werden. Wenn es Aufgabe ist, in diesem Sinne die Wissenschaft zu bearbeiten, so wird sie bald zu einem Chaos von Kenntnissen gewachsen seyn, in denen kein lebendiger Gedanke ist. Diese Register räumlicher Verhältnisse, diese Massen geschlossener Einheiten ermangeln der Einheit, durch welche sie verbunden in der Nothwendigkeit erkannt werden; sie können nicht den Werth der Sammlungen der Naturforscher haben, welche die Möglichkeit eines andern Verbrauches zulassen, wenn jene jede höhere Anfrage unvorgesehen durch den Sinn für die Curiosität, für die unbegriffene Merkwürdigkeit abfertigen. Die vergleichende Anatomie hat vorzugsweise in Deutschland ihre genuine Bestimmung erhalten, sie hat dadurch

eine Zahl herrlicher Wahrheiten geboren. Man hat diese Wahrheiten erkannt, aber man erschöpft sich, durch eine Unzahl unpassender Vergleichen jene zu trüben, als wenn die Wahrheit durch die todten Ennmen an ihrer Wahrheit gewinnen könnte. Göthe sah in der Entwicklung des Knochensystems die Metamorphose eines Centraltheiles, des Wirbels. Owen hatte diese Idee vielleicht eben so eigen, er hat sie auf das schönste ausgestattet. Aber man war damit nicht befriedigt. Geoffroy de St. Hilaire und Andere fallen in einer mehr emsigen als fleißigen Naturbetrachtung in eine Menge von Verlegenheiten, um die ideelle Wahrheit wahrer zu machen. Solche Wahrheiten werden nach vielen Mühen einmal erkannt und ausgesprochen. Sie zu wissen ist genug; sie haben nicht nöthig durch zufällige Formen bewiesen zu werden, und jeder Versuch eines Beweises dieser Art fällt strafend auf den Versucher zurück. Es hat dasselbe Bewenden mit der schönen Idee, daß der Embryo in seiner Entwicklung die organischen Formen der Thierwelt wiederhohle, die, von Anaximander *) aus, so oft durch den kurzen Blick des Zeitalters verloren, von großen Männern eben so oft wiedergeboren wurde **).

*) Origen. philosophum. cap. 6. 11. de Anaximandro. Euseb. praep. ad evang. 22. 6. Plutarch. de placit. philos. 5. 19. Censorin. de die nat. c. 4.

***) Nachdem diese Ansicht bis zum Uergerniß in Deutschland gearbeitet worden, sahen wir sie neuerlich in einem französischen Journale als eine seit einigen Jahren von Geoffroy de St. Hilaire gemachte Entdeckung anpreisen. Die deutsche naturwissenschaftliche Litteratur ist mit Ausnahme der neuesten in Frankreich immer noch viel zu wenig bekannt.

Die Richtung, welche die vergleichende Anatomie zu nehmen anfängt, hat die Botanik, Zoologie, Mineralogie längst genommen. Linne, von seinen Schülern zum großen Theil mißverstanden, hatte etwas Besseres in sich als die Systematik, die das Zeitalter von ihm allein aufgriff. Es läßt sich nicht angeben, wie viel Jemand empirischer Thatfachen unermüdet sammeln müsse, um sie erst zu Gedanken zu machen. Das was allein der Mühe werth ist, zu wissen, wird nicht erlangt durch die empirische Untersuchung selbst, sondern durch ein Organ höherer Art, und dieses subigirt jeden Stoff, wo ihn der empirische Mensch nur häuft.

Sinnlichkeit des Naturforschers.

Ich muß hier auf Etwas zurückkommen, wovon ich schon früher andeutend gesprochen, ich meine den Sinn des Naturforschers. Diese stille aber reiche Quelle führt den ruhigen einsältigen Beobachter über der Erklärung, über der Hypothese zu einer großen der Natur würdigen Betrachtung der lebenden Wesen. Es ist kaum begreiflich, wie man sich bis auf Wolff mit den verschiedenen Hypothesen der Zeugung befriedigen konnte. Eine Hypothese einer lebendigen Erscheinung kann es nicht geben. Man stellt von Veränderungen, welche nur in dem verständigen Verhältniß der Ursache und Wirkung bestehen, z. B. von den Ursachen und Fermenten vulkanischer Eruptionen, Hypothesen auf, und dieß mit Recht. Bei einer gewissen Vollkommenheit empirischer Kenntnisse lassen sich mit Bestimmtheit alle möglichen Fälle der zufälligen Entstehungsart eines Dinges angeben. Eine von diesen Ursachen muß die wahre seyn, und es liegt nur an der Beschränkung der empirischen Kenntnisse, daß vor der Hand nicht bestimmt

werden kann, welche Hypothese die richtige ist. Von den zufälligen Bedingungen der Aeußerung des Lebens kann auch hypothetisirt werden, nicht aber von dem Grunde einer lebendigen Erscheinung. Die sogenannte Theorie der Evolution, des Panspermatismus gehören in das Gebiet rein hypothetischer principloser Untersuchungen, sie sind nur Hypothesen, keine Theorien, sie untersuchen die Ursachen, nicht den Grund des Processes. Indem man allerwärts Stützen für die angebliche Theorie der Zeugung suchte, hat man selbst die Mittel angegeben, wodurch die verständige Hypothese widerlegt werden konnte. In allen diesen Operationen war, wie der unsterbliche Wolff zeigte, keine Spur von Erkenntniß des Zeugungsprocesses. Selbst der große Haller war in diesem Irrthum befangen, aber man hat kein besseres Beispiel als Bonnet's metaphysische Untersuchungen, denen aller philosophische Werth abging, und die in ihrem empirischen Inhalt unzuverlässig und oft genug wie vom Hörensagen waren. Es war zuerst Caspar Friedrich Wolff, der den Cirkel dieser Operationen erkannte. Sein ungetrübter heller Blick, mit dem er in die Natur schaute, zeichnete die Geschichte der Zeugung. In seiner Darstellung entwickeln sich die Theile sichtbar lebendig vor unsern Augen; und wiewohl er immer nur erzählt, was er gesehen, wiewohl er nie in eine philosophische Untersuchung über den innern Grund des Processes sich einläßt, wiewohl seine *vis essentialis* in ihrer Wesenheit nicht philosophisch bestimmt wird, so ist in seiner Darstellung nicht etwa nur die Zuversicht und Voraussetzung, daß diese Untersuchung vorausgegangen; sondern die lebendige Anschauung begeistert jedes seiner Worte; in der Berührung seines Griffels werden die Keime groß, und es wird deutlich, daß es eine Beschreibung giebt, die philosophischer ihrer Natur nach ist, als alle metaphysische Untersuchung der Er-

klärungsgründe. Die Untersuchungen über den Bildungstrieb haben Wolff's Geschichte der Bildung und Zeugung im Wesentlichen nicht erweitert; aber es ist zu verwundern, wie das Zeitalter mit einem neuen Namen sich gütlich abfand. Ich habe das Beispiel von Wolff absichtlich gewählt, um wie an dem glänzendsten zu erläutern, was der Sinn und die rechte Sinnlichkeit des Naturforschers sey. Lasset einen verständigen Mann die Erfahrungen machen, welche Wolff gemacht hat, lasset ihn so ausdauernd, so glücklich seyn, gebet ihm die feinsten Organe, nehmet ihm aber was Wolff hatte, und was ihn von vorne herein an dem Werthlosen vorbei immer nur dem Rechten zu, durch die Reste der todten Natur zur lebendigen Flamme führte, — er wird seine Erfahrungen sammeln, er wird ihnen Inductionen abgewinnen, er wird vielleicht daraus die Ungültigkeit der Evolutionshypothese, aber nicht ihre natürliche Anspruchslosigkeit auf eine Theorie beweisen; seine Beobachtungen werden vor Euch liegen wie todte Körper, zerrissene Glieder. Das Unbedeutende, Zufällige wird er oben anstellen, das Bedeutende, den Geist Bezwingende und Befruchtende ist verkannt, verkümmert, und Ihr werdet über den Entstellungen die Erfahrungen nicht wieder erkennen, von denen Ihr doch zugegeben habt, daß er sie mit Wolff theile. Wolff's Untersuchungen über die Generation erschienen in einem für ihren Gehalt zu wenig empfänglichen Zeitalter, sie sind auch jetzt noch nicht gekannt, wie sie es verdienen. Ich halte sie mit Göthe's Geschichte der Farbenlehre, welche zugleich eine Geschichte des Geistes in der Naturbetrachtung ist, für Fermente, mit denen man sich nicht befassen kann, ohne daß der Sinn erschlossen werde; man könnte sie als eigentliche Institutionen zu aller Naturwissenschaft betrachten.

Man hat eine natürliche Scheu vor Hypothesen, weil keine allgemeinen Untersuchungen über den Vorzug einer derselben entscheiden, ihre Bestätigung vielmehr von einer noch mangelnden empirischen Thatsache abhängt. Aber eine andere Scheu vor der Hypothese ist feltner und edler, die auf dem Bewußtseyn der Ungenügsamkeit, des Unrechtes und des Unwerthes sogar der bestätigten Hypothese in physiologischen Dingen beruht. — Ich habe mich schon oben bemüht zu zeigen, daß die Naturforschung auch etwas Religiöses an sich habe, damit will ich sagen, daß sie auch ihren Cultus habe. Man kann, glaube ich, hinzusetzen, sie hat auch ihre dauernden Priester. Da giebt es eine Erfahrung, die nur von Ideen gebildet wird, und aus den Erfahrungen wieder entspringen uns auf unmittelbare Weise Ideen, weil jene wie Institutionen eines religiösen Cultus wirken. Diese anspruchslöse schlichte Anschauung der Natur, die in sich selbst gezwungen, in allen Dingen nur das Rechte der Dinge, die Wahrheit ihres Scheins erkennt, ist der Sinn des Naturforschers und namentlich des Physiologen. Lasset einen solchen Geist erfahren, was Ihr immer wollt, er erfährt mehr, als in den Dingen selbst scheinbar sinnlich Erkennbares ist; und wie seine Erfahrungen und Betrachtungen aus der Idee hervorgehen, so gehen sie auch in Ideen zurück. Ich erinnere an die Ansichten der Natur von Alexander von Humboldt und an die naturforschenden Arbeiten Göthe's. Die Erfahrung wird zum Zeugungsferment des Geistes. Nicht das abstracte Denken über die Natur ist das Gebiet des Physiologen. Der Physiologe erfährt die Natur, damit er sie denke.

Physiologie und Theorie der Medicin.

Was ich bisher gesagt habe, mag genügen, zu zeigen, welche hohe Aufgabe derjenigen Physiologie, welche ich zu zeichnen versucht habe, bevorstand und noch bevorsteht. Eine Theorie der Medicin kann nur von der rechten Physiologie ausgehen. Die meisten der sogenannten medicinischen Theorien sind nur Verstandesysteme gewesen, als solche hypothetisch, unbefriedigend sogar dem Verstande, weil der Zustand empirischer Gewähr über ihr Gelten unsicher läßt, überhaupt unbefriedigend, weil von einer nur verständigen Betrachtung der Natur kein Heil zu erwarten ist. Es ist darum ein Schicksal aller dieser Versuche, daß sie auf zwei Wegen widerlegbar, größtentheils auf dem Weg der Erfahrung widerlegt wurden. In England und Frankreich ist aus Einsicht des Ungrundes der Hypothese die Medicin auf die verständige Empirie beschränkt. Die Deutschen haben Organe für etwas, was über der Hypothese ist, und was, durch Erfahrung unwiderlegbar, dieser erst den Gehalt giebt. Gewiß ist die Richtung, welche die Medicin jetzt in Deutschland mit der englischen und französischen größtentheils gemein hat, nur vorübergehend. Nach dem Sturz des Brownianismus war man in einem Zustand der Meinungslosigkeit, einer geistigen Ermattung. Wäre doch nicht allein der Irrthum der Erregungstheorie, sondern die Anspruchslosigkeit jedes ähnlichen Versuchs in dieser Erkenntnißstufe auf eine Theorie der Medicin deutlich gezeigt worden. Das Zeitalter wäre dann vor vielen Excursionen des Verstandes geschützt und zu einer großen Arbeit vorbereitet worden, wenn jetzt in Italien dieselben Circel mit größeren Durchmessern wiederholt werden, und von Frankreich noch Geringeres zu erwarten ist. Wenn zur Bildung des Physiologen nicht allein das philosophische Element im höhern Sinn, sondern die genaueste empirische Ausbildung

im gesammten Gebiete der Naturwissenschaft gefordert werden, wie hoch werden wir die Aufgabe an eine Theorie der Medicin stellen, zu der die rechte philosophische und physiologische Ausbildung mit der practischen Tüchtigkeit des Arztes sich vereinigen sollen. Die Physiologie ist keine Wissenschaft, wenn nicht durch die innige Verbindung mit der Philosophie. Die Medicin ist keine Wissenschaft ohne den Anfang und das Ende der Physiologie.
