universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Geschichte der inductiven Wissenschaften, der Astronomie, Physik, Mechanik, Chemie, Geologie

von der frühesten bis zu unserer Zeit

Whewell, William

Stuttgart, 1840

Vorwort des Verfassers

urn:nbn:at:at-ubi:2-7759

Vorrede des Verfaſſers.

In unſeren Tagen wird jede Bemühung, die Philoſophie der Wiſſenſchaft auszubilden und zu erweitern, auf Beifall rechnen können. Alle Gebildeten ſtimmen darin überein, daß es ſehr vortheilhaft wäre, wenn ein neues Licht geworfen werden könnte auf die Wege, die uns zur Wahrheit führen, auf die Kräfte, die wir zu dieſem Zwecke von der Natur erhalten haben, und endlich auch auf die Gegenſtände ſelbſt, an welchen dieſe Kräfte vorzüglich angebracht werden ſollen. Auch werden wohl die Meiſten geſtehen, daß in allen dieſen Beziehungen noch viel zu thun übrig iſt; denn die Verſuche, die man von Zeit zu Zeit dazu gemacht hat, ſind weit entfernt, alle fernere Bemühungen überflüſſig zu machen. So iſt zum Beiſpiel die große Reform der Wiſſenſchaft und ihrer Methoden, zu der Baco ſeine Zeitgenoſſen auffordern und vereinigen wollte, ſelbſt in unſern Tagen noch immer nicht vollſtändig ausgeführt worden. Und ſelbſt wenn ſie es wäre, ſo müßte ſie doch jetzt weiter verfolgt und ausgebreitet werden. Wenn Baco alles, was die Wiſſenſchaft in ſeiner Zeit hervorgebracht, umfaßt, und wenn er die Geſetze der wiſſenſchaftlichen Unterſuchungen, ſo weit ſie aus der Erkenntniß ſeiner Tage geſammelt werden konnten, vollſtändig dargeſtellt hat, ſo wird es doch noch unſere

Sache ſeyn, das Erbe, welches er uns hinterließ, zu erhalten und zu vermehren, indem wir ſeine Vorſchriften mit den neuen Anſichten und Vortheilen verbinden, welche uns unſere eigenen Erfahrungen an die Hand gegeben haben, und zugleich für jede Art von Erkenntniß diejenigen Methoden aufzuführen, die uns die klarſte und ſicherſte Ueberzeugung gewähren. Eine ſolche Erneuerung und Ausdehnung jener Reform ſcheint recht eigentlich unſeren Tagen vorbehalten zu ſeyn. Viele und unzweifelhafte Anzeigen verkündigen uns die Nähe einer ſolchen Epoche, und der Verſuch, den überall zerſtreuten Elementen derſelben Form und Zuſammenhang zu geben, kann nicht wohl anders, als zeitgemäß erſcheinen.

Das **Novum organon** von **Baco** wurde ſehr angemeſſen durch ſein früheres Werk: **Advancement of Learning**, in die gelehrte Welt eingeführt, und ſo wird denn auch ein Verſuch, ſeine Reform der Methode und der Wiſſenſchaft ſelbſt fortzuſetzen und weiter zu führen, ebenfalls durch eine vollſtändige Ueberſicht des gegenwärtigen Zuſtandes der menſchlichen Erkenntniß, am beſten eingeleitet und begründet werden können. Der Wunſch, zu dieſer Reform etwas, ſo wenig dieß auch ſeyn mag, beizutragen, war die Veranlaſſung zu dem gegenwärtigen Werke über die Geſchichte der inductiven Wiſſenſchaften. Die unmittelbare Folge der Unterſuchungen, die mich zu der Ausarbeitung deſſelben führten, war die Ueberzeugung, daß wir, ſelbſt in unſeren Zeiten, nicht verzagen dürfen, eine Wiederbelebung derjenigen Erkenntniß zu erleben, die durch das Licht geleitet wird, welches die Geſchichte der Wiſſenſchaft um ſich verbreitet. Zwar wird eine ſolche Reform, wenn einmal ihre Stunde gekommen iſt, nicht das Werk eines einzigen Mannes, ſondern

ſie wird nur das Reſultat aller geiſtigen Beſtrebungen des ganzen Zeitalters ſeyn können. Und wer am meiſten vorgeſchritten iſt in der großen Arbeit, wird am liebſten das Geſtändniß ſeines ſcharfſinnigen Vorgängers wiederholen: Ipse certe, ut ingenue fatear, foleo aestimare hoc opus magis pro partu Temporis, quam Ingenii.

Einem ſolchen Werke alſo, wenn immer und von wem immer es kommen mag, ſoll das Gegenwärtige, wie ich hoffe, zum nützlichen Vorläufer dienen. Doch vertraue ich auch, daß es, in ſeinem ſelbſtſtändigen Charakter, als eine bloße Geſchichte der Wiſſenſchaften, der Aufſchrift, die es an ſeiner Stirne trägt, nicht ganz unwürdig befunden werden ſoll.

Der Verfaſſer einer ſolchen Geſchichte legt ſich offenbar eine ſchwere und bedenkliche Pflicht auf, da er über den Charakter und die Arbeiten der erſten Phyſiker aller Zeiten ſein Urtheil fällen ſoll. Aber dieſe richterliche Stellung iſt jedem Hiſtoriker ſo eigenthümlich, daß ſie, bei einer wiſſenſchaftlichen Geſchichte, nicht als anmaßend erſcheinen kann. Es iſt wahr, die letzte ſoll über die Verdienſte von Männern abſprechen, die ein viel tieferes Studium und eine viel genauere Kenntniß erfordern, als man von dem politiſchen Hiſtoriker gewöhnlich zu fordern pflegt, und die Volksſtimme, — die oft als gute Führerin dient, da ſie über die in der Geſellſchaft hervorragenden Männer nur ſelten ſehr oder lange im Irrthume iſt, — iſt von geringem Gewichte, wenn es ſich von rein wiſſenſchaftlichen Angelegenheiten handelt. Allein dieſe Nachtheile, unter welchen eine Geſchichte der Wiſſenſchaft leidet, werden wieder durch einen großen Vortheil aufgewogen. Hier haben wir nämlich nicht bloße Sagen und Erzählungen von den Thaten unſerer Helden, ſondern wir

haben dieſe Thaten ſelbſt vor uns. Die Thaten dieſer Männer aber ſind ihre Schriften, und dieſe werden uns nicht durch Tradition übergeben, ſondern ſie liegen ſelbſt vor unſern Augen: wir leſen nicht von ihnen, ſondern wir leſen ſie ſelbſt. Und wenn ich noch von dem mich ſelbſt betreffenden beſonderen Grund ſprechen darf, der mir Muth und Vertrauen zur Ausführung meines Unternehmens gibt, ſo bin ich mir bewußt, mein ganzes Leben größtentheils mit denjenigen Arbeiten zugebracht zu haben, die uns am meiſten in den Stand ſetzen, dasjenige zu verſtehen, was Andere hervorgebracht haben. Auch war mir ein beſtändiger freundlicher Verkehr mit vielen der ausgezeichnetſten Männer der Wiſſenſchaft, im In- und Auslande, gegönnt, und dieſe Geſellſchaft der größten Geiſter der vergangenen und der gegenwärtigen Zeit hat mich, wie ich glaube, fähig gemacht, der Schönheit ihrer Entdeckungen mich zu erfreuen, ihre hohen Conceptionen zu bewundern, und in ihre Abſichten und Hoffnungen einzudringen. Deßhalb werde ich auch nicht zurückweichen dürfen vor der Verantwortlichkeit, die der Charakter eines Geſchichtſchreibers der Wiſſenſchaft mir auferlegt, ſelbſt dann nicht, wenn ich dadurch in den Kreis Derjenigen geführt werde, die noch mit mir leben, und unter denen wir uns ſelbſt noch bewegen. Hätte ich vor meinen Zeitgenoſſen verſtummen wollen, ſo würde mein Werk unvollſtändig und verſtümmelt, ſo würde es nicht mehr, wie ich doch beabſichtigte, eine Warte geworden ſeyn, auf deren Höhe ich den Leſer ſtellen wollte, um von ihr den Blick vorwärts in die noch kommenden künftigen Tage zu werfen. Ich gab mich daher dem Vertrauen hin, daß meine Bemühungen, die Arbeiten der bereits längſt ſchon von uns geſchiedenen Weiſen kennen zu lernen, mich auch

fähig machen werden, die Entdeckungen der Gegenwart gehörig zu ſchätzen, und von den noch unter uns wandelnden Männern mit derſelben Parteiloſigkeit und in demſelben Geiſte zu ſprechen, als ob ſie ſchon bei jenen des grauen Alterthums verſammelt wären. Aus dieſen Betrachtungen und aus dem Bewußtſeyn, Mühe und Arbeit bei meinen Unterſuchungen nicht geſcheut zu haben, ſchöpfte ich den Muth, meine Geſchichte von den früheſten Zeiten zu beginnen und bis auf die heutigen Tage fortzuführen.

Manche Leſer werden vielleicht mit mir rechten wollen, daß ich die Wiſſenſchaften, um die es ſich in dieſer Geſchichte handelt, vorzugsweiſe die *inductiven* genannt habe, da ſie doch ſonſt gewöhnlicher die phyſikaliſchen oder die Naturwiſſenſchaften genannt werden. Ich wollte dadurch die Mißdeutung vermeiden, als hätte ich nur einige Wiſſenſchaften theilweiſe gewählt oder willkührlich beſchränkt. Diejenigen, die in dieſem Werke abgehandelt werden, ſcheinen mir ein zuſammenhängendes ſyſtematiſches Ganze der menſchlichen Erkenntniß zu bilden. Und wenn es noch andere Zweige dieſer Erkenntniß gibt, z. B. die moraliſchen, politiſchen oder die ſchönen Wiſſenſchaften, die man ebenfalls inductive nennen könnte, wogegen ich nichts einzuwenden habe, ſo wird man doch, denke ich, auch geſtehen müſſen, daß das Verfahren, aus ſpeciellen Thatſachen allgemeine Wahrheiten abzuleiten, und von dem Beſonderen allmählig zu dem Allgemeinen aufzuſteigen, ein Verfahren, das durch das Wort *Induction* bezeichnet wird, bisher weit beſſer und richtiger in den Naturwiſſenſchaften befolgt worden iſt, mit welchen ſich dieſes Werk beſchäftigt, als in allen den hyperphyſiſchen Doctrinen, die ich von meiner Schrift ausgeſchloſſen habe. Ich will noch hinzuſetzen, daß wenn ich

ſpäter einen Ueberblick der Philoſophie der inductiven Wiſſenſchaften in ihren großen Zügen bekannt machen ſollte, es nöthig ſeyn wird, um auch die moraliſchen, die ſchönen Wiſſenſchaften u. a. in ihrem rechten Lichte zu erblicken, die Geſchichte dieſer letzteren ebenfalls ſo zu behandeln, und dadurch dasjenige gleichſam zu ergänzen, was einige in dem Umfange des gegenwärtigen Werks noch vielleicht vermiſſen mögen.

Ich habe übrigens, wie man wohl nicht anders erwarten wird, andere Schriftſteller, der Geſchichte ſowohl, als der Philoſophie der Wiſſenſchaften, nach Kräften benützt *). Ich that dieß ohne Anſtand, da die Neuheit meiner Schrift nicht in der Sammlung der in ihr enthaltenen Thatſachen, ſondern in dem allgemeinen Geſichtspunkt, unter welchen ſie hier gebracht ſind, beſtehen ſoll. Doch habe ich in allen Fällen dieſe meine Vorgänger nachgewieſen, und es werden wohl nur wenige Punkte ſeyn, wo ich nicht auch die früheren Hiſtoriker zu Rathe gezogen und die Quellen ſelbſt eingeſehen hätte.

---

*) Unter dieſen nenne ich als ſolche, denen ich beſonders verpflichtet bin, Tennemann's Geſchichte der Philoſophie; Degerando's Histoire comparée des Systèmes de Philosophie; Montucla's Histoire des Mathématiques mit Delambre's Fortſetzung derſelben; Delambre's Astronomie ancienne, du moyen âge, et moderne, und deſſen Astr. du dixhuitième siècle; Bailly's Hist. d'Astronomie ancienne et moderne; Voiron's Histoire d'Astronomie; Fiſcher's Geſchichte der Phyſik; Gmelin's Geſchichte der Chemie; Thomson's Hist. of chemistry; Sprengel's Geſchichte der Medicin und Botanik, und endlich die naturhiſtoriſchen und phyſiologiſchen Werke von Cuvier.

Nach dem von mir entworfenen Plane ſollte die Geſchichte jeder einzelnen Wiſſenſchaft ein für ſich abgeſondertes Ganze bilden, das durch die Epochen ihrer verſchiedenen Fortſchritte in eben ſo viele beſtimmte, aber zuſammenhängende Glieder getheilt wird. Wenn ich, durch meine Auswahl dieſer Epochen, die competenten Richter einer jeden Wiſſenſchaft zufrieden geſtellt habe, ſo muß der Entwurf, das eigentliche Schema des ganzen Werkes, von dauerndem Werthe bleiben, ſo unvollkommen auch die Ausführung ſeiner einzelnen Theile ſeyn mag.

Mit all dieſen Hoffnungen eines guten Erfolgs iſt es doch unmöglich, nicht zu ſehen, daß eine Unternehmung dieſer Art im hohen Grade ſchwer und zweifelhaft bleibt. Aber alle, die ſich an ein ſolches Werk wagen, müſſen Troſt und Ermunterung in jenen Betrachtungen ſuchen, durch welche ihr großer Vorläufer ſelbſt ſich zu ſeinem Vorhaben ausrüſtete, in der Betrachtung, daß ihr Ziel iſt, die höchſten Intereſſen und Vorrechte der Menſchheit zu fördern, und daß ſie von den Beſten und Weiſeſten ihres Zeitalters Verbindung in ihrem Streben und Beihülfe in ihrer Arbeit erwarten können.

„In Beziehung auf uns ſelbſt ſprechen wir nichts, aber „in Beziehung auf unſer Vorhaben ſagen wir, daß es nicht „auf das Aufſtellen einer Meinung, ſondern auf die Vollen„dung einer Arbeit ankömmt, daß wir den Grund legen „wollen, nicht für irgend eine Secte oder Lehre, ſondern „für die Würde und den Nutzen der Menſchheit; daß daher „die, welche dieſen Nutzen fördern und Factionen und Vorur„theile beſiegen wollen, ſich mit uns zu Rath und That „vereinigen, und ihre Hand an das, was noch zu thun „erübrigt, legen mögen; daß ſie übrigens alle guter Hoffnung

„ſeyn und ſich nicht einbilden ſollen, dieſe Reform ſey ein „endloſes und den Sterblichen unausführbares Unternehmen, „und daß endlich ein Unternehmen dieſer Art nicht in einem „Menſchenalter zum Abſchluß gebracht, ſondern als die Auf„gabe einer ganzen Folge von Generationen betrachtet wer„den ſoll.“

Baco, Instaur. Mag. Praef. ad fin.