

Miszellen und Nachrichten.

Hugo Dingler: „Das Experiment“.

Erst zwei Jahre sind verflossen, seit Dinglers umfassendes Werk „Der Zusammenbruch der Wissenschaft“ erschien, das mit Recht Aufsehen in der Wissenschaft erregte, und schon wieder liegt ein ausführliches Werk „Das Experiment“¹⁾ von demselben Verfasser vor.

Dingler hat uns in seinem „Zusammenbruch“ eine große geschlossene Darstellung eines möglichen einheitlichen Aufbaues der Wissenschaften gebracht, durch den der drohende Zusammenbruch der Wissenschaften aufgehalten werden könnte. Indem er den Willen zum Ausgangspunkt seiner Untersuchungen machte, zeigte er, wie unter Zuhilfenahme des Prinzips der Einfachheit durch die Verfahren der Realisation und Exhaustion ein festes wissenschaftliches Gebäude errichtet werden könne, in dem jeder Fortschritt einen absoluten, für alle Zeiten unverlierbaren Gewinn bedeute. Euklidische Geometrie und newtonische Mechanik waren die Grundlagen, auf denen Dingler aufbaute, ein Verfahren, durch das er sich bewußt in Gegensatz zur herrschenden modernen theoretischen Physik, besonders zur Relativitätstheorie, setzte.

Dinglers neues Werk „Das Experiment“ greift die alten Probleme neu an und führt zur Bestätigung der früher erzielten Resultate. Seine Probleme bewegen sich auf der Grenzlinie zwischen Philosophie und Naturwissenschaft. Während im „Zusammenbruch“ die philosophischen Gesichtspunkte überwogen, herrschen in Dinglers neuem Werk physikalische Untersuchungen vor. Dingler bringt eine Art philosophischer Physik.

Das Prinzip der Einfachheit hatte Dingler in seinem „Zusammenbruch“ geleitet. Dingler bekennt jetzt selbst, daß nicht absolut einsichtig war, warum die nach diesem Prinzip verfahrenende Forschung unbedingt zum dreidimensionalen Raum und damit zur euklidischen Geometrie gelangen müsse. An diesem Punkt setzt Dinglers neue Arbeit ein.

Für ein wissenschaftliches Erfassen der Realität ist es nötig, konstante, eindeutige, wiederherstellbare Elementargestalten zu gewinnen. Um Eindeutigkeit zu erlangen, muß von irreduziblen ersten Gegebenheiten aus-

¹⁾ München 1928, Verlag von Ernst Reinhardt.

gegangen werden, und diese findet Dingler in der Relationswahrnehmung. Rein aus dieser unmittelbar gegebenen Fähigkeit heraus, ohne Benötigung äußerer Umstände bestimmt Dingler die erste Elementargestalt, die Ebene, indem er gleichzeitig aufzeigt, daß nur sie so bestimmt werden kann. Von der Ebene und ihrem Nebenprodukt, der Geraden, aus gelangt Dingler, nur unter Hinzuziehung einer weiteren Relationserkenntnis, der Ununterscheidbarkeit der Bewegungsrichtungen, zu einer weiteren Elementargestalt, dem starren (besser deformationslosen) Körper.

Es ergibt sich nun, daß zwischen diesen elementaren Formgestalten die Beziehungen der euklidischen Geometrie bestehen. Nicht der Wunsch, die euklidische Geometrie zu bestätigen, führte, wie Dingler angibt, zu seiner Aufstellung der Elementargestalten, sondern der Wunsch, eindeutige Elementargestalten zu erzeugen, führte zur euklidischen Geometrie.

Aber die gesamte Realität ist nicht im starren Sein zu erfassen. Die Griechen haben nur einen Teil der Realität zu bewältigen verstanden. Neben dem Sein steht das Werden, die Veränderung, neben den Formgestalten bedürfen wir der elementaren Wirkungsgestalten. Dingler zeigt in seinem historischen Bericht, wie durch die Erarbeitung des Funktionsbegriffs im Mittelalter Konstanz im Veränderlichen gefunden und damit das Mittel an die Hand gegeben wurde, die elementaren Wirkungsgestalten zu erzeugen, die als Definition der Zeit, dann als Gravitationsgesetz von Newton, als Gesetz der Abstoßung von Huygens, als Gesetz von der Erhaltung der Energie von Robert Mayer geschaffen wurden. Zu ihrer Aufstellung bedarf es nur der schon gewonnenen Gestalten und der Relationserkenntnis der Gleichheit.

So werden die Elementargestalten unabhängig vom Experiment erzeugt. Welche Aufgabe hat nun nach Dingler das Experiment? Unrichtig ist es, nach seiner Darstellung, das Experiment so zu deuten, als ob wir in demselben die Natur befragen. Dingler wendet sich gegen den herrschenden sogenannten empirischen Matrizenapriorismus, der meint, der Mensch erzeuge zwar mannigfaltige Gedankenschemata, habe aber dann von der Natur im Experiment die Entscheidung entgegenzunehmen, welches das richtige sei. In Wahrheit gehen die elementaren Gestalten dem Experiment voraus, das die Aufgabe hat, diese Gestalten in der Wirklichkeit aufzuzeigen. Wie sollte man auch die Elementargestalten durch Messung aus der Natur entnehmen können, da doch die Meßinstrumente sich der elementaren Gestalten als wesentliche Momente ihrer Konstitution bedienen? So sind die Elementargestalten „herstellungsapriori“.

Die Schlußresultate in Dingers neuem Werk sind nur Bestätigungen der Ergebnisse des „Zusammenbruchs“, aber dennoch sind in Dingers Auffassungen einige Verschiebungen eingetreten, die besonders seine Stellung zur modernen Relativitätstheorie verändern.

Dingers Auffassung vom Wesen der Wissenschaft hat einen Wandel erfahren; während er früher auf dem Standpunkt der Machschen Be-

schreibungsphilosophie stand, die ihn durch die Betonung des Anteils der menschlichen Tätigkeit bei der Formulierung der Naturgesetze fesseln mußte, vertritt er heute, im Gegensatz zum Beschreibungsstandpunkt den Herstellungsstandpunkt. Dingler bringt eine konstruktive Wissenschaft, deren Charakter nicht vom Beschreiben, sondern vom Handeln und Herstellen bestimmt wird. Der Primat der praktischen Vernunft, der im „Zusammenbruch“ schon wirkte, tritt immer kräftiger hervor. Dinglers Untersuchungen sind vorzüglich pragmatisch gerichtet. Man kann zwar die von Dingler verteidigten klassischen Denkformen als Denkformen auffassen, aber das sind sie nur nebenbei. „In erster Linie sind sie reale, experimentelle Elementargestalten.“ Dinglers Definitionen sind nicht theoretische Definitionen, sondern Herstellungsanweisungen, Anleitungen zur Ausführung gewisser Handlungen in der Realität.

Indem Dingler sich dieses Schrittes von der Theorie zur Praxis bewußt wird, verändert er seine Stellung zur Relativitätstheorie. Er gesteht der Theorie jede Freiheit zu, sie kann nach ihrem Belieben verfahren, und wenn man auch aus einigen Aeußerungen Dinglers deutlich erkennt, daß Theorie eigentlich nur den Sinn hat, Hilfsmittel zur Realitätserfassung zu sein, und somit ihre Aufgabe am besten erfüllen wird, wenn sie sich eng an das Reale anschließt, so läßt er ihr doch die Freiheit, beliebige Denkformen zu arithmetischem Gebrauch zu verwenden. Ja sie hat auch im Reiche des Dinglerschen Realitätsaufbaus gewisse wertvolle Funktionen, nämlich zu neuen Experimenten anzuregen, und Gebiete, die noch nicht an die von Dingler entwickelten Elementargestalten angeschlossen sind, auf mathematische Formeln zu bringen.

So ruht aller Kampf, sofern die Relativitätstheorie im Gebiete reiner Theorie bleibt, sofern sie eine spezialisierte Art von Mathematik ist. Will aber der Relativitätstheoretiker etwas über das Wirkliche aussagen, so tritt Dingler ihm entgegen, denn im Bereich des Praktischen ist eine nicht-euklidische Geometrie nicht möglich. Nur die euklidische Geometrie, die geradezu der Ausdruck für den Willen zur Eindeutigkeit ist, ist wirklich eindeutig realisierbar.

Wie man auch sonst zu Dinglers System der reinen Synthese stehen mag, es muß anerkannt werden, daß Dingler durch die Entwicklung der Elementarformen seinem groß angelegten System einen neuen starken Halt gegeben hat¹⁾.

Dr. G. Kahl-Furthmann.

¹⁾ Eine von der vorstehenden Beurteilung wesentlich verschiedene Auffassung vertritt die Besprechung des Dinglerschen Buches, die im Phil. Jahrb. 1928 S. 523 f. erschienen ist.
E. H.

Druckfehlerberichtigung.

S. 112 Zeile 18: An Stelle des Doppelpunktes ist ein Punkt zu setzen. —
S. 140: Die beiden letzten Zeilen der Seite sind an den Anfang der Seite 133 zu setzen.