

LITERATUR

- Haurwitz* (1941): *Dynamic Meteorology*, New York.
- Baur, Franz* (1956): *Physikalisch-statistische Regeln als Grundlagen für Wetter- und Witterungsvorhersagen*, Frankfurt am Main.
- *Meteorologischer Nachweis von Strahlungsschwankungen der Sonne*, *Meteorol. Abh. Inst. f. Meteorol. u. Geophys. d. Freien Universität Berlin*, Bd. 50, Heft 4.
- Abbot, Charles Greeley* (1942 ff): *Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution*, 6 (1942) Washington. — *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 104 (1945), 107 (1947), 111 (1949) ff. Washington.
- Hunziker, Paul G.* (1964): *Beiträge zu einer Astrometeorologie I. Elemente der Naturwissenschaft* 1, 25.
- (1965): *Beiträge zu einer Astrometeorologie II. Elemente der Naturwissenschaft* 2, 8.

Paul G. Hunziker
In der Rütli 10
CH-4143 Dornach

Literatur-Überschau

Hensel, Herbert: *Allgemeine Sinnesphysiologie. Hautsinne, Geschmack, Geruch.*

Lehrbuch der Physiologie in zusammenhängenden Einzeldarstellungen. Unter Mitarbeit einer Reihe von Fachmännern. Herausgegeben von Wilhelm Trendelenburg und Erich Schütz. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York. Mit 184 Abb. XII, 345 Seiten 8°. 1966. Ln. DM 68.-.

Schon im Vorwort weist der Autor, einer der führenden Physiologen der Gegenwart, darauf hin, dass sich die Sinnesphysiologie z. Zt. in einem entscheidenden Umbruch befindet und dass das vorliegende Werk einen Beitrag zu der neu eingeschlagenen Richtung liefern will. Charakteristisch dafür ist eine neue erkenntnistheoretische Grundlegung, auf welche wir an dieser Stelle besonders hinweisen wollen.

Im ersten Teil wird deutlich, wie eine allgemeine Sinnesphysiologie eine besondere Stellung innerhalb der verschiedenen naturwissenschaftlichen Richtungen einnimmt. «Die Sinneswahrnehmung ist eine Wurzel alles Realerkennens und damit auch aller empirischen Wissenschaften; daher kann eine Theorie der Sinne selbst nicht in den Einzelwissenschaften gegründet sein, sondern gehört in ihrer Thematik der Philosophie und insbesondere der Erkenntnislehre an». Sie konzentriert sich dabei auf das Gebiet der Sinneswahrnehmung und behandelt dieses nicht allgemein, sondern im Hinblick auf seine konkrete Ausgestaltung.

Den Ausgangspunkt bildet nicht wie in der klassischen Sinneslehre eine physikalische Theorie über Reizaufnahme usw., sondern die Sinneserfahrung, welche zunächst voraussetzungslos aufgenommen werden muss. Sie bedarf, um zur Erkenntnis zu werden, dann der gedanklichen Bearbeitung. Jedoch muss auch diese voraussetzungslos vorgehen und hat zunächst nur die Verknüpfung der Elemente eines Sinnesbereiches aufzusuchen. Die Sinnesphysiologie kommt dadurch zur Charakterisierung der Eigengesetzlichkeit der einzelnen Sinnesfelder. Die Zusammenhänge verschiedener Qualitätsbereiche (z. B.: Farben-Wellenlängen) scheiden für «Erklärungen» einer Qualität durch andere aus, werden aber für sich registriert und ebenfalls auf ihre Gesetzmässigkeiten hin untersucht. Hier kommt natürlich auch die physikalische und chemische Untersuchung der Substanzen, Strukturen und Funktionen der Sinnesorgane als ein zentrales Anliegen der Sinnesphysiologie zu ihrem Recht. Die moderne Behandlungsweise des Stoffes äussert sich darin, dass z. B. die Beziehungen zwischen Sinnesempfindung und äusserem Reiz oder innerer Erregung der Nervenstruktur nicht kausal, sondern als «Abbildung» interpretiert werden.

Herbert Hensel zeigt durch diese zusammenfassende Darstellung der allgemeinen Sinnesphysiologie, dass es heute möglich ist und sogar von vielen Wissenschaftlern gefordert wird, sich in diesem Gebiet auf eine erkenntnistheoretische Ausgangssituation zu besinnen, wie sie ganz allgemein von *Rudolf Steiner* als dem wissenschaftlichen Streben *Goethes* zugrunde

liegend Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt wurde. Ausserdem enthält das Werk manche interessante Ausführungen, beispielsweise über die Problematik der Intensionalität oder die Suche nach einer Eigenmetrik bestimmter Sinnesbereiche.

Nicht nur wer sich für die Physiologie der Hautsinne, Geruch und Geschmack im speziellen interessiert, sondern jeder, der sich mit der allgemeinen Sinnesphysiologie oder irgendeinem Sinnesbereich beschäftigen will, wird sich künftig mit den Gedanken des ersten Teiles dieses Lehrbuches auseinanderzusetzen haben. Durch die besondere Stellung der Sinnesphysiologie innerhalb der empirischen Wissenschaften erhalten diese Gedanken auch weit über die Grenzen des Fachgebietes hinaus Bedeutung. Sie helfen, den Boden bereiten für eine wissenschaftliche Bearbeitung sowohl der Farbenlehre als auch allen anderen Bereichen der Sinneswelt, die sich einer physikalischen Betrachtungsweise nicht fügen.

Jochen Bockemühl

Vogel, Lothar: Der dreigliedrige Mensch. Morphologische Grundlagen einer allgemeinen Menschenkunde.

Dornach, Philosophisch-Anthroposophischer Verlag 1967. Lwd. Fr. / DM 38.—.

Es gibt kaum ein Wissenschaftsgebiet, das auf so gesicherter, anerkannter und stets imponierend verbreiteter Grundlage ruht wie das der Anthropologie; aber im letzten Grunde ist auch keines so problematisch wie eben dieses. Als *Rudolf Steiner* 1917 in seinem Buche «Von Seelenrätseln» die Idee der Dreigliederung des menschlichen Organismus erstmalig darlegte, schrieb er, dass «ihre Begründung... durchaus mit den heute vorhandenen wissenschaftlichen Mitteln gegeben werden» könne. Das ist von seiten der akademischen Naturwissenschaft bislang nicht erfolgt. In dem jetzt von *Lothar Vogel* vorgelegten Buche erscheint eine Anthropologie, die den fruchtbaren Gedanken der leiblichen und seelischen Dreigliederung der ganzheitlichen Menschengestalt unter Einbeziehung neuerer anthropologischer Forschungsergebnisse mit äusserster Konsequenz und bis in die Einzelheiten hinein durchführt. Der Autor ist Arzt, Lehrer und Künstler zugleich und trägt seine Einsichten und Darstellungen mit Schwung und Temperament vor. Das Buch ist schön ausgestattet und enthält zahlreiche, grossenteils eigene Tafeln und Textskizzen.

Der wissenschaftliche Stoff wird zunächst vorwiegend nach pädagogischen Gesichtspunkten geordnet, indem als Ausgangspunkt der menschenkundliche Lehrplan der Waldorfschule gewählt wird. Bereits das 2. Kapitel über erkenntnismethodische Betrachtungen zur Morphologie liefert aber schon auf allgemeiner Basis eine Fülle wesentlicher und neuer Gesichtspunkte zur Grundlage der geübten Methode, zum Typus-Begriff *Goethes*, zu seiner Weiterführung durch *Rudolf Steiner* u. a. m. In den folgenden Kapiteln werden dann die Organsysteme des Menschen (Knochen- und Sinnes-Nervensystem, Säfte- und rhythmischer Organismus und das ernährende System) bis in die einzelnen Organeile in konsequenter und fruchtbarer Anwendung der dargelegten Erkenntnismethode behandelt. Eine originelle Krönung erfahren diese Betrachtungen in dem sich anschliessenden Kapitel über die Temperamente. Den Abschluss bilden drei Kapitel (Leben und Gestalt, Mensch und Tier, Dreigliederung), die den grundsätzlichen Charakter dieser Betrachtungsart in allgemeiner Sicht und in überschaender Weise an immer neuen Gesichtspunkten hervorheben.

Die Elemente der Naturwissenschaft werden durch diese Darlegungen wohl am stärksten im Kapitel «Leben und Gestalt» berührt, worin die Bedeutung der Zellehre für den lebendigen Organismus behandelt wird. Das Entscheidende ist dabei, dass hier die Zelle überhaupt wieder als Problem gesehen wird. Im Gegensatz zur üblich gewordenen und vielfach ungeprüft hingenommenen Vorstellung von der Ursprünglichkeit und dem Allvorhandensein der Zelle im Organismus als einer «technomorphen Begriffsbildung» wird hier der Blick in aller Entschiedenheit auf die überzellulären Lebensphänomene gelenkt. Zellige Strukturen werden als differenziertes Endergebnis einer Lebenstätigkeit, aber nie als ihr Ursprung dargestellt.

In stets origineller, lebendiger und eigenwilliger Weise bietet das Buch in vielseitiger Sicht eine grosse Fülle von Anregungen, Einsichten und neu geschauten Zusammenhängen. Es liefert dabei zugleich eine zusammenfassende Verarbeitung der Literatur dieses Gebietes. Sein Hauptanliegen ist es, nach goetheanistischer Methode ein Wesensbild des Menschen darzustellen, das auf alle diejenigen befeuernd wirken soll, die es überhaupt mit menschenkundlichen Belangen zu tun haben. Es wendet sich also an einen weiten, aber zugleich auch anspruchsvollen Leserkreis.

Herbert Rieche