

Erkenntnis wird. Damit gelangt Sauer zum Problem der Gültigkeit, die der Mathematik schlechthin zuerkannt wird. Diese Erörterung setzt im dritten Kapitel ein – dessen Überschrift «Das Denken denkt das Denken . . .» lautet – und steigert sich bis zum siebten Kapitel, um dann (im achten Kapitel) abschliessend nochmals auf das Verhältnis von Mathematik, Physik und den Dingen zurückzukommen.

Der Gedankengang von Sauer im zentralen Teil des Buches (3.–7. Kapitel, ca. 150 Seiten) ist schwer zu referieren: In einer ausgefeilten, eindringlichen Meditation arbeitet sich F. O. Sauer – an die Gedanken sowohl von Newton und Leibniz, wie insbesondere von Hilbert, Russell, Gödel, Dinger, Lorenzen, Wittgenstein anknüpfend und sich damit auseinandersetzend – hin zu einem Verständnis und zur Rechtfertigung des Wesens der Mathematik und des Erkennens im Sinne von Platon, Aristoteles und Euklid.

Es ist nicht möglich, Sauers Gedankengänge hier im einzelnen nachzuzeichnen. Hingegen möchte ich versuchen, einigen seiner Leitgedanken in freier Weise Ausdruck zu verleihen: *Ta Mathemata* heisst ursprünglich das Lernbare. Wenn ein mathematischer Gedankengang mit einer Postulation beginnt, so ist auch hierin letztlich keine Willkür, sondern eine Erfahrung massgebend: Gefordert kann nur werden, was von sich aus gefordert *ist*. Indem wir dessen inne werden, es postulieren und darauf reflektieren, bleiben wir im Denken. Wenn wir einen mathematischen Satz beweisen und den Beweis anerkennen, so besinnen wir uns auf den Beweisgang. Wir verbleiben damit im mathematischen Denken, welches wesentlich in sich reflektiert ist. Mathematisch ist das auf sich selbst rückbezogene Gedachte. Daran zeigt sich eine Wesenseigenschaft des Denkens, die Sauer u.a. wie folgt charakterisiert: «Denken kann auf sich selbst nur reflektieren, Denken kann Denken nur denken: insofern es *nicht* ein Seiendes ist und nicht von einem Seienden abhängt . . . insofern es sein Wesen hat in der Freiheit von allem Seienden, ja vom Seiend-sein» (178).

Sosehr im ‚ich denke‘ meine eigene Aktivität den Vorgang begleitet, so irrig wäre es, das Denken als mein Gemächte anzusehen. Das Denken ist bei den Dingen; das Gedachte ist nicht das im Bewusstsein Eingezeichnete, sondern das Ding selber. So sind auch die Zeichen nur deshalb Zeichen, weil sie transparent sind für die Dinge. Denken, so verstanden, ist angelegt auf Verstehen *und* Aussagen. Aber das Denken reicht weiter als Verstehen und überschreitet alle je erreichten geschlossenen Sinneszusammenhänge. «Auch das Unverständliche wird gedacht; und auch dieses Denken hat Sinn, weil es als unverständlich verstanden wird» (121).

Vielleicht vermögen diese Gedankensplitter die Intimität und Dichte dieses Alterswerkes anzudeuten. Es geht in ihm um die befreiende Grösse dessen, was wir im Denken vernehmen, um die Weiträumigkeit dessen, was wir ‚Erfahrung‘ nennen.

Bernardo J. Gut

*Bockemühl, J., Chr. Lindenau, G. Maier, E. A. Müller, H. Poppelbaum, D. Rapp, W. Schaad: Erscheinungsformen des Ätherischen*

Stuttgart, Verlag Geistesleben. 1977. 197 S. kart. DM 24,—.

Man darf dem Verlag für die Initiative dankbar sein, mit dem vorliegenden Buch eine Reihe von Aufsätzen einem grösseren Leserkreis zugänglich gemacht zu haben, welche eigens für dieses Buch geschrieben worden sind; nur der Beitrag von *H. Poppelbaum* ist ein unveränderter Nachdruck. Alle Autoren kennen die in der gegenwärtigen Naturwissenschaft geübte, kausalanalytische Erklärungsweise, die jedoch das menschliche Bedürfnis nach wirklichkeitsgemässer Naturerkenntnis nur einseitig befriedigt. Sie geben deshalb aus ihren Fachgebieten selbständig erarbeitete exemplarische Beispiele dafür, wie – methodisch anschaulich – neue Wege beschritten werden können, die zu einer Erweiterung der Naturwissenschaft in das Gebiet hinein führen, das in der Geisteswissenschaft Rudolf Steiners die ätherische Welt genannt wird. Die Darstellungsweise der einzelnen Aufsätze ist neu und so anschaulich und ausführlich, dass der Verständnis Suchende immer wieder bemerken kann, in welcher Richtung er seine Aufmerksamkeit zu lenken hat, um zu verstehen, mit welcher Berechtigung die Autoren von den Ätherarten und der ätherischen Welt sprechen.

*J. Bockemühl* leitet in seinem Beitrag «Elemente und Äther-Betrachtungsweisen der Welt» dazu an, auf die Erscheinungen des Pflanzenlebens im Jahreslauf (Beispiele: Pfingstrose, Niesswurz) mit vier verschiedenartigen Betrachtungsweisen einzugehen. Dabei entspricht die Art der Gedankentätigkeit den elementaren Erscheinungen des Festen, Flüssigen, Luftartigen und der Wärme. Indem man sich so am Festen den Sinnzusammenhang der betrachteten Pflanze bewusst macht, am Flüssigen den Wachstums- und Verwandlungszusammen-

hang, in der Eigenart der Luft den gegenwärtigen Erscheinungszusammenhang und mit der Wärme das impulsierend Tätige, bringt man sich tätig mit den Umkreiswirkungen der Welt in Verbindung. Das Denken wird zum Wahrnehmungsorgan der vier Ätherarten.

G. Maier lässt in seinem Beitrag «Vom Erscheinungszusammenhang des Weltbildes am Licht» an vielen Beispielen deutlich werden, in wie besonderer Weise wir im jeweiligen Sehen unserer Umwelt in das gesehene Weltbild einverwoben sind. Er bringt am Licht gerade dasjenige in unsere Aufmerksamkeit, was die Welterscheinungen zu dem Ganzen verbindet, das unserem aktiven Denken zugänglich ist, den Lichtäther.

E.-A. Müller und D. Rapp führen in ihrem Beitrag «Die Strömung – Bild des Ätherischen» so an die Strömungserscheinungen des Wassers heran, dass bewusst werden kann: die Strömungsbewegung lässt sich von der erkennenden Bewegung des Betrachters nicht vollständig absetzen; «das Erkennen ist von innen berührt, wenn es sich auf Strömungen einlässt». Die Betrachtungen des Fließens, Gleitens, Scherens und Wendens von Strömungen führen, wenn die Selbsterfahrung des sie begleitenden, lebendigen Denkens einbezogen wird, zu einem in Stufen erreichten, realen Bild des Ätherischen.

In seinem Beitrag «Die Bildebewegungen der Pflanzen» beschreibt J. Bockemühl die Wachstumsbewegungen sowohl des einzelnen Laubblattes (Beispiele: Schaumkraut, Gundelrebe) wie auch die Bildebewegungen, die sich erfahren lassen, wenn die Formenfolge aller Laubblätter einer Pflanze (Beispiele: Milchdistel, Nigella, Feldsalat, behaartes Schaumkraut, Luzerne, Wegrauke) vom Keim bis zur Blüte denkend-mitwandelnd angeschaut wird. Die Beobachtung derjenigen Tätigkeiten, mit denen wir unsere Vorstellungen beim Verwandeln einer Blattform in die andere umbilden, ermöglicht Bockemühl den Gestaltungsvorgang des Blattes mit den vier Bildebewegungen des Spriessens, Gliederns, Spreitens und Stielens zu verstehen. Die Betrachtung der Laubblattentwicklung im Verhältnis zur Blattfolge führt Bockemühl schliesslich dazu, uns in den Bildebewegungen der Pflanze (Beispiel Rainkohl) die Äusserungen ihres Zeitleibes bewusst werden zu lassen.

In dem Beitrag «Das Denken in der Naturwissenschaft als ein Weg zum Ätherischen» untersucht W. Schad an Hand einer breiten Literaturgrundlage drei in bestimmten Bereichen der Naturwissenschaft bevorzugt angewendete Betrachtungsweisen: die kausale (Physik, Chemie), die korrelative (Biologie) und die teleologische (Psychologie). Sie sind durch ihr Verhältnis zur Zeit charakterisiert und können deshalb in der Biologie nicht einseitig angewendet werden. Schad verfolgt diese Erkenntnishaltungen bis in die Vorgänge des Problemlösens (Suchen, Finden, Beweisen), so wie sie von einigen Forschern rückblickend als Denkverhalten beschrieben wurden. In einer menschenkundlichen Betrachtung werden die Denkformen schliesslich im Zusammenhang mit den Wesensgliedern des Menschen gesehen.

Chr. Lindenau setzt in seinem Beitrag «Lebensorganisation und Denkkorganisation» die menschenkundliche Betrachtung des Ätherischen fort. In Anknüpfung an Darstellungen R. Steiners wird eine Siebenheit von Lebensvorgängen des Menschen (Aufnahme, Angleichung, Verdauung, Absonderung, Erhaltung, Wachstum, Hervorbringung) als Äusserungen des ätherischen Leibes am physisch-sinnlichen Leib eingehend charakterisiert. Mit dem in solcher Betrachtung kultivierten Denken als Organ wird dann die Wirksamkeit des vom Leibesleben freien Teils des Ätherleibes als Grundlage des erkennenden seelischen Lebens dargestellt. Die dem Erkennen dienende ätherische Denkkorganisation, die nur durch bewussten Gebrauch umfassend ausgebildet werden kann, erweist sich in den Tätigkeiten des Wahrnehmens, Erinnerens, Unterscheidens, Fragens, Ganzheitsergreifens, Organwerdens und Gestaltens – der Lebensorganisation entsprechend – als siebengliedrig.

Der dem «Anthroposophisch-medizinischen Jahrbuch» Bd. 3, 1952, entnommene Beitrag von H. Poppelbaum gibt eine umfassende Übersicht über «Begriff und Wirkungsweise des Ätherleibs» in den Lebensvorgängen von Pflanze, Tier und Mensch. Die grundlegenden Erkenntnisse der Biologie werden in Zusammenhang mit den Charakterisierungen des Ätherischen der anthroposophischen Geisteswissenschaft R. Steiners dargestellt und erhellt. Auf den reichen Inhalt des Beitrages sei hier nur an Hand der Kapitelüberschriften hingewiesen: 1. Der Ätherleib als Gesamtheit des Funktionellen. 2. Der Ätherleib als Zeitleib. 3. Der Ätherleib als Gestalt- und Vererbungsträger. 4. Abwehr von naturphilosophischen Spekulationen. 5. Der Ätherleib als Begriff und Idee. 6. Unzulänglichkeit des «Feld»-Begriffs. 7. Eine neue Formulierung: Universal- gegen Zentralkräfte. 8. Der Ätherleib im «konfigurierten Gegenraum». 9. Wirkungsweise des menschlichen Ätherleibs und 10. Nachbarliche Verhältnisse des Ätherleibs.

Wer die im vorliegenden Buch geübte Erkenntnishaltung gegenüber der Pflanzenwelt, den Lichterscheinungen, den Strömungsbewegungen, dem leiblichen und erkennenden Leben des Menschen durcharbeitet, kann beobachten, wie er sein veräusserlichendes Vorstellen immer wieder zurückhalten muss und lernt, sich mit seinem aktiven Denken den Natur-