Hermann von Helmholtz in seinem Verhältnis zu Kant. Von Alois Riehl. Berlin, Reuther und Reichard, 1904. 48 Seiten. Preis 80 Pfg.

Durch die Überspekulation im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts waren in Deutschland Philosophie und Naturwissenschaft auseinander gesprengt worden, so daß es eine Zeitlang schien, sie könnten sich niemals wieder vereinigen. Doch bald wurden der Fasern, die herüber und hinüber wuchsen, immer mehr, so daß die beiden Zweige wieder einen einheitlichen Stamm zu bilden versprechen. Kant bedeutet den Verzweigungspunkt. Bei ihm sind Philosophie und Naturwissenschaft noch verbunden. Und als Wahrzeichen der Wiedervereinigung kann Helmholtz' Name genannt werden.

Helmholtz' Stellung zur Philosophie bietet deshalb dem Naturforscher, dem Philosophen, wie dem Geschichtschreiber besonderes Interesse. In Königsbergers Helmholtzbiographie findet sich reiches Material zu diesem Thema. Alois Riehl hat nun in einer Abhandlung, die im IX. Bande der Kantstudien erschienen ist und deren Sonderabdruck vorliegt, dieses Material bearbeitet. Die philosophischen Anschauungen Helmholtz', ihr Ausgang von der Kantschen Philosophie, in enger Verquickung mit physiologischen Theorien und ihre teilweise Umwandlung in der Richtung des englischen Empirismus, finden in dieser Schrift eine, wenn auch gedrängte, so doch tiefgehende und kritische Darstellung. Die Hauptberührungspunkte des großen Naturforschers mit der Philosophie: das Kausalitätsproblem und die Lehre vom Raume geben Anlaß zu Diskussionen, in welchen der Verfasser das Wort ergreift und manche, auch für den Mathematiker interessante Bemerkung macht. Insbesondere sei auf die Berichtigung der vielfach ausgesprochenen Behauptung hingewiesen, daß die Möglichkeit der nicht euklidischen Geometrien der Kantschen Anschauungslehre unmittelbar widerspreche, diese also widerlege. *A. Gerstel.*

Leçons sur la propagation des ondes et les equations de l'hydrodynamique. Von Jacques Hadamard, Paris. A. Hermann, 1903. XIII und 375 S.

Diese Vorlesungen diskutieren den Einfluß der Grenzbedingungen auf die Bewegungen eines kontinuierlichen Systems.

Die Bewegungen inkompressibler Flüssigkeiten, das heißt das Potentialproblem $\nabla^2 V = 0$, $\frac{\partial V}{\partial n}$ an den Grenzen gegeben, behandelt Hadamard nur im ersten Kapitel; und zwar unter Zugrundelegung der Methode von Neumann und der Untersuchungen von Steckloff.

Alle anderen Kapitel beschäftigen sich mit dem analogen Problem für Gase und elastische Körper. Hier können sich bekanntlich wegen der Konkurrenz zwischen dem willkürlich vorgegebenen Anfangszustand des Gases und der für alle Zeiten willkürlich vorgegebenen Bewegung des Stempels Unstetigkeitsflächen vom Stempel ablösen, längs derer die Differentialquotienten II. Ordn. der x, y, z nach den a, b, c, t springen. Auf der einen Seite einer solchen in das Gas hineinwandernden Diskontinuitätsfläche (H. nennt sie Welle) herrscht die aus dem Anfangszustand allein resultierende Bewegung, auf der anderen eine solche, die an der Wand mit der Bewegung des Stempels übereinstimmt. Längs der Diskontinuitätsfläche stimmen die Bewegungen noch in den Differentialquotienten I. O. überein.