

Werk

Titel: Quantentheorie (s. a. Astronomie und Astrophysik).

Jahr: 1936

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?245319514_0014|log81

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

and Chandrasekhar, this Zbl. 12, 137). It is here proved that, on the basis of current quantum mechanics, there exists an equation of state which is independent of the shape of the volume in which the gas is confined. This result had been questioned in the discussions. The author gives the necessary careful examination of the boundary conditions, for which the paper itself should be consulted. *W. H. McCrea* (London).

Quantentheorie.

● **Julia, Gaston:** Introduction mathématique aux théories quantiques. Leçons rédig. par J. Dufresnoy. I. Pte. (Cahiers scient. Publiés par Gaston Julia. Fasc. 16.) Paris: Gauthier-Villars 1936. VI, 220 pag. Frs. 60.—

Das Buch ist der erste Band eines Werkes, das eine Ansammlung der Pariser Vorlesungen bringen wird, die der Verf. 1935 z. T. für Physiker als eine Einführung in die analytischen Hilfsmittel der Quantentheorie gehalten hat. Der vorliegende Band bringt eine ausführliche und auch für den Anfänger leicht lesbare Darstellung der Theorie der linearen Transformationen endlich-dimensionaler Hermitescher Räume und umfaßt das Gebiet, das als die Spektraltheorie endlicher Matrizen bezeichnet werden kann. Die Begriffsbildungen und Methoden sind, soweit es möglich ist, derart gestaltet, daß sie den Leser auf die transzendenten Fragestellungen vorbereiten.

Wintner (Baltimore).

Rosenfeld, L.: La première phase de l'évolution de la théorie des quanta. *Osiris* 2, 149—196 (1936).

Margenau, Henry: Relativity and nuclear forces. *Physic. Rev.*, II. s. 50, 342 bis 344 (1936).

Trotz des im Verhältnis zur Ruhmasse der schweren Teilchen kleinen Massendefekts des Deuterons kann dessen Berechnung durch Vernachlässigung der Relativitätskorrektur wesentlich verfälscht werden, da er die kleine Differenz zweier Energiebeträge ist, die mit den Ruhenergien fast vergleichbar sind. Verf. sucht den Fehler durch Vergleich einer Rechnung nach der Klein-Gordon-Gleichung mit der üblichen Rechnung abzuschätzen. Bei dem von Feenberg [*Physic. Rev.* 47, 850 (1935); dies. Zbl. 12, 45] angenommenen Potential zwischen Neutron und Proton beträgt er 28%; er wächst sehr rasch mit abnehmender Reichweite (und entsprechend wachsender Tiefe) des Potentials an.

C. F. v. Weizsäcker (Berlin-Dahlem).

Racah, Giulio: Sulla nascita di coppie per urti di particelle elettrizzate. *Nuovo Cimento*, N. s. 13, 66—73 (1936).

Der Wirkungsquerschnitt für die Paarerzeugung durch geladene Teilchen wird nach der Weizsäckerschen Methode berechnet, welche darin besteht, daß das Feld des einfallenden Teilchens in Lichtquanten aufgelöst und die Paarerzeugung durch diese Lichtquanten berechnet wird. Die Rechnung ist im Rahmen dieser Methode exakt; das Resultat ist ähnlich wie in einer früheren angenäherten Rechnung von Nishina, Tomonaga und Kobayasi. Mögliche Verbesserungen der Weizsäckerschen Methode werden besprochen.

Bethe (Ithaca, N. Y.).

Bethe, H. A.: An attempt to calculate the number of energy levels of a heavy nucleus. *Physic. Rev.*, II. s. 50, 332—341 (1936).

Nach Bohr [*Nature* 137 (1936); dies. Zbl. 13, 237] bedingt die große Anzahl verschiedener Möglichkeiten der Verteilung der Anregungsenergie eines schweren Kerns auf seine Bestandteile eine große Anzahl von stationären Zuständen pro Energieintervall bei den hochangeregten Kernen, die durch Neutroneneinfang entstehen. Verf. berechnet die Anzahl stationärer Zustände eines Fermi-Gases von Protonen und Neutronen, die sich unabhängig voneinander in einem Potentialloch bewegen, als Funktion der Teilchenzahl, der Anregungsenergie und des Drehimpulses und gibt Gründe dafür an, daß die Ergebnisse dieser sehr rohen Abschätzung doch größten-