

retischen Studien sind deshalb unter Zugrundelegung dieser Ansicht unternommen worden. Nun scheinen aber die kurz vor und während des Krieges in Amerika aufgestellten Experimente (M. SCHEIN u. a.) zu zeigen, daß die Primärstrahlung aus Protonen besteht, was schon 1934 von T. H. JOHNSON vermutet wurde. Leider ist durch den Krieg eine Weiterentwicklung dieser Untersuchungen behindert worden. Auch sind uns die seit 1941 auf diesem Gebiet in Amerika angestellten Experimente unbekannt. Der derzeitige Stand der Frage wird im vorliegenden Buch im Vortrage von K. WIRTZ «Die Entstehung der Mesonen» besprochen.

In zwei Referaten wird kurz auf die theoretischen Untersuchungen eingegangen, welche sich mit der sog.

Mesontheorie der Kernkräfte befassen (C. F. VON WEIZSÄCKER: Theorie des Mesons, S. FLÜGGE: Mesontheorie des Deuterons). Hier überwiegt die gewiß berichtigte kritische Haltung HEISENBERGS.

Der letzte Vortrag von J. MEIXNER gibt einen sehr klaren Überblick über die Theorie des geomagnetischen Effekts.

Das Literaturverzeichnis umfaßt 5 Seiten und dürfte die wesentlichen Veröffentlichungen bis 1941 vollständig umfassen.

Das Büchlein wird vor allem für den Physiker, der sich über die bis jetzt auf diesem Gebiet geleistete Arbeit orientieren will, von großem Nutzen sein.

M. FIERZ

Informationen - Informations - Informazioni - Notes

Experientia vor (150) Jahren

Wissenschaftliche Gesellschaften

In Paris wird die ehemalige, 1635 von RICHELIEU gegründete «Académie française» unter dem Namen «Institut national» neu eröffnet und durch die Gliederung in drei Klassen auf eine breitere Grundlage gestellt. Der «classe des sciences physiques et mathématiques» sollten die größten Naturforscher des 19. Jahrhunderts angehören. Die von MONGE und CARNOT inaugurierte «Ecole polytechnique» erhält ihre endgültige Form und beginnt mit dem «Journal de l'école polytechnique», welches die erste große Fachzeitschrift für die exakten Wissenschaften darstellt.

Mathematik

1. Wie aus seinem Briefwechsel mit dem späteren Kopenhagener Astronomen H. C. SCHUMACHER hervorgeht, erfindet der junge Göttinger Student KARL FRIEDRICH GAUSS (1777—1855) die *Methode der kleinsten Quadrate*, die in der Wahrscheinlichkeitsrechnung eine neue Aera eröffnet. Unabhängig von GAUSS veröffentlicht der Pariser Mathematiker ADRIEN-MARIE LEGENDRE (1752—1833) dieselbe Entdeckung schon 1806, während die erste gedruckte Mitteilung des genialen deutschen Forschers erst 1809 («*Theoria motus corporum coelestium...*», Lib. II, sect. III) erscheint.

2. Die beiden Werke «*Géométrie descriptive*» und «*Application de l'analyse à la géométrie...*» des vielseitigen französischen Mathematikers und Politikers GASPARD MONGE (1746—1818) begründen die darstellende Geometrie und die Infinitesimalgeometrie als neue wissenschaftliche Disziplinen.

Physik

GASPARD MONGE gibt die erste wissenschaftliche Erklärung der unter dem Namen «*Fata morgana*» bekannten Lufts piegelung.

Astronomie

Nach der Entdeckung des *Neptun* durch U. J. LEVERRIER (Paris) und J. U. GALLE (Berlin) im Spätsommer 1846 stellt sich heraus, daß dieser Planet schon am 8. und 10. Mai 1795 vom französischen Astronomen JOSEPH JÉRÔME LALANDE (1732—1807) gesehen, jedoch in seiner Eigenschaft als Planet nicht erkannt worden war.

Chemie

1. Die berühmte Gruppe der «*Chymistes Hollandais*», zu der außer ihrem Stifter JOAN RUDOLF DEIMAN (Arzt, 1743—1807) auch die Chemiker PAETS VAN TROOSTWYK (Mitgründer), BONDIT, NIEUWLAND, VROLIK u. a. gehören, entdeckt bei der Destillation des Wein geistes und des Äthers mit konz. Schwefelsäure das «ölbildende Gas» Äthylen und stellt dessen Verbindung mit Chlor (Chloräthylen, «Öl der holländischen Chemiker») her, das später von DUMAS und REGNAULT eingehender untersucht wird.

2. Für die *volumetrische Analyse* der BERTHOLLET schen Bleichflüssigkeit wendet FRANÇOIS ANTOINE HENRY DESCROIZILLES die Indigolösung an (*Chlorometrie*); die «*Chlorimetrie*» wird 1824 von GAY-LUSSAC weiter ausgebaut.

3. Dem einstigen Apotheker MARTIN HEINRICH KLA PROTH (1743—1817) gelingt bei seinen ausgedehnten und sorgfältigen Mineralanalysen unabhängig von GREGOR die *Entdeckung der Titansäure*, die in reiner Form jedoch erst später dargestellt wird. Das von KLA PROTH eingeführte Ätzkali trägt wesentlich bei zu der erfolgreichen *Aufschließung der Mineralien*.

4. Im Sinn der umwälzenden Neuerungen der Chemie durch LAVOISIER sucht ALEXANDER NIKOLAUS SCHERER das *Ranzigwerden der Fette durch Zutritt von Sauerstoff* zu erklären.

Biologie

1. Im Verlauf seiner *Studien mit dem galvanischen Strom*, die ihn als Gegner VOLTA'S zur Annahme eines in den tierischen Organen angehäuften Fluidums führen, stellt ALEXANDER VON HUMBOLDT *an sich selber Reizversuche an*. Diese werden später auf seine Anregung hin von C. H. BISCHOFF u. a. mit der VOLTA'schen Säule fortgeführt.

2. Der Berliner Arzt und Chemiker SIGISMUND FRIEDRICH HERMBSTÄDT (1760—1833) schafft in seiner Monographie «*Kurze Einleitung zur chemischen Zergliederung der Vegetabilien*» einige wesentliche Grundlagen für die Pflanzenanalyse, die in biochemischer Hinsicht von großer Bedeutung sind.

3. Mit seinen ersten Arbeiten über den *Bau der Mollusken* legt der junge GEORGES CUVIER den Grund zu seiner großartigen vergleichenden *Anatomie und Systematik des Tierreiches*.

H. BUESS