

nahm, fällt danach nicht in das Jahr 1327 (Cantor 475), sondern in das Jahr 1296. 1357 lebt er nicht mehr, wie C. angibt: sein Todesjahr ist 1310.

Aus diesem für die Geschichte einer Frührenaissance, also auch für die Geschichte der exacten Wissenschaften unschätzbaren Briefwechsel wissen wir auch, dass Manuel Moschopoulos (Cantor S. 480) nicht am Ende des XIV. Jahrh. gelebt hat, sondern dass dieser zu Maximos Planudes die freundschaftlichsten Beziehungen pflegte, dass er ebenso mit Theodoros Metochita und Kaiser Andronikos II. in Briefwechsel stand.

Manches lässt sich gerade aus den Handschriften für die Geschichte der Mathematik und die Art der Überlieferung gewinnen: wir dürfen begierig sein, den Cölner Vortrag Heibergs gedruckt zu lesen, der eine hochwillkommene Ergänzung zu Cantors Buch bilden wird.

Dass auch wir Historiker dem hochverdienten Verfasser für seine Lebensfrucht trotz vielen gegensätzlichen aus der Überlieferung geschöpften Überzeugungen von ganzem Herzen dankbar sind, ist selbstverständlich. Möchte er uns bald den Schluss seines 3. Bandes schenken, der die Geschichte einer an Erfolgen so reichen Wissenschaft fast bis zum Beginn unseres Jahrhunderts fortführen soll!

Rudolf von Scala.

**Die Fortschritte der Physik im Jahre 1893.** Dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 49. Jahrgang. Zweite Abtheilung. Enthaltend: Physik des Aethers. Vieweg, Braunschweig 1895. LIV + 900 S. gr. 8°. Ladenpreis 30 M.

**Die Fortschritte der Physik im Jahre 1893.** Dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 49. Jahrgang. Dritte Abtheilung. Enthaltend: Kosmische Physik. Vieweg, Braunschweig 1895. XLIII + 727 S. gr. 8°. Ladenpreis 25 M.

Die so treffende Besprechung der ersten Abtheilung des 49. Jahrganges durch Prof. Wirtinger im 6. Jahrgange dieser Monatshefte, gilt in ihrem vollen Umfange auch für die vorliegenden zwei Bände, die zweite und dritte Abtheilung. Wir möchten nur noch besonders hervorheben, wie willkommen ein solches Unternehmen jedem Forscher sein muss, nachdem das oft so schwierige und mühsame Zusammenstellen der Literatur hiedurch wesentlich leicht gemacht ist. Wie reich auch in diesen zwei Bänden das Materiale von besprochenen Arbeiten ist, ersieht man wieder aus den Inhaltsangaben, welche in der zweiten Abtheilung allein 52, in der dritten Abtheilung 43 Seiten einnehmen. Eine statistische Zusammenstellung der Anzahl von Arbeiten in jedem Abschnitte durch alle Bände hindurch wäre sogar nicht uninteressant, weil sich darin die Thätigkeit und Richtung der Forscher in den jeweiligen Zeitepochen und auch das Auftreten neuer Ideen wieder spiegeln würde. Denn auch die Erweiterung und Specialisierung der Arbeitsgebiete hat

neue Abschnitte mit sich gebracht. Dies zeigt sich z. B. gerade in der vorliegenden dritten Abtheilung über „Kosmische Physik“, welche früher den Titel „Physik der Erde“ führte. Hier wurden die Abschnitte „Meteorologie“ und „Geophysik“ wesentlich in der Eintheilung geändert. Als neue Capitel kamen hinzu: „Synoptische Meteorologie“, „Dynamische Meteorologie“, „Orographie“, „Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche“, „Küsten und Inseln“. Sonst sind in der dritten Abtheilung enthalten die Hauptabschnitte: Astrophysik, Meteorologie und Geophysik.

Die zweite Abtheilung hingegen bringt die Arbeiten aus den Gebieten der „Optik“, „Physiologischen Optik“, „Wärmelehre“, „Verbreitung der Wärme, der Elektrizität und des Magnetismus“ und der „Anwendung der Elektrizität“.

Schließlich sei noch erwähnt, dass das Erscheinen der nächsten Bände noch mehr beschleunigt wird, indem der 50. Jahrgang, enthaltend die Fortschritte der Physik im Jahre 1894, noch im Jahre 1895 vollendet sein wird.

P. Cz.

**Erd- und Himmelsgloben, ihre Geschichte und Construction.** Nach dem Italienischen Matteo Fiorini's frei bearbeitet von Siegmund Günther. Mit 9 Textfiguren. V + 137 S. gr. 8°. B. G. Teubner, Leipzig 1895.

Dieses Werk ist eine mit zahlreichen Zusätzen versehene und besonders nach der historischen Seite hin wesentlich erweiterte Übersetzung der Abhandlung von Fiorini „Le sfere cosmografiche e specialmente le sfere terrestri“. Es behandelt nicht den Gebrauch, sondern die Anfertigung und die Entwicklungsgeschichte der Globen.

Den im Vorwort ausgesprochenen Satz, dass jeder Fortschritt dann eingetreten ist, wenn die Bedingungen für ihn gegeben waren, kann man besonders bei den Erdgloben bestätigt sehen. Es sollen hier die bedeutendsten Momente hervorgehoben werden. Gleich der erste Versuch, die Größe des Erdumfanges zu ermitteln, hatte ein Modell der Erdkugel, den pergamenischen Globus von Krates Mallotes im Gefolge, der jedoch, da er nur eine vorgefasste Ansicht über die Vertheilung des festen und flüssigen Elementes auf der Erdoberfläche versinnlichen sollte, kein Globus in unserem modernen Sinne war. Von einem solchen handelt dagegen Strabo. Nach Ptolemaeus, der die Nothwendigkeit hervorhob, auf die Kugel- fläche das Netz der Parallelkreise und Meridiane aufzutragen, ist kein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiet der Erdgloben zu verzeichnen bis zum Zeitalter der großen Entdeckungen auf unserer Erde, und hier entstand zunächst der hauptsächlich durch die Entdeckungsfahrten der Portugiesen veranlasste, 1491 begonnene und im nächstfolgenden Jahre vollendete, auch jetzt noch vorhandene „Erdapfel“ von Martin Behaim in Nürnberg. Während sonach das auf einem Erdglobus Dargestellte durch lange Zeiträume nahezu dasselbe blieb und dann meistens sprunghaft zunahm, waren die Bedingungen für eine allmähliche Entwicklung von Nachbildungen