

vorhergesagt hatten. Diese älteste Finsterniss, von der uns Nachrichten vorliegen, fand nach der Rückwärtsberechnung europäischer Astronomen Statt: 2128 v. Chr. am 13. October um 12 Uhr 8 Min. 47 Sek. im Meridian von Tay-King-Kiao unter $+ 34^{\circ} 7'$ Breite und 141° östlicher Länge. Andere chinesische Beobachtungen datiren seit 2500 v. Chr., und bereits 2900 v. Chr. soll *Fo-hi* die erste „Untersuchung der Sterne“ angeordnet haben. Der erste in China beobachtete Komet kommt unter *Yao* 2296 v. Chr. vor; weiterhin, namentlich von 1700 v. Chr. an, werden die Nachrichten über Kometen allmählich häufiger, und man muss es den Chinesen nachrühmen, dass sie uns mit den Abenteuerlichkeiten, Wundergeschichten und Unglücksprophezeihungen, von denen die europäischen ältern Berichte strotzen, meistens verschonen. Sehr früh wurden dort Polhöhen einzelner Erdorte am Himmel bestimmt. Man bediente sich dazu eines Gnomons, dessen Schatten am längsten und kürzesten Tage gemessen wurde, wobei sich gleichzeitig die Schiefe der Ekliptik ergab. Ein grosser Sternschnuppenfall wird 1768 v. Chr. erwähnt, und die neuen Sterne, die zu den seltensten Himmelsbegebenheiten gehören, kommen in China früher als anderwärts vor, wiewohl sich nicht immer entscheiden lässt, ob ein Komet, eine dem Tychonischen Stern ähnliche Erscheinung, oder ein Meteor gemeint ist.

Wir finden die Einrichtungen zur Himmelsforschung von Zeit zu Zeit neu geordnet, die Perioden berichtigt und verbessert. Es werden einzelne Astronomen namhaft gemacht, welche mit diesen Verbesserungen beauftragt wurden; wir sehen aber auch, dass sie nicht immer glücklich waren.

Sie hatten Perioden von 60 Jahren und andere von 60 Tagen; jedes Jahr und jeder Tag in diesem Cyclus führt seinen besonderen Namen. Das Himmelsgewölbe theilten sie nach der Rectascension in 28 „Häuser“ von sehr verschiedener Erstreckung; die Declinations-Unterschiede scheinen sie nicht besonders beobachtet zu haben.

Unter den schwachen Dynastien der *Han* und *Song*, mehr noch unter der mongolischen Fremdherrschaft im 14. Jahrhundert gerieth die chinesische Astronomie in immer tiefern Verfall, ja fast in Vergessenheit, und die Mingdynastie, eine Reihe von 16 meist würdiger und kräftiger Regenten, versuchte vergebens deren Wiederbelegung. Diese gelang erst den Jesuiten, die sich bald nach Stiftung jenes Ordens in China einbürgerten. Von ihrem Wirken wird weiterhin die Rede sein.

Astronomie der Hindu.

Im Delta des Ganges, dem fruchtbarsten aller Erdenländer,
Mädler, Popul. Astronomie.

entstand in sehr früher Zeit die indische Himmelskunde, von der wir jedoch noch weniger als von der chinesischen wissen, da noch sehr viele uns erhaltene Sanscrit-Manuscripte des Uebersetzers und Bearbeiters harren. Aus den Bewegungen, welche ihre Annalen dem Jupiter und Saturn zuschreiben (für Jupiter $30^{\circ} 20' 42''$, für Saturn $12^{\circ} 13' 14''$ jährl.) folgert *Laplace*, dass diese Bestimmung dem Jahre 3012 v. Chr. angehören müsse; und auch noch andere Daten sprechen für ein sehr hohes Alter. Einige neuere Schriftsteller haben angenommen, die Inder hätten ihre Himmelskunde den Chinesen entlehnt. Allein nur die Zahl der Himmelshäuser (28) stimmt bei beiden Völkern überein; alles Uebrige ist so grundverschieden, dass ein gleicher Ursprung nicht wohl angenommen werden kann. Auch führen sie bei den Hindu den Namen „Mondhäuser“, haben alle dieselbe Ausdehnung und werden ganz anders angewandt als in China.

Sie besitzen alte, sämmtlich in Versen abgefasste Regeln zur Berechnung der Himmelsbegebenheiten, namentlich der Mond- und Sonnenfinsternisse. Major *Rennel* hat den Versuch gemacht, nach diesen Regeln eine Finsterniss neuerer Zeit zu berechnen. Die Arbeit ist ohne allen Vergleich verwickelter und schwieriger als nach unseren Tafeln, und das Resultat weniger genau, aber gleichwohl hinreichend scharf, um die theoretische Richtigkeit der alten Regeln zu beweisen. Aehnliche Versregeln hatten sie für die unendlichen Reihen der Analysis und andere mathematische Ausdrücke.

Zwar gelangten *Alexander M.* und *Seleucus* nach Indien, eine nähere Kenntniss der wissenschaftlichen Leistungen ward jedoch damals nicht erlangt; erst die Auffindung des Seeweges hat uns mit diesen näher bekannt gemacht. — Den Hindus gehört eine der wichtigsten Entdeckungen an: im 8. Jahrhundert unserer Zeitrechnung ward dort das Decimalsystem der Zahlen mit consequent durchgeführtem Stellenwerth entwickelt. Diese indischen Zahlen gelangten zu den Arabern, und erst durch diese im 14. und 15. Jahrhundert zu den Europäern, daher die Benennung arabische Zahlen im Gegensatz zu den früher allgemein angewandten römischen.

Astronomie der Babylonier (Chaldäer).

Im alten Babylon war die Himmelsforschung das Geschäft einer Priesterkaste, die durch beharrliche Beobachtungen sich empirische Regeln abstrahirt hatte und dadurch in den Stand gesetzt war, einzelne Phänomene, insbesondere Finsternisse, im Voraus zu bestimmen. Es fehlt nicht an Erzählungen der alten Schriftsteller über die hohe Wissenschaft der Babylonier; aber

die handg
zu Schuld
richts miss
däer *Alex*
ihnen scho
betrachtet
angegeben
diesem Ze
würdiger
schrieben

Die I
Vollmonde
selben Tag
und ange
von 600 J

Als H
wollte, be
finsterniss
Dadurch s
Uebrigen
der Babyl
dieser Ast
Griechen

Währ
kunde dur
neu beleb
nicht erfr
so frucht
der That
kerleben

Der I
sich mehr
biblischen
denken, is
„egyptisch
tausende
wenig ode
lich alles
hiess. In
der ältest
in Ruinen
überzeugt
hoher Cu