

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

die handgreiflichen Uebertreibungen, welche jene Autoren sich zu Schulden kommen lassen, muss gegen das Ganze des Berichts misstrauisch machen. Besser verbürgt ist, was die Chaldäer *Alexander* dem Macedonier mittheilten, nämlich, dass bei ihnen schon 1913 Jahr lang vor seiner Ankunft der Himmel betrachtet worden sei. Die Zahl der gleichzeitig als beobachtet angegebenen Sonnen- und Mondfinsternisse stimmt gut mit diesem Zeitraum überein, und so wird das Ganze viel glaubwürdiger als jene 432000 Jahre, die ihnen von Andern zugeschrieben werden.

Die Periode von 19 Jahren, nach welcher sowohl die Vollmonde als auch im Allgemeinen die Finsternisse auf dieselben Tage des Sonnenjahres wiederkehren, haben sie gekannt und angewandt. Eine andere grössere Periode ist der *Saros* von 600 Jahren, dessen Ursprung man nicht kennt.

Als *Hipparch* die Umlaufzeit des Mondes schärfer bestimmen wollte, bediente er sich dazu dreier alten babylonischen Mondfinsternisse, deren älteste in's 8. Jahrhundert v. Chr. fällt. Dadurch sind diese 3 Beobachtungen uns erhalten worden; im Uebrigen wissen wir nichts Specielles, da von den Schriften der Babylonier nichts auf uns gelangt ist. — *Berosus*, einer dieser Astronomen, besuchte Athen und durch ihn wurden die Griechen mit chaldäischer Astronomie bekannt.

Während in China, Indien und Egypten die Himmelskunde durch europäische Astronomen in diesen ihren Ursitzen neu belebt worden ist, kann sich Babylon einer gleichen Gunst nicht erfreuen. Aber die Verwüstung und Verödung des einst so fruchtbaren und bevölkerten Euphrat-Thales ist auch in der That so zerstörend gewesen, dass ein neu erwachtes Völkerleben hier vielleicht nie wieder Platz greifen wird.

Astronomie der Egypter.

Der Umstand, dass Egypter und Hebräer in so frühe und sich mehrfach wiederholende Berührung traten, und dass die biblischen Schriftsteller dieses Verhältnisses ausführlich gedenken, ist Veranlassung gewesen, dass die Erzählungen von „egyptischer Weisheit“ sich ununterbrochen durch die Jahrtausende hinzogen, und, während die andern Culturmittelpunkte wenig oder gar nicht bekannt waren, dem Nillande ausschliesslich alles zugeschrieben wurde, was Kunstfleiss und Wissenschaft hiess. In den bisher betrachteten Gebieten sind alle Bauwerke der ältesten Zeit entweder spurlos verschwunden, oder nur noch in Ruinen vorhanden; in Egypten hat Vieles sich erhalten und überzeugt uns durch den Augenschein, dass hier einst ein Sitz hoher Cultur gewesen sei.