bestimmen? Es scheint fast, als ob der König, der den feierlichen Akt vorzunehmen hatte, selbst überhaupt nichts beobachtet hätte. Es handelte sich wohl nur um eine Zeremonie, während die Festlegung der Meridianrichtung ein sachkundiger Priester schon tags vorher vorgenommen hatte.

Einen wertvollen Anhang enthält das Buch durch ein Literaturverzeichnis zur Geschichte der Sternkunde und ein Verzeichnis von biographischen Arbeiten. Daß im Buche selbst Hinweise auf dieses Verzeichnis fehlen, scheint mir wohl ein Nachteil. Wie soll man die Quelle irgend einer Angabe im Texte eruieren? Ein vollständiges Namen- und Sachverzeichnis bildet den Schluß des verdienstvollen Werkes.

A. Prey.

Autolykos: Rotierende Kugel und Aufgang und Untergang der Gestirne; Theodosios von Tripolis: Sphärik. Übersetzt und mit Anmerkungen versehen von A. Czwalina (Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften Nr. 232). 179 S. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1931. Preis kart. RM 10,80.

Autolykos stammte aus Pitane in Aeolis an der Küste Kleinasiens und lebte zur Zeit Alexanders des Großen. Er ist älter als Euklides und seine Schriften sind die ältesten mathematischen Werke des griechischen Altertums. Das erste Werk behandelt die Stellung von Äquator und Pol sowie der Parallelkreise gegenüber dem Horizont und die Veränderungen der Stellung der Sterne (Aufgang und Untergang) bei der Drehung um die Polarachse. Mit außerordentlicher Genauigkeit und Pedanterie werden Dinge bewiesen, die nach unserer heutigen Auffassung wohl kaum eines Beweises bedürfen. Es wäre vielleicht noch kritisch zu untersuchen, ob überhaupt Beweise gebracht werden oder ob nicht meist eine *petitio principii* vorliegt. Merkwürdig an der Darstellung ist der Umstand, daß der als Horizont bezeichnete größte Kreis auf keiner der beigegebenen Figuren als „horizontaler“ Kreis erscheint. Daraus ist zu schließen, daß man damals mit der räumlichen Vorstellung schon so vertraut war, daß man der auf den Augenschein sich stützenden Krücke entbehren konnte; daß aber auch damals die Lehre von der Kugelgestalt der Erde schon sehr festen Fuß gefaßt hatte; sonst wäre der schief gezeichnete Horizont überhaupt nicht verständlich.

Das zweite Werk behandelt ein Problem, welches in der heutigen Astronomie eigentlich gar keine Rolle mehr spielt, für die alte Astronomie aber vielleicht das Wichtigste war. Es handelt sich nämlich um die Frage, bei welcher Stellung der Sonne unter dem Horizonte der Auf- und Untergang der Sterne noch gesehen werden kann. Darauf beruhte nämlich die einzige Methode, die gestattete, die Stellung der Sonne mit den Fixsternen zu vergleichen. Die Sonne steht wegen ihres großen Glanzes immer allein am Himmel. Man kann also ihren Weg zwischen den Gestirnen nicht so verfolgen, wie etwa beim Mond. Uhren, welche gestatteten, den Zeitraum zwischen der Kulmination der Sonne und dem Sichtbarwerden der Sterne zu überbrücken, gab es nicht. Man mußte also die Sonne, so gut es ging, an jene Sterne anschließen, die kurz vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang am Horizont sichtbar wurden. Das Problem wird ganz geometrisch aufgefaßt, d. h. es wird nicht berücksichtigt, daß die Sterne von verschiedener Helligkeit sind, also manche in größerer Nähe an der Sonne sichtbar sind als andere; es wird auch nicht berücksichtigt, daß die Helligkeit rund um den Horizont nicht gleich ist, daß also der Sonne gegenüber die Verhältnisse anders liegen.

Theodosios von Tripolis (Phoenikien) lebte wahrscheinlich im ersten vorchristlichen Jahrhundert. Nach Angabe des Übersetzers scheint aber der Inhalt des Werkes aus einer viel älteren Schrift übernommen zu sein, wohl etwa von Autolykos, von dem die oben besprochenen Werke stammen. Es handelt von den gegenseitigen Beziehungen zwischen großen und kleinen Kreisen auf der Kugel. Die Ausführungen haben scheinbar rein geometrischen Charakter, eine Anwendung auf astronomische Aufgaben wird nirgends gemacht. Da die sphärische Trigonometrie, deren Anfänge doch schon auf Hipparch zurückgehen, nicht verwendet wird, so können die Resultate nur qualitativer Natur sein. Manche Aufgaben lassen eine astronomische Deutung zu. So läßt sich z. B. zeigen, daß von zwei Gestirnen, die nördlich und südlich des Äquators in

gleicher Deklination laufen, der Aufgangspunkt des nördlicheren ebenso weit vom Ostpunkt nach Norden verschoben ist, wie der des südlicheren nach Süden.

A. Prey.

F. Baldet, La constitution des comètes. Vortrag, gehalten am Conservatoire national des arts et métiers am 14. Mai 1930 (Conférences d'actualité scientifiques et industrielles XVI). Hermann & Cie., Paris 1930. Preis geh. Frs. 8,—.

Der Vortrag bietet eine gemeinverständliche Darstellung aller Punkte, welche für die Beobachtung und für das Wesen der Kometen in Betracht kommen. Gegenüber der gewöhnlichen Auffassung, nach welcher ein Komet ein Haufen von Meteorsteinen ist, wird hier die Ansicht vertreten, daß der Kern jedenfalls ein größerer Körper von etwa 400 m Durchmesser ist. Ferner erscheint die Feststellung bemerkenswert, daß das Spektrum der Kometenschweife immer das des CO^+ ist, ein Umstand, der im Widerspruch mit der bekannten Bredichin'schen Theorie der Kometenschweife steht, nach der die verschiedenen Arten der Kometenschweife auch verschiedene chemische Zusammensetzung haben müßten. Es taucht hier ein Rätsel auf, welches noch der Lösung harret.

In der gleichen Sammlung ist ein Vortrag von G. Darmois: La structure et les mouvements de l'univers stellaire erschienen, in welchem die neuesten Ansichten und Ergebnisse über den Bau des Weltsystems dargelegt werden.

Prey.

K. Wolf, Lehrbuch der technischen Mechanik starrer Systeme. Mit 250 Textabbildungen. 359 S. Verlag von Julius Springer, Wien 1931. Preis geb. RM 19,—.

Das vorliegende Werk ist im wesentlichen aus den einführenden Vorlesungen über Mechanik entstanden, die der Verfasser an der Fakultät für Bauingenieurwesen an der Technischen Hochschule in Wien hält. Naturgemäß sind in erster Reihe die Anforderungen der zukünftigen Bauingenieure berücksichtigt, und es ist dementsprechend der Statik, die aus pädagogischen Gründen (hauptsächlich wegen des geringeren mathematischen Apparates, der zum Studium ihrer Elemente notwendig ist), an die Spitze gestellt ist, ein breiter Raum gegönnt, der über die einfachsten Elemente hinausgehend auch eine Einführung in die Theorie der Baukonstruktionen bietet, soweit nicht elastizitätstheoretische Betrachtungen in Frage kommen. Das Buch beschränkt sich aber ebensowenig wie die Vorlesung, aus der es entstanden ist, auf die speziellen Anforderungen des Bauingenieurs, sondern trachtet, Blick und Interesse des Lesers für alle mechanischen Erscheinungen im Leben und in der Technik, auf welchem Zweige immer es auch sei, offen zu halten. So wird innerhalb des erwähnten Abschnittes über Statik eine einwandfreie und gut verständliche Behandlung der Theorie der verschiedenen Arten der Reibung gebracht, die gleich auf die verschiedenen einfachen Maschinen angewendet wird. An die „Statik“ schließen die Abschnitte „Kinematik des Massenpunktes“, „Kinematik starrer Körper“ und als Abschluß „Dynamik des starren Körpers und der starren Systeme“. Aus dem Raumanteil, den diese einzelnen Abschnitte in dem Buche einnehmen, ist zu erkennen, daß heute die Dynamik, die an der technischen Hochschule oft als Domäne des Maschineningenieurs betrachtet wurde, auch für den Bauingenieur und die ihm entgegnetretenden Probleme die größte Bedeutung besitzt. Das Buch bringt auch neben der Theorie der altüblichen und der neueren Apparate der physikalischen Mechanik (Waage, Einfach- und Doppelpendel, Foucaultsches Pendel, Kreiselkompaß) und den üblichen Anwendungen der Dynamik in der theoretischen Maschinenlehre (Massenausgleich, Schubkurbelgetriebe, Schwungradberechnung) spezielle Probleme, die heute im Bauingenieurwesen eine wichtige Rolle spielen, so eine Behandlung der in der Seilbahntechnik wichtigen Seil-schwingungen, ein Kapitel, das aus einem vom Verfasser abgehaltenen Seminar für Mechanik hervorgegangen ist. Bei dieser Gelegenheit lernt der Leser den Gebrauch Fourierscher Reihen und Besselscher Funktionen an Hand der Anwendungen kennen. Unter den technisch-mechanischen Problemen, die in der Lehrbuchliteratur wohl zum erstenmal besprochen sind, sei hier die lehrreiche Betrachtung des Anfahrens einer elektrischen Lokomotive hervorgehoben.