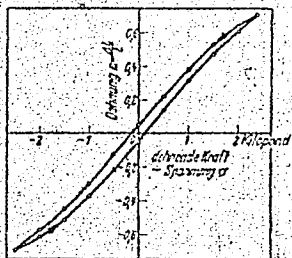


## Herr Pohl legt der Akademie Neuauflagen seiner Bücher »Mechanik« und »Elektrizitätslehre« vor

In der Mechanik sind die grundlegenden Abschnitte neu verfaßt worden, um Platz für ein bisher fehlendes Kapitel zu schaffen, nämlich für die Beschreibung der elastischen Eigenschaften fester Körper. Die

Abb. 1

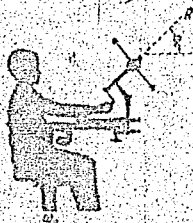


Hysteresisschleife von Kautschuk. Die nach rechts gerichtete Kraft ist positiv gezählt. Die Messungen beginnen rechts in der oberen Ecke

Abbildung 1 zeigt eine im Schauer Versuch gemessene elastische Hysteresisschleife von Kautschuk. Für die technisch so bedeutsamen Corioliskräfte sind weitere Beispiele gegeben, z. B. der Nachweis der Erddrehung durch v. Eötvös. Die Abbildung 2 zeigt im Schattenriß einen Modellversuch, aus dem man leicht einen »Wendezeiger« herleiten kann.

In der Wellenlehre wird die Entstehung des Machschen Winkels in einem wichtigen Sonderfall erläutert: In den Abbildungen 3 und 4 ist

Abb. 2



Modellversuch zum Nachweis der Erddrehung nach Baron von Eötvös

ein Wasserkanal beiderseits von Flachwasserbereichen umgeben. In seinem linken Ende (außerhalb des Bildrandes und unsichtbar) werden durch einen schwingenden Tauchkörper Wellen erzeugt: Jeder im Kanal laufende Wellenberg erzeugt beiderseits im Flachwasserbereich eine geradlinige Fortsetzung. Es entstehen drei gegeneinander geneigte Wellenzüge mit geraden Wellenbergen und Tälern. Der Abbildung 4 entnimmt man den Zusammenhang des Machschen Winkels  $\alpha$  mit der Brechzahl  $n = u_{II}/u_I$ . Es gilt  $\sin \alpha = n$ .

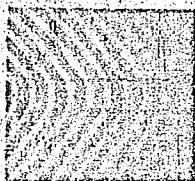


Abb. 3  
Brechung und Machscher Winkel

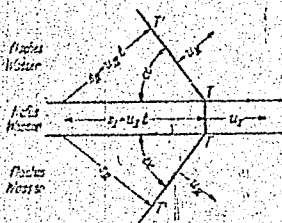


Abb. 4  
Zur Entstehung des Machschen Winkels

Die Wärmelehre fehlte bisher ganz. Sie bemüht sich vor allem um eine Klärung der Begriffe und ihre Veranschaulichung im molekularen Bilde. Als Beispiel geben die Abbildungen 5a und b einen Modellversuch zur Entstehung des osmotischen Druckes, zwei Momentaufnahmen mit Belichtungszeiten von etwa  $10^{-5}$  Sek. Die Moleküle sind durch Stahlkugeln nachgeahmt, die ungeordnete Bewegung wird durch vibrierende, im Bilde verdeckte Seitenwände aufrechterhalten. Die mitt-

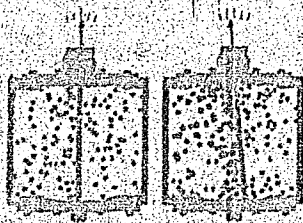
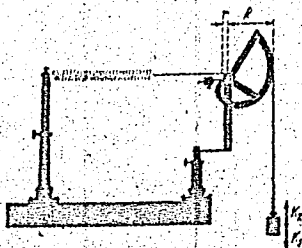


Abb. 5a und b

Modellversuch zur Entstehung des osmotischen Druckes

Abb. 6



Umkehrbare  
Dehnung einer ge-  
spannten Feder

lere Trennwand ist »halbdurchlässig«; sie ist siebartig durchlöchert und die Lochweite so bemessen, daß nur die kleinen Moleküle des Lösungsmittels hindurchfliegen können. Außerdem wird die mittlere Trennwand als »Kolben« oder »Membran« eines Manometers benutzt. Im linken Teilbild enthalten beide Kammern nur das »Lösungsmittel«, im rechten Teilbild befindet sich in der linken Kammer eine »Lösung« (also große und kleine Moleküle); in der rechten Kammer zeigt das Manometer jetzt im statistischen Gleichgewicht einen Überdruck. — Die Abbildung 6 zeigt als Schattenriß ein mechanisches Modell zur Erläuterung der »Umkehrbarkeit«. —

In der Elektrizitätslehre sind mancherlei Einzelheiten verbessert und ergänzt, doch ist die Anlage des Buches ungeändert geblieben.