

die Seiten des Schraubenkopfes anlegt. — Da bei vielen Arbeiten Schrauben von ungleicher Größe vorkommen, so ist es zweckmäßig, mehrere Maulgrößen zur Hand zu haben. Entweder wird dann der Schlüssel Fig. 343 C an jedem Ende mit einem Maul *a* ausgestattet (Doppelschlüssel) oder nur an einem Ende mit einem Maul, welches sich für verschiedene Größen stellen läßt (englischer Schraubenschlüssel, Universal-Schraubenschlüssel).

In Fig. D bilden die beiden Teile *c* und *d* an zwei Seiten des Schlüssels je ein Maul. Der Backen *c* geht mit einem viereckigen Schaft *n* durch *d* hindurch, während der Backen *d*, vermittelt eines Rahmens *m*, mit dem Querstück *e* fest verbunden ist. An das Stück *e* schließt sich der Handgriff *b*, welcher sich in *e* drehen läßt. Da nun der Schaft *n* als Verlängerung eine Schraube *s* besitzt, welche in eine mit dem Handgriff *b* fest verbundene Mutter tritt, so muß durch Drehung des Handgriffs *b* der Backen *c* sich verschieben, also die Maulöffnung sich auf die passende Größe schnell einstellen lassen.

Die Fig. 343 E zeigt einen Universal-Schraubenschlüssel mit selbstthätiger Einstellung der Backen. Derselbe besteht aus einem Kopf, an welchem der Backen *d* fest sitzt und in dem sich der Backen *c* auf Prismen verschiebt und der Hebel *b* um einen Bolzen *o* dreht. Zwischen dem Backen *c* und dem Hebel *b* ist eine Koppel *i* angebracht und mit beiden gelenkartig verbunden, bei einer Bewegungsrichtung des Hebels schließt sich daher das Maul *c d*, während es sich bei entgegengesetzter Bewegung des Hebels öffnet. Um in denjenigen Fällen, wo ein Herumbewegen des Schlüssels unmöglich oder unbequem ist, das zeitraubende Aufsetzen des letzteren zu umgehen, hat man auch Schraubenschlüssel nach dem Prinzip der Bohrratsche, S. 166, angefertigt.

#### D. Zusammenkeilen.

Unter Keil versteht man einen pyramidalen Körper, gewöhnlich von viereckigem Querschnitt, der in miteinander korrespondierende Löcher oder Einschnitte der verbindenden Teile eingetrieben, diese zusammenfügt. — Eine Stange wird z. B. dadurch in einer Hülse befestigt, daß man durch Stange und Hülse ein Loch arbeitet und in dieses Loch einen Keil schiebt. — Ein Rad, eine Scheibe, eine Kurbel, ein Hebel wird auf einer Welle ebenfalls durch einen Keil befestigt, den man in einen Raum eintreibt, der durch eine Nut (Keilnut) in der Radnabe und eine solche auf der Wellenoberfläche gebildet wird.