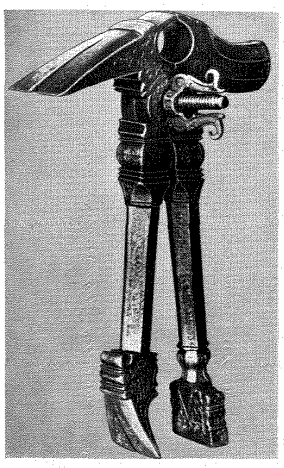
Außer als Klappstuhlgelenk fand die einfache „aufgelegte" Stift- oder Nietverbindung die weiteste Verbreitung als Zangen- und Scherenscharnier.

Soweit wir sehen, waren diese Werkzeuge ursprünglich in der Form von Federzangen und Federscheren – ähnlich den heutigen Pinzetten – im Gebrauch. So sehen wir sie z. B. auf den schon erwähnten ägyptischen Wandmalereien des 2. Jahrtausends v. Chr. Aber schon bald nach dem Eintritt in die Eisenzeit (um 1000–800 v. Chr.) scheint sich die federnde Schmiedezange zur Gelenkzange gewandelt zu haben.

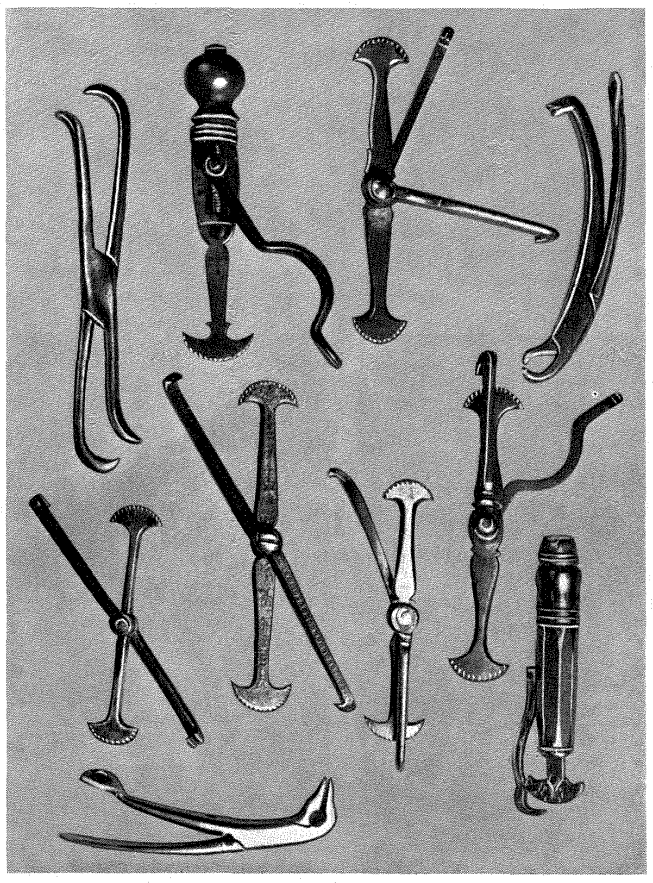
In der Literatur findet die Zange der Schmiede Erwähnung seit Homer (um 800 v. Chr.), der in der Ilias den Götterschmied Hephästos bei der Arbeit besingt. Griechische Vasenmalereien aus dem 6. und 5. vorchristlichen Jahrhundert, die uns einen Blick in die Werkstätten des Hephästos und anderer Schmiede tun lassen, stellen die ältesten Bildzeugnisse für das Vorhandensein von Gelenkzangen dar. Aber aus der gleichen Zeit (Hallstattzeit Stufe D, 6. Jahrhundert v. Chr.) stammen auch die originalen Scharnierzangen, die Dr. H. Wankel 1872 in der Höhle von Byciskála in Mähren gefunden hat. In der Latènezeit (die letzten 500 Jahre v. Chr.), in der die Kelten ihre hervorragende Schmiedekunst entfalteten, nahm die Verwendung der Scharnierzange mehr und mehr zu.

Die Mannigfaltigkeit der Schmiedezangen ist wohl allgemein bekannt. Sie erfaßt aber durchweg nur die Gestalt des Zangenmauls bzw. der Greifbacken, während Gelenk und Griffstangen stets gleich bleiben und nur der Stärke und Länge nach verschieden sind.

Ärztliche Zangen, auch die Kinds- oder Geburtszange, werden seit dem Beginn des 4. Jahrhunderts v. Chr. genannt. Sie und die späteren Handwerker- und Mechanikerzangen haben die vielseitigste Ausgestaltung als Beiß-, Biege-, Haltezangen usw. gefunden. Erwähnt sei noch die Greif-



Diese kunstvoll gearbeitete Gelenkzange aus dem 16. Jahrhundert ist mit einem Hammer kombiniert.



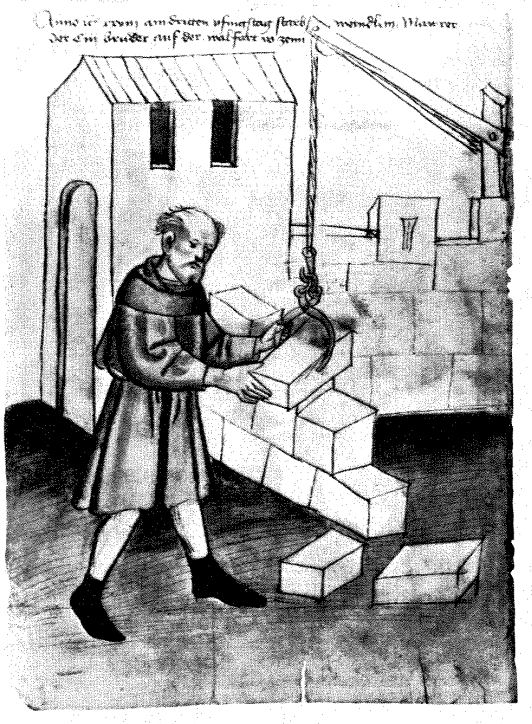
Die zahnärztlichen Instrumente des 16.— 18. Jahrhunderts n. Chr. sind alle gelenkig durch die Verwendung von Scharnierverbindungen.

Auf einer in Attika gefundenen griechischen Amphore aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. hält ein Schmied das zu schmiedende Eisenstück mit einer Gelenkzange auf dem Amboß.

zange, die die mittelalterlichen Bauhandwerker zum Lastenheben benutzten. Der Hebelwirkung wegen wird die Gelenkzange bereits um 330 v. Chr. von Aristoteles in seinem Werk über mechanische Probleme besprochen.

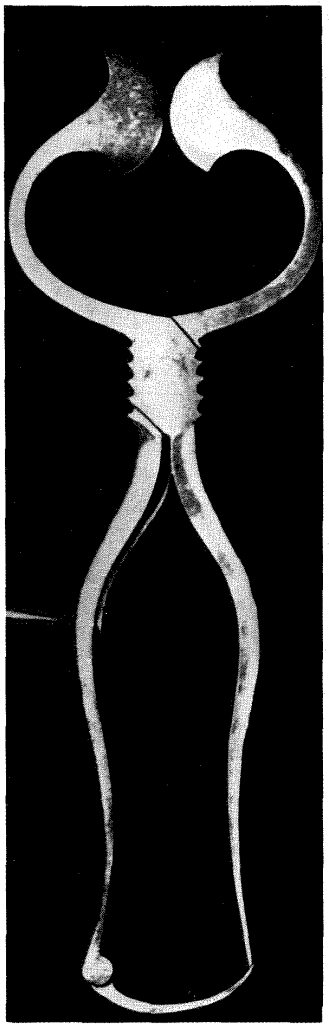
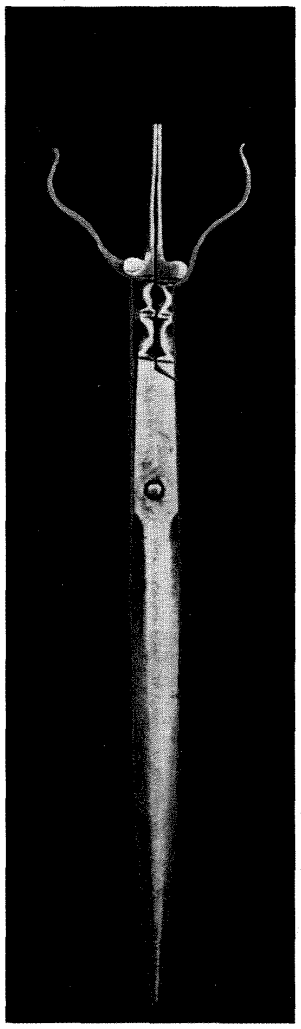
Die schneidende Schere scheint nicht so alt zu sein wie die greifende Zange. In der Bronzezeit war sie offenbar noch unbekannt. In den ägyptischen Grabmalereien kommt sie nicht vor. Auch in der Literatur wird sie erst spät erwähnt. Danach soll sie erst um 300 v. Chr. in Rom bekannt geworden sein. Die im Neunburger See in der Schweiz gefundenen latènezeitlichen Federscheren gehören wohl in das gleiche Jahrhundert. Auch in den Gräbern der Völkerwanderungszeit (4.—6. Jahrhundert n. Chr.) findet sich durchweg noch diese Scherenart. Nur ganz vereinzelt tritt daneben die Scharnierschere auf. Die früheste bildliche Darstellung einer solchen bringt das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung im Jahre 1425. Heute hat die Scharnierschere die Federschere fast gänzlich verdrängt.

An dieser Stelle darf ein Hinweis auf die sogenannte „Nürnberger Schere" nicht fehlen. Das ist kein schneidendes Instrument, sondern eine Aneinanderreihung von Scherengelenken, die es erlaubt, das Ganze durch Betätigung der Endstücke länger oder kürzer zu machen. Bildliche Beispiele in den technischen Handschriften und „Feuerwerksbüchern" des späten Mittelalters zeigen seit etwa 1400 die Verwendungsmöglichkeiten der Nürnberger Schere als verstellbare Leiter sowie als „Brückenübergang", der über schwimmende Kähne oder Pontons gelegt wird. In der Neuzeit wurde die Nürnberger Schere auch zum Neck- und Scherzartikel. Als solcher ist er unter dem Namen „Vexierschere" bekannt.



Diese Darstellung zeigt, wie die sogenannte Greifzange des Mittelalters ausgesehen hat.

Eine scherenförmige Zuckerzange mit sorgfältig ausgeführten Scharnieren.



Eine Schere aus dem 17. Jahrhundert mit herunterklappbaren Griffteilen.