Zirkel und Pässer

Ein frühes Instrument, bei dem die Gelenkverbindung die Voraussetzung seiner Funktion bildet, stellt der Zirkel dar. Die Griechen schrieben seine Erfindung dem Talos zu, dem Schwestersohn des Dädalus, des „ersten Ingenieurs" der Antike. Dädalus war der Vater des Ikarus, mit dem zusammen er den ersten von Menschen unternommenen Flug durch die Luft vollführte. Den Sohn verlor der Vater, als jener beim Fluge der Sonne zu nahe kam und das Wachs von den künstlichen Flügeln schmolz. Den Schwestersohn Talos aber hatte Dädalus selbst erschlagen, da er fürchtete, dieser könne ihn an Erfindungsgabe übertreffen. Darüber schreibt Ovid in seinen „Metamorphosen":

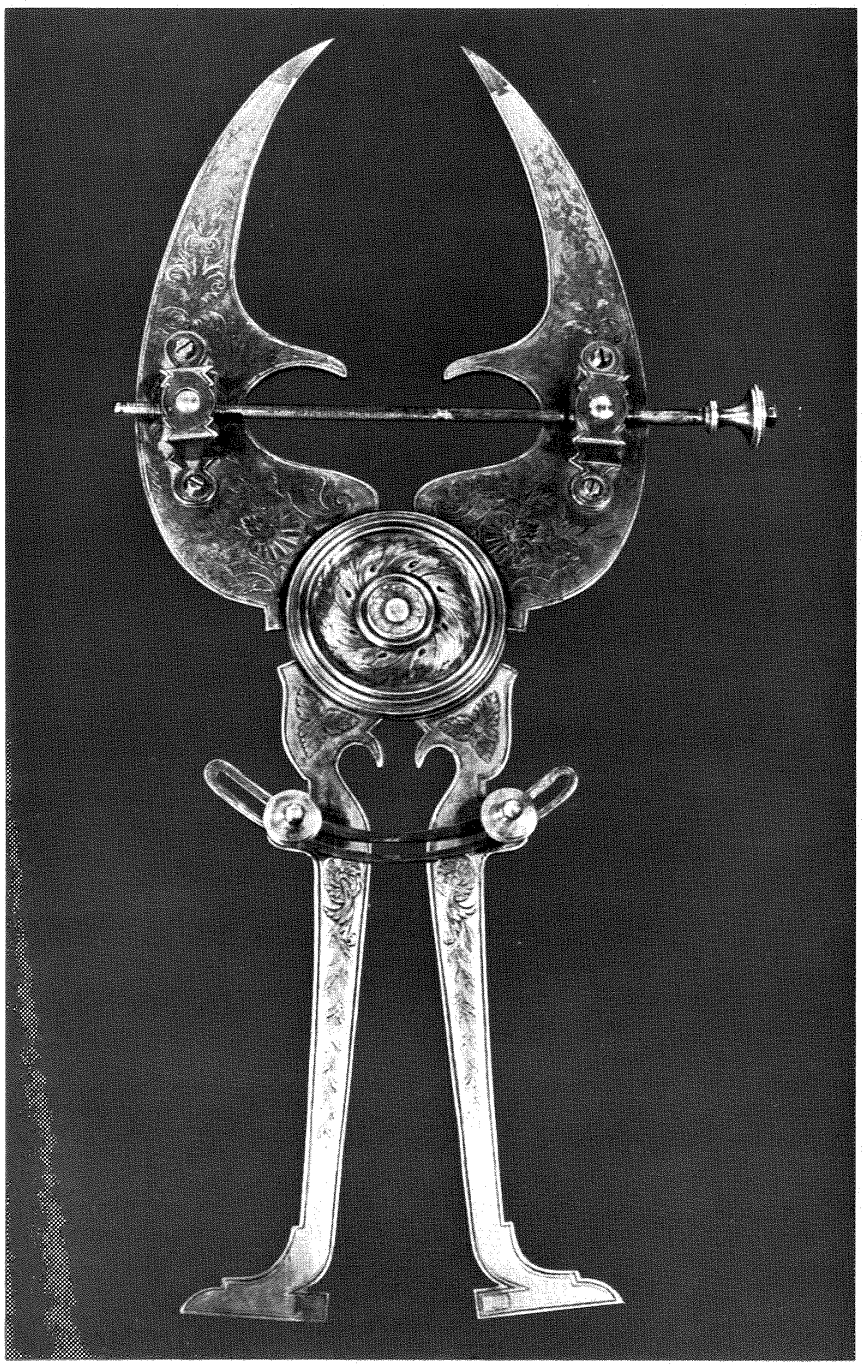
„Denn ihm hatte die Schwester, nicht ahnend das künftige Schicksal, ihren Sohn Talos in die Lehre gegeben, der seinen Geburtstag zwölfmal gefeiert. Der Junge begriff geschwinde die Lehren. Ja, er nahm sich sogar am Fisch die Gräten des Rückgrats, die er bemerkte, zum Muster: Er schnitt in geschliffenes Eisen Zähne in dauernder Folge und ward der Erfinder der Säge. Ferner verband er zuerst zwei eiserne Arme an einem Knoten: Es sollte bei gleicher Distanz der eine der beiden stehen, der andere die Linie des Kreises beschreiben."

Wir brauchen nicht zu zweifeln, daß der „Knoten" des Dichters eine Nietgelenkverbindung war, denn diese war den Zeitgenossen Ovids (43 v. – 17 oder 18 n. Chr.) zur Genüge bekannt; aber die Benennung erinnert noch an das ursprüngliche gebundene Gelenk.

Der Zirkel oder Pässer, wie er im deutschsprachigen Raum genannt wurde und teilweise noch wird – man denke dabei an den mit dem Zirkel konstruierten gotischen Dreipas, Vierpas usw. –, war und ist das klassische Arbeitsinstrument aller Bildhauer, Architekten, Ingenieure und Astronomen der Antike, des Mittelalters und der neueren Zeit. Den Römern war auch schon der Proportionszirkel bekannt, bei dem die Schenkel über den Drehpunkt hinaus – gleich einer Schere – verlängert waren und in bestimmten Längenverhältnissen zueinander standen. Ferner kannte man den geraden und den „hohlbeinigen" Tasterzirkel, der nicht nur von Bildhauern und Steinmetzen, sondern auch von Drechslern für verglei-

Aus einer Handschrift des 13. Jahrhunderts stammt diese Darstellung von der Erschaffung der Welt durch Gottvater. Der Zirkel war das Standessymbol der Baumeister und Architekten.

chende Außen- und Innenmessungen benutzt wurde. Die Tasterzirkel waren vielfach wie die Proportionszirkel als Doppelgeräte konstruiert, bei denen eine „hohlbeinige" Seite für Außenmessungen, eine „gradbeinige" für Innenmessungen diente.
Diese doppelten Tasterzirkel wurden später ihrer Form wegen als „Tanzmeister" bezeichnet.
Der Gebrauch der verschiedenen Zirkelarten hat den Verfall des römischen Reiches überdauert. Das lassen die literarischen Quellen erkennen. Um 1000 n. Chr. erwähnt Theophilus Presbyter „Zirkel aus Eisen, aus zwei Teilen zusammengesetzt, größere und kleinere, mit geraden und gekrümmten Schenkeln."
Mit dem 11. Jahrhundert setzen auch schon die mittelalterlichen Bildzeugnisse ein, wie u. a. Handschriften im Louvre zu Paris beweisen. Eine solche stellt den König Offa der Ostangeln dar, wie er bei der Gründung der berühmten Abtei St. Alban seinem Architekten Anweisungen gibt. Dieser hält in der Linken ein Winkelmaß und stützt mit der Rechten einen großen Zirkel mit doppelter Bogenführung auf den Boden auf. Ein beliebtes Motiv der Miniaturisten jener Zeit war Gottvater mit dem Zirkel bei der Erschaffung der Welt. Ein schönes Blatt mit diesem Thema findet sich in einem Kodex der Österreichischen Nationalbibliothek zu Wien. Eine Handschrift des Britischen Museums aus dem 14. Jahrhundert zeigt statt dessen den Benediktinerabt Richard von Wallingfort beim Messen eines kreisförmigen Instruments mit einem Zirkel.
Im Bauhüttenbuch des Villard de Honnecourt aus dem 13. Jahrhundert ist dagegen ein menschliches Skelett dargestellt, das einen übergroßen Zirkel hält.
Offenbar vermochte das einfache aufgelegte Nietgelenk der Zirkel nicht allen Ansprüchen zu genügen, so daß man sie schon früh auch mit gegabelten Gelenken herstellte. Leonardo da Vinci skizzierte um 1500 sogar ein fünfteiliges Zirkelgelenk, das die größtmögliche Gewähr für die Stabilität der Zirkelschenkel gab.
Besondere symbolische Bedeutung gewann der Zirkel in neuester Zeit in Italien, wo er den Namen Compasso führt. Seit rund 15 Jahren ist hier der Compasso d'Oro – der Goldene Zirkel – die begehrteste Auszeichnung auf dem Gebiet der industriellen Formgestaltung. Prämiiert werden mit ihm Entwicklungen, die in Stil und Funktion zukunftweisend sind.



Tanzmeister
heißen diese kombinierten
Außen- und Innentaster.
17. Jahrhundert.