

# Gerät zum maßstabgerechten Zeichnen von Keramik und plastischen Gegenständen.

Von

**Heinz Cüppers.**

Die Notwendigkeit, archäologischen Grabungsberichten möglichst viele Zeichnungen von Kleinfunden, vor allem der Keramik, beizugeben, braucht nicht mehr ausführlich dargelegt zu werden. Da aber oft geeignete Zeichner fehlen, die die Kleinfunde maßstabgerecht darstellen können, und da die wissenschaftlichen Bearbeiter selbst oft nicht die Zeit oder die zeichnerische Fähigkeit besitzen, diese Arbeit auszuführen, ist schon mehrmals versucht worden, ein Zeichengerät für archäologische Kleinfunde zu konstruieren.

Alle bisher im Handel befindlichen Geräte, die das maßstabgerechte Übertragen von Gegenständen, wie etwa von Keramik, auf ein Zeichenpapier ermöglichen, sei es auf optischem oder auf mechanischem Wege, stellen entweder keine wesentliche Hilfe dar, weil sie oft zahlreiche arbeitstechnische Unzulänglichkeiten aufweisen, oder sie sind in der Anschaffung zu kostspielig.

Die althergebrachte Methode, mit Meßzirkel und Zentimetermaß das Objekt zu übertragen, ist noch immer am meisten verbreitet. Die verschiedentlich angewandten Hilfsgeräte haben vor allem den Nachteil, daß Unterschneidungen (bei Keramik z. B. Fuß und Standring, Rand und Henkel) und nicht sichtbare Teile, wie z. B. die Innenwandungen von Gefäßen, nicht einmal im Ansatz gezeichnet werden können, sondern durch Messungen in der herkömmlichen Weise nachgetragen werden müssen. Bei optischen Geräten stellt sich die Gefahr von Verzerrungen ein, und um das zu zeichnende Objekt erkennen zu können, bedarf es heller und darum teurer Lichtquellen, damit der Umriß kontrastreich genug erscheint.

Nach längeren Versuchen glaube ich ein Gerät entwickelt zu haben, das allen geforderten Ansprüchen genügt und in der praktischen Anwendung sehr einfach zu handhaben ist (*Abb. 1*).

In einem Bewegungszustand wird der zu zeichnende Gegenstand umfahren und, um bei dem Beispiel der Keramik zu bleiben, werden Boden, Bauchung, Schulter, Rand mit Unterschneidungen, die Innenwandung und die Stellen eventuell vorhandenen Dekors erfaßt, ohne daß der Gegenstand in seiner Stellung verändert werden muß oder eine sonstige Manipulation erforderlich ist.

Voraussetzung für die Arbeitsweise und Benutzung des Gerätes ist, daß der

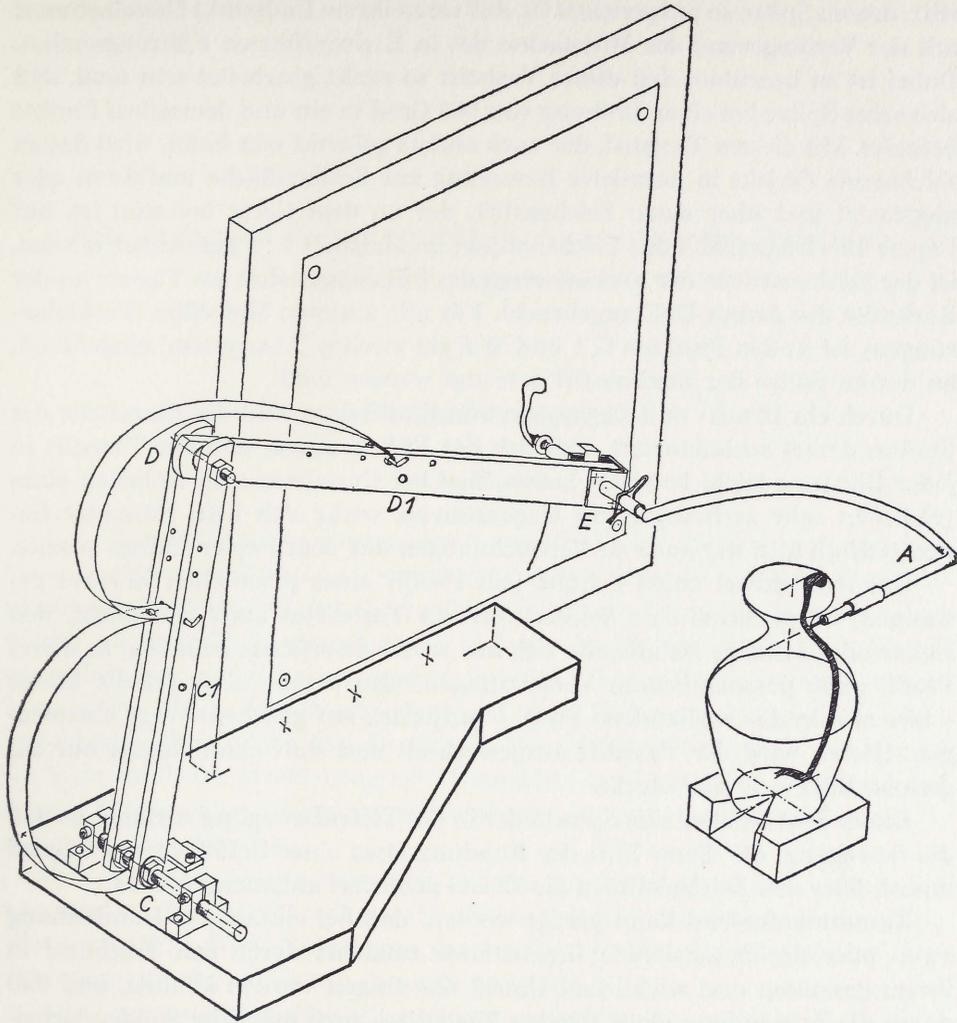


Abb. 1. Darstellung des Zeichengerätes.  
Maßstab etwa 1:6.

zu zeichnende Gegenstand (das Zeichenobjekt) parallel zur Zeichenfläche steht, die senkrecht hinter dem Gerät angebracht ist, sich also gleichfalls in senkrechter Stellung befindet. Das Zeichengerät besteht aus zwei gleichlangen Armen, die an einer Platte derart befestigt sind, daß man mit diesen parallel zur Zeichenfläche vertikale wie horizontale Bewegungen durchführen kann. An dem vorderen Ende des frei beweglichen Armes D-E ist ein Taststift besonderer Form angebracht, der überhaupt erst das Übertragen plastischer Körper ermöglicht.

Der Taststift A (vgl. *Abb. 1*) besteht aus einem viertelkreisförmigen Bügel, an dessen einer Seite sich ein einfacher, massiver Führungs- und Haltestab befindet, der in ein Rohr gleichen Durchmessers eingesteckt wird. An der anderen Seite des Bügels befindet sich ein gerader Stift, der eigentliche Tast-

stift, dessen Spitze so ausgerichtet ist, daß sie an ihrem Endpunkt übereinstimmt mit der Verlängerung der Mittelachse des in E eingeführten Führungsstabes. Dabei ist zu beachten, daß dieser Taststift so exakt gearbeitet sein muß, daß sich seine Spitze bei einer Drehung von 360 Grad in ein und demselben Punkte befindet. Mit diesem Taststift, der auch anders geformt sein kann, wird das zu zeichnende Objekt in paralleler Bewegung zur Zeichenfläche umfahren oder abgetastet und über einen Zeichenstift, der an dem Gerät befestigt ist, auf Papier übertragen. Soll das Zeichenobjekt im Maßstab 1 : 1 gezeichnet werden, ist der Zeichenstift in der Verlängerung des Führungsstabes des Tasters an der Rückseite des Armes D–E angebracht. Für alle anderen Maßstäbe (Verkleinerungen) ist in den Punkten C 1 und D 1 ein zweites 'Armsystem' eingehängt, an dessen Spitze der Zeichenstift befestigt werden muß.

Durch ein Druck- und Zugsystem von Blattfedern sind die Einzelteile des Gerätes derart ausbalanciert, daß sich der Führungsarm und der Taststift in jeder Richtung leicht bewegen lassen, und bei Umfahren oder Abtasten eines (vielleicht sehr zerbrechlichen) Gegenstandes wirkt sich kein störender Gewichtsschub aus, der auch zu Verzeichnungen auf dem Papier führen könnte.

Hat man derart einen Schnitt (ein Profil) eines plastischen Körpers gewonnen, ist es durch eine Sonderform des Taststiftes auch ermöglicht, den Dekor oder sonstige Details, die sich auf seiner Oberfläche befinden, in dieses Profil, ohne perspektivische Verkürzungen, also planparallel auf die Ebene – hier also in das vorhandene Profil – projiziert, auf gleichem Wege einzutragen. Hierzu wird der Taststift ausgewechselt und statt eines Bügels nur ein gerader Stift in E eingesteckt.

Dieser Stift ist über eine Spiralfeder in der Tiefenbewegung variabel, so daß die Bewegung, die dieser Stift der Rundung etwa eines Gefäßkörpers folgend macht, über den Zeichenstift in die Ebene projiziert aufgetragen wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß bei einfachster Handhabung zwei- oder dreidimensionale Gegenstände zunächst durch den Tastbügel in ihrem gesamten und wirklichen Umriß übertragen werden können, und daß durch die Anwendung eines zweiten Taststiftes auch mögliche Sondererscheinungen in der Oberflächenbildung wiedergegeben werden können.

Bei diesem Anordnungssystem ist die entstehende Zeichnung seitengleich und ermöglicht die direkte Kontrolle von Gegenstand und Zeichnung während des Tastvorganges.

Als Versuchs- und Musterformat erwies sich für den Bereich der provinzialrömischen Archäologie die Größe der einzelnen Arme C–D und D–E von je 30 cm, also ein Gesamtauszug von 60 cm, als vollkommen ausreichend. In diesem Format ist das Gerät mit der Grundplatte zusammenklappbar und in einer Aktentasche zu transportieren.

Patent und Gebrauchsmuster sind angemeldet.