

## DAS TÖPFERRAD. VERGLEICHENDE ANSCHAUUNG

Seit dem Beginn der Töpferei bis heute hat die Menschheit sieben große Herstellungsverfahren der Keramik gekannt:

1. durch Ausführung einer Vertiefung in einem Lehmklumpen;
2. durch fortschreitende Überlagerung von Lehmstreifen oder Lehmstücken;
3. durch spiralenförmig angereihte Rollen;
4. durch überlagerte Ringe;
5. durch Anfertigung eines Kerns als Gefäßboden, an dessen Rändern eine Art „Klappen“ herabhängen. Diese werden durch langsame Drehung gehoben und miteinander verbunden;
6. durch Pressen in eine Form;
7. mit dem Töpferrad<sup>1</sup>.

1. In vielen Gegenden der Welt war das Töpferrad nicht einmal bis zur Schwelle unseres Zeitalters bekannt. Im Gebiete Imerina Madagaskar beschäftigen sich, auch heute noch, nicht die Männer sondern die Frauen mit der Erzeugung der Tongefäße. Hier ist das Töpferrad nicht bekannt, so daß die Gefäße nur durch einfaches Modellieren mit der Hand gemacht werden<sup>2</sup>. Die Behauptung, daß alle oder fast alle alten Zivilisationen der Menschheit das erste keramische Gefäß, das in dieser Herstellungstechnik angefertigt wurde, gekannt hätten, wäre sinnlos, wiewohl auch jene, daß alle erwähnten Verfahren allen Völkern der „keramischen Welt“ bekannt waren. Sie können nicht einmal als Etappen eines evolutiven Zyklus's für eines oder das andere Volk angesehen werden. Es gibt viele Aspekte der universalen arhaischen Zivilisation wo man das Erscheinen von Kulturtaten, Verbreitungsgebiete in Zeit und Raum, Übernahmen und Vermischungen nachweisen kann. Im Rahmen der Keramik ist es aber sehr schwer, wenn nicht sogar unmöglich,

---

<sup>1</sup> Die zweite und sechste technische Prozedur ist von J. Lips nicht erwähnt: in *Obîrşia lucrurilor. O istorie a culturii omenirii*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1958, S. 195., Dieser übernimmt diese Prozeduren von H. Plischke, *Die technisch-wirtschaftliche Ausnutzung des Bodens bei den Naturvölkern*, in *Handbuch der Bodenlehre*, 10, Berlin, 1932. Für die allgemeine Technologie der volkstümlichen Keramik in Rumänien, siehe: Silvia Zderciuc, *Ceramica populară din Țara Lăpuşului*, in *Marmația*, I, 1969; Ders., *Centrul de ceramică Baia Sprie*, in *Marmația*, II, 1971; Ders., *Ceramică nesmălţuită din judeţul Maramureş* in *AMET pe anii 1971—1973*, 1973; F. B. Florescu, *Ceramica neagră lustruită de la Marginea*, Bucureşti, 1958; Ders., *Sur l'histoire des techniques dans la ceramique rustique roumaine*, in *RRHA*, Bucureşti, 1964, nr. 2; C. Nicolescu, P. Petrescu, *Ceramica românească tradiţională*, Bucureşti, 1974; C. Bucur, *Mesteşugul olăritului ilustrat in Muzeul tehnicii populare din Dumbrava Sibului*, in *Cibinium*, 1967—1968.

<sup>2</sup> Nicolae Boulfroy, *Poterie d'Imerina Tavy-jaova-mofo moules à beignets*, in *Objets et Mondes*, IX, 2, Paris, 1969, S. 177.

zu bestimmen welche die Gebiete der Erscheinung und welche die Verbreitungsgebiete der verschiedenen Vorgänge waren. Man kann eher von einer vielfachen Genesis der verschiedenen Technologien sprechen. Das Formen der Gefäße mit der Hand aus Lehmklumpen begegnet man auch heute noch bei den Papuas aus Neuguinea<sup>3</sup>.

2. Bei den primitiven Völkern machte man die großen Gefäße zur Aufbewahrung der Nahrung, insbesondere von Getreide — aus Teilen von Streifen oder kleinen Klumpen aus Lehm die mit der Hand oder mit einem Holzhammer so lange geschlagen wurden bis die Gefäßwand entstand (Abb. 1)<sup>4</sup>.

3. Eine große räumliche und zeitliche Verbreitung hat die Herstellungstechnik der Gefäße durch *spiralenförmig angereicherte Lehmrollen* gekannt. Vielen Völkern der antiken Welt unter denen auch den Daziern an der Donau und den Karpaten war sie bekannt. Das letzte Töpferzentrum in unserem Lande, wo sich noch bis ins IV. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts dieses arhaische Verfahren erhalten hat ist die Ortschaft *Deda* im Kreise Mureş. Die Töpfe, in verschiedenen Größen und Formen wurden aus Rollen gemacht und hatten ziemlich dicke Wände. Diese Gefäße sind sehr feuerfest und dies war um so wichtiger in der Zeit in der man das Essen auf freiem Feuer machte. Im großen war dies der Modellierungsprozeß: „der Lehm wurde vom Hange mit Hilfe der Säcke gebracht, danach wurde er mit Wasser bespritzt, getreten und mit gesiebten Sand vermengt. Nachdem er genügend getreten war und eine gute Paste zur Bearbeitung entstand, machte man Rollen daraus. Diese wurden auf den Tisch gerollt und danach formte man, mit der Hand und einem Schäufelchen die Wände nach Wunsch. So entstanden Krüge, einhenkelige — und große doppelhenkelige Töpfe, Platten für Pfannkuchen, dreifüßige Pfannen. Die Gefäße waren rudimentär hergestellt mit verschiedener Dicke der Wände, ohne aber das ihnen eine, für das Auge angenehme Linie, fehlte. Die Verbreitung der in *Deda* erzeugten Keramik, erstreckt sich bloß über die Ortschaften der oberen Maroschgegend, in den Dörfern unter dem Căliman Gebirge, von *Reghin* abwärts und im *Ghiurghiului Thal*<sup>5</sup>

In *Kambodscha* bei den kmerischen Töpfern besteht heute, wie auch in den vorigen Jahrhunderten, die Gewohnheit die Gefäße aus Rollen zu machen. Nachdem das Gefäß erhoben ist, hält der Töpfer eine Hand im Inneren des Gefäßes, in der anderen Hand hält er eine Holzplatte mit der er die Außenwände durch Schlagen in die gewünschte Form modelliert<sup>6</sup>. In den mit der Sahara benachbarten Gebieten, im Zentrum Afrikas, ist die Rollentechnik auch heute noch allgemein verbreitet. Auf einer beweglichen und geraden Unterlage baut man die Rollen spiralenförmig auf. So im Bezirke *Benke* aus *Camerun*, nach dem Aufbau des Gefäßes, werden die Wände mit einem Stück Holz auf der Außenseite geglättet und die Innenseite mit einer leicht gebogenen Rute. Süd-

<sup>3</sup> J. Lips, *op. cit.*, S. 195.

<sup>4</sup> B. Slătineanu, P. Petrescu, P. H. Stahl, *Manual de ceramică populară românească*, Bucureşti, 1958, S. 49.

<sup>5</sup> Anton Badea, *Din bătrîni*, in *Cadran mureşan*, Tg. Mureş, 1970, S. 11.

<sup>6</sup> J. Bianchini, Roland Mourer, *La poterie au Cambodge*, in *Objets et Mondes*, XI, 2, Paris, 1971, S. 197 u. a.

amerika kennt auch ein großes Verbreitungsgebiet dieses technologischen Verfahrens, insbesondere in Brasilien und Bolivien. Im entfernten Orient, nachdem das Gefäß fertig war, glättete man die Wände mit Hilfe zweier Holzhammer (Abb. 2)<sup>7</sup>.

4. Das Herstellen der Gefäße aus *Lehmringe* ist wenigen Völkern bekannt, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß in einer nicht allzu entfernten Vergangenheit dieses technologische Verfahren verbreiteter war, obwohl die Technologie der Ringe jener der Rollen unterlegen ist. Man versteht, daß das Arbeiten mit Ringe zu groben, weniger eleganten Formen führt: die Gefäßwände sind viel dicker in Vergleich zu denen mit dem Töpferrad gemachten. Für das Zubereiten des Essens verbraucht man bedeutende Mengen Brennstoff, ein Aspekt der nicht unwichtig ist. J. Lips hat diesen Erzeugungsmodus beim Stamm der Baila aus Nord-Rhodesien angetroffen (Abb. 5)<sup>8</sup>. Alles eins ob die Hallstattzeitliche Keramik aus Rollen oder Ringe hergestellt wurde, mußte sie nach dem oben beschriebenen Verfahren gemacht und geglättet worden sein. Nur so kann man das Auftreten und die große Verbreitung einer Gefäßform mit sehr dicken Wänden, wie jene von Crucei (Abb. 6—7) erklären. In Algerien werden auch heute noch Gefäße aus Lehmringe gemacht (Abb. 8). Interessant ist die Identität dieser Gefäßformen von heute mit anderen Gefäßen die man im Süden Italiens entdeckt hat und die aus dem IX—VII. Jahrhundert v.u.Z. stammen<sup>9</sup>.

5. Das Verfahren mit dem *Heben von „Klappen“* zur Herstellung der Wände wurde von J. Lips erwähnt<sup>10</sup>, ohne aber zu sagen wo man es vorfindet. Es könnte mehr ein Zufall als eine eigentliche Methode sein.

6. Das Benützen von Gußformen in der Erzeugung der Keramik ist seit langer Zeit, nicht nur in Europa sondern auch in andere Weltteilen, insbesondere im Süden Asiens, bekannt. Die Römer gelangten, durch Gebrauch einer solchen Methode, zur Herstellung dieser wunderbaren Erzeugnisse die unter den Namen „Terra sigillata“ bekannt sind.

7. Nach dieser kurzen Einsicht in die Geschichte und Diversität der technologischen Erzeugungsmethoden der Keramik, bei uns und bei anderen Völkern werden wir mehr bei einige Aspekte im Zusammenhang zu jener „revolutionären Erfindung“ welche das *Töpferrad* für die Geschichte der Menschheit war, verweilen. Unter dem Begriff „Töpferrad“ verstehen wir nicht nur das eigentliche Rad sondern auch jedwelche Basis die eine Kreisbewegung erlaubt, denn das Töpferrad, das wir heute kennen ist nichts anderes als die Endform eines langen Perfektionierungsprozesses der Modellierungstechniken, ungeachtet davon ob die vorangehenden Etappen in einem oder anderem Orte, von einem oder anderem Volk angewendet wurden.

<sup>7</sup> *Histoire générale des techniques. Les origines de la civilisation techniques*, I, Paris, 1962, S. 270.

<sup>8</sup> J. Lips, *op. cit.*, S. 194.

<sup>9</sup> Marie-Louise Brini, *Poterie de Guerrouma, Algérie*, in *Objets et Mondes*, XII, 1 Paris, 1972, S. 45—51.

<sup>10</sup> J. Lips, *op. cit.*, S. 195.

Das Anwenden der ersten fünf technologischen Verfahren, die weiter oben beschrieben wurden, setzen nicht die Existenz des Töpferrads, nicht einmal das Bestehen einer drehenden Basis voraus, der Töpfer legte den Lehmklumpen auf einem Tisch, Stein, Holzklotz oder geradewegs auf den Boden. Ebenso gut hätte man die mobile Basis oder auch das mit der Hand oder mit dem Fuß angetriebene Töpferrad antreffen können. Nur die „Terra sigillata“ schließt von Anfang an das Verwenden jedwelchen Töpferrads aus. Ein Töpfer aus Rhodesien (Abb. 5) arbeitet auf einer flachen und fixen Basis. Die Töpfer aus dem Libanon (die Gefäße aus Rollen oder kleinen Lehmklumpen machen) bedienen sich eines *Holzklotzes*. Nachdem ein Teil der Wand erhoben wurde, nehmen sie ein leicht gebogenes Holzstück das ins Innere des Gefäßes eingeführt wird und mit einem Holzhammer schlagen sie mit der anderen Hand von außen die Wand. Der Holzklotz ist leicht ausgehöhlt das, das Drehen des Gefäßes um seine eigene Axe möglich macht, wenn der Topf an Höhe gewinnt; sonst müßte sich der Meister ständig um den Holzklotz bewegen bis zur Fertigstellung des Gefäßes (Abb. 9). Wir erwähnen, daß man in Libanon<sup>11</sup> auch das *schnelle*, mit dem Fuß betriebene, *Töpferrad* antrifft. Also nebst den schnellsten Verfahren zur Erzeugung der Tongefäße trifft man auch einen alten aber sehr unzulänglichen Erzeugungsmodus. Solche Beispiele findet man auch bei anderen Völkern. Im „Musée de l'Homme“ von Paris befindet sich ein Holzgefäß (Abb. 10) das man als einen Vorgänger des Töpferrads betrachten kann. Dieses Stück stammt aus Westafrika und wurde zur Erzeugung der Tongefäße benützt. Es ist aus einem Stück mit einem Durchmesser von 40 cm, einer Höhe von 10 cm und einer Dicke der Wände von 3 cm. Der ziemlich große Durchmesser, sowie die Dicke der Wände gibt ihm eine gute Standfestigkeit während der Arbeit. Die Töpferin — den in dieser Gegend des afrikanischen Kontinents beschäftigten sich nur die Frauen mit der Töpferei — sitzt „türkisch“ und dreht das Holzgefäß in dem Maße in der die Gefäßwand durch das Daraufsetzen der Rollen wächst. Nachdem das Gefäß fertig ist, folgt seine Ornamentierung, auf derselben Holzbasis, mit Hilfe von Garnnetze, Getreidesamen, Steinchen, Scherben oder mit einem Kamm. Nach der Verzierung wird das Gefäß einige Minuten auf der Basis gelassen und danach läßt man es trocknen.

Eine Tonschüssel oder ein breiter, nicht mehr gebrauchter, Tonteller können sehr gute mobile Basen für die Töpferei darstellen. Ein solches Beispiel (Abb. 11) trifft man in Camerun an. In Peru ist das „Rad“ auch ein Keramikgefäß, aber von einer besonderen Form (Abb. 12) und der Töpfer dreht es mit dem Fuß und fixiert indessen die Tonsstreifen. Die Beweglichkeit des Basisgefäßes erlaubt ihm die Wände des Gefäßes besser zu Glätten bis zur Erhaltung der gewünschten Form. Da der Töpfer den Fuß gebraucht ist seine Leistung größer als wenn er das Gefäß mit der Hand drehen müßte. Für das Beenden eines Gefäßes wie das in der Abb. 12 dargestellte, brauchte man, im Bezirk Iunin in den Zentralanden, sechs Lehmringe.

---

<sup>11</sup> Robert Cresswell, *La poterie libanaise*, in *Objets et Monde*, IV, 3, Paris, 1964, S. 188.

Im Töpferzentrum El Chaqueno, aus Argentinien, benützen die Meister eine bewegliche Basis, eine Holzplatte die am Rande eine Vertiefung hat, die zur Drehung der Platte in die gewünschte Lage hilft (Abb. 13). Auch in diesem Fall wird das Glätten gleichzeitig mit dem Aufbauen der Wände durchgeführt, inklusive mit dem Anbringen der Henkel. Denselben Plattentypus begegnen wir auch in Malayesien.

Im Mittleren Orient ist die „Tournete“<sup>12</sup> die aus einem masiven Holzdiskus mit einem Bolzen zum Befestigen auf ein anderes Rad das als Basis dient, bekannt (Abb. 14). Von dieser „Tournete“ bis zum *handbetriebenen Töpferrad* (auch „*langsames Rad*“ genannt) ist nur ein einziger Schritt. Nur, daß dieser Schritt riesig sein mußte für den Fortschritt des Handwerks, das wir hier behandeln. Die Meinungsverschiedenheiten wegen der Zugehörigkeit dieser Erfindung, dem Ort der Erscheinung des Töpferrads, seiner Verbreitung, die Zeit in der dieser technologische Übergang stattgefunden hat, sind oft sehr entfacht, ohne daß es eine Chance gäbe zu einer Meinungsgleichheit zu gelangen, vielleicht auch wegen den mangelhaften materiellen Beweisen die von den Archäologen aus den verschiedenen Verbreitungsgebieten der archaischen Zivilisation ans Licht gebracht wurden. Die meisten Archäologen sind der Meinung, daß man den Anfang der Benützung des Töpferrads im Mittleren- und Nahen Orient im IV. Jahrtausend v.u.Z. suchen müßte, Zeit in der es in Mesopotamien und Ägypten bekannt war. Bei Susa im Nahen Orient erzeugte man Gefäße mit dem Töpferrad im III. Jahrtausend v.u.Z., aber das Töpferrad jener Zeit war handbetrieben. Erst im III. Jahrhundert v.u.Z. scheint *das fußbetriebene Töpferrad* (oder „*schnelle Rad*“) eingeführt worden zu sein, denn „vorher benützte man das handbetriebene Töpferrad“<sup>13</sup>. Andere Historiker sind der Meinung, daß das Töpferrad in Mesopotamien in der ersten Hälfte des III. Jahrtausend v.u.Z. erschienen sei<sup>14</sup> ohne aber zu erwähnen welcher Typus des Töpferrads, das langsame oder das schnelle. In Ägypten war es am Anfang des III. Jahrtausend v.u.Z. bekannt. In Kreta, als auch in Indien finden wir es in bronzezeitliche Ansiedlungen. In Europa glaubt man, daß es „erst um das Jahr 500 v.u.Z. in Frankreich und Deutschland erschienen sei. Die einheimische Bevölkerung des amerikanischen Kontinents hat das Töpferrad nicht vor dem Erscheinen der Europäer gekannt“<sup>15</sup>. Aus der Römerzeit, bei Lezoux, im Norden der Alpen, hat man Formmodelle gefunden, die die „*rota figuli*“ darstellen und zur Formung der Sigillaten benützt wurden — sagt D. Tudor — und sich von den griechischen nicht unterscheiden<sup>16</sup>, (ohne, daß uns gesagt wird wie eines oder das andere aussieht). Kategorischer, aber um so unglaubbarer scheint uns die Behauptung des Professors I. H. Crişan im Zusammenhang mit dem Erscheinen des Töpferrads in unserem Lande. Nach I. H. Crişan, konnte das Töpferrad „von den Griechen, deren Erzeugnisse seit langer Zeit bekannt waren und deren Arbeit die Dako-Geten in den pontischen Städten sehen konnten,

<sup>12</sup> Ritchie Calder, *L'Homme et ses techniques de la préhistoire a nos jours*, Paris, 1963, S. 68.

<sup>13</sup> *Histoire générale des techniques...*, S. 204.

<sup>14</sup> Guido A. Mansuelli, *Civilizațiile Europei Vechi*, Bd. I, Bucureşti.

<sup>15</sup> Siehe Anmerkung 10.

<sup>16</sup> D. Tudor, *Arheologia romană*, Bucureşti, 1976, S. 179.

übernommen haben. Aber eben so gut konnten sie es auch von den Kelten mit denen die Geto-Daken, in jener Zeit, in direkter und enger Verbindung standen, einführen. Wir können die süd-thrakische Quelle nicht ausschließen — behauptet I. H. Crişan — denn es ist bekannt, daß die Thraker schon seit dem V. Jahrhundert v.u.Z. Keramik am Töpferrad, nach griechischen Modellen und unter griechischen Einfluß herstellten. Es ist höchst wahrscheinlich die Rede von einer Übernahme von den Völkern mit denen die verschiedenen geto-dakischen Gebiete in enger Verbindung standen, die aus den innerkarpatischen Raum von den Kelten und die anderen von den Griechen, oder von den Südthraker. Man muß aber sagen, daß die Übernahme nur dann stattfand als sie von einem gewissen Entwicklungsstand der Arbeitskräfte verlangt wurde<sup>17</sup>. „Wir können schlußfolgern — behauptet Rodica Tanţău —, daß das Töpferrad schon seit dem V. Jahrhundert v.u.Z., durch die Griechen verbreitet, im istropontischen Gebiet benützt wurde, im Vor-Karpaten-Raum ist es seit dem III. Jahrhundert v.u.Z. bekannt, durch die Kelten und, zum Teil, mittels der thrako-getischen Zone verbreitet“<sup>18</sup>. Die Autorin sagt weiter, daß die Geto-Daken „nur das handbetriebene Töpferrad kannten“<sup>19</sup>. In dem VI—V. Jahrhundert v.u.Z. „finden wir große Mengen grauer Keramik, die mit dem Töpferrad von Fremden hergestellt wurde...“<sup>20</sup> schreibt I. H. Crişan- aber die Geto-Daken kannten sie nicht und übernahmen sie von den benachbarten Griechen („die graue, am Töpferrad hergestellte Keramik, griechische Importware, erscheint in Siebenbürgen schon am Anfang des VI. Jahrhunderts v.u.Z.“<sup>21</sup>), aber nicht vor dem III. Jahrhundert v.u.Z.<sup>22</sup>. Nach Vladimir Dumitrescu „... die ganze Cucuteni-Keramik — wie auch die ganze vorgeschichtliche Keramik aus Rumänien und Europa, bis Anfang der zweiten Eisenzeit, also bis ungefähr Mitte des I. Jahrtausends v.u.Z. (unsere Unterstreichung) — ist handgearbeitet, ohne dem Nutzen des Töpferrads“<sup>23</sup>, von Wandermeister, die von Ort zu Ort zogen. Aber nach anderen Autoren wurde ein großer Teil der Cucuteni-Keramik mit dem Rad gemacht, also lange vor dem Kontakt mit den Kelten, Griechen oder Römer. Ohne noch viele widersprüchliche Meinungen zu erwähnen, ist vielleicht wahrheitsnäher was Mikulas Dušek schreibt, daß sich die Thraker Ende des I. Jht. bewegten „entlang der Mureş, der Donau und der Theiß“. Sie brachten mit sich „einen neuen Produktionsmodus, das Töpferrad, der die ökonomische Entwicklung anregte“ und zu einer „spezialisierten Produktion welche das Erzielen eines Plusproduktes veranläßt“ führte<sup>24</sup>.

Interessante Beispiele, aber ohne überzeugende Erläuterungen vom technologischen Standpunkte aus, inklusive was das Erklären des gleichzeitigen Gebrauchs des langsamen und des schnellen Rads betrifft, fin-

<sup>17</sup> I. H. Crişan, *Ceramica*, S. 106.

<sup>18</sup> Rodica Tanţău, *Meşteşugurile la geto-daci*, Bucureşti, 1972, S. 54—55.

<sup>19</sup> *Ebda*, S. 49.

<sup>20</sup> I. H. Crişan, *Ceramica*, S. 146.

<sup>21</sup> *Ebda*, S. 50.

<sup>22</sup> *Ebda*, S. 97.

<sup>23</sup> V. Dumitrescu, *Arta culturii Cucuteni*, Bucureşti, 1979, S. 14.

<sup>24</sup> Dr. Mikulas Dušek, *Tracii în bazinul carpatic*, in *Magazin istoric*, nr. 2, Bucureşti, 1976, S. 36—37.

den wir in einem neulich erschienenen Studium des Historikers Dan Gh. Teodor<sup>25</sup>, in welchem gesagt wird, daß in der Zeit des V—VII Jahrhundert u.Z. in der Moldau die am schnellen und langsamen Rad hergestellte Keramik, die Handgearbeitete und die importierte Keramik koexistierten. Einige Gefäße aus dem VI—VII Jahrhundert u.Z. zeigen „einen Vollendungsversuch mit einem Schäufelchen oder einem kleinen Besen insbesondere im Innern, am Buckel und am Außenrand des Topfbodens. Andere Exemplare, dagegen, sind im Innern und gegen den Boden mit den Fingern, deren Spuren nach dem Brennen oftmals sichtbar sind, geglättet. Wegen der Zusammensetzung der Paste haben die meisten Töpfe ziemlich dicke Wände und Böden“<sup>26</sup>. Von den bisher beschriebenen ist es klar, daß es mit dem Handrad gemachte Gefäße sind, Fall in welchem, wegen längerer Herstellungsdauer der Gefäßkörper einen großen Teil Wasser verliert, was die Aderenz der oberen Schichten schwierig macht; deswegen wurden dem Lehm kleine Scherbensplitter beigemischt. Bei der am schnellen Rad gemachten Keramik hatten die Scherben keinen Sinn mehr, da das Gefäß viel schneller fertig war und das Risiko am Feuer zu springen oder zu platzen viel kleiner. So wird in der Moldau das gleichzeitige Bestehen des Hand- und Fußrades bestätigt. Übrigens einer der auffallendsten Unterschiede zwischen einem am langsamen Rad und einem am schnellen Rad gemachten Gefäß, der leicht beobachtet werden kann ist die Zusammensetzung der Paste. Am schnellen Rad konnte man nur Gefäße aus einer guten Qualitätspaste herstellen den sonst, durch das schnelle Drehen, hätte jeder, dem Lehm fremde, Körper nur dessen Verformung verursacht. Die handgearbeiteten Gefäße, haben stärkere Wände und gerade aus diesem Grund konnte man auch eine Paste schlechterer Qualität, mit beigemischten Scherbensplitter, usw. benützen.

Der Völkerkundler Dan Lailier hat im Jahre 1955 in der französischen Ortschaft Lannilis (im Bezirk Finistère), wo damals der 90 jährige Töpfer François Cueff arbeitete, ausführliche Forschungen gemacht. Im Jahre 1886 arbeiteten in jenem Dorf 14 Töpfer, dem gegenüber war im Jahre 1919 Cueff der einzige männliche Töpfer; Keramikgefäße machte noch eine Frau. Die Töpfer aus diesem sehr alten französischen Töpferzentrum gebrauchten das *handbetriebene Töpferrad*, also das langsame Rad (Abb. 15—18)<sup>27</sup>. Aus Lehmklumpen machte man Rollen die danach überlagert wurden, indem der Töpfer mit einer Hand das Rad leicht drehte. Das Innere des Gefäßes wurde mit einer Rute geglättet. Dasselbe handbetriebene Töpferrad traf man in Frankreich auch in der Ortschaft Landieul, im Gebiete Loire Atlantique<sup>28</sup> (Abb. 19) an. Übrigens war dieser Radtypus im ganzen Gebiete Bretagne, bis heutzutage bekannt.

<sup>25</sup> Dan Gh. Teodor, *Teritoriul est-carpatic în veacurile V—XI e.n. Contribuții arheologice și istorice la problema formării poporului român*, Iași, 1978, S. 24—25.

<sup>26</sup> *Ebda*, S. 27.

<sup>27</sup> National-Museum für Volkskunst und Traditionen — Paris, Wissenschaftliches Archiv, Dos. nr. 1810—52. Auch auf diesem Wege überbringe ich meinen Dank dem Direktor dieses ansehenden französischen Museums — Prof. Dr. Jean Cuisenier — für die Bereitwilligkeit mit der man mir die Dokumentation die das Archiv dieses Museums besitzt und teilweise noch unveröffentlicht ist, zur Verfügung stellte. Ihre Übersicht durch mich fand im Monat Mai 1978 statt.

<sup>28</sup> National-Museum für Volkskunst und Traditionen — Paris, Nr. 43.241.25.

Auf dem Gebiete Rumäniens, machte man die Gefäße vor dem Erscheinen des Töpferrads ganz bestimmt auf solchen mobilen Basen wie die weiter oben beschriebenen. Zuerst wurde eine Lehmrolle angefertigt, die spiralenförmig fixiert wurde bis das Gefäß beendet war. Während der Arbeit „wurde das Gefäß mit Hilfe der Knien gedreht“<sup>29</sup> Wir erwähnten schon, daß sich in der Ortschaft Deda das handbetriebene Töpferad bis in unsere Zeit aufbewahrt hat<sup>30</sup> (Abb. 20). Nach einigen Forschern scheint es, daß in Rumänien auch ein anderer Typus des langsamen Töpferrads verwendet wurde das von einem zweiten Töpfer mittels einem Riemen in Bewegung gebracht wurde. Ob dieses, bis jetzt noch in keiner Arbeit erwähnten und beschriebenen, Töpferad, bei uns auch für die Verzierung<sup>31</sup> benützt wurde ist schwer zu beweisen. Sicher ist, daß dieses Rad in China sehr verbreitet war.

Für das mittelalterliche Europa sind die bildlichen Darstellungen des Töpferrads selten genug, vielleicht auch wegen des äußerst langsamen Fortschritts auf dieser Ebene viele Jahrhunderte lang<sup>32</sup>. Das bis heutige Weiterbestehen von archaischen Radtypen begründet diese Behauptung. Für das XIII. Jahrhundert ist sehr repräsentativ das stilisierte Bild, daß das mit einem Stab betriebene Töpferad darstellt (Abb. 22)<sup>33</sup>. Es ist ein Rad, das in Frankreich und auf der iberischen Halbinsel bis ins XX. Jahrhundert weiter bestanden hat. In der Normandie, im Bezirke Calvados, in der Ortschaft Noron-la-Poterie<sup>34</sup> ist das mit einem Stab betriebene Töpferad antreffbar (Abb. 23). Nach mehreren Anregungen, mit dem ziemlich langen Stab, kann der Töpfer eine gewisse Zeit arbeiten, dadurch das dem Rad — mit großen Durchmesser — eine größere Geschwindigkeit beigebracht wurde. Wenn er das Drehen aufhalten will tritt der Töpfer auf den Randteil des Schwungrades. Das Töpferad mit Stab scheint im Orient sehr verbreitet gewesen zu sein, von wo es auch durch die Araber in den Westen Europas gelangte. In der Provinz Madura in Indien<sup>35</sup> arbeitet man auch heute noch mit dem stabbetriebenen Töpferad. Das Schwungrad hat einen Durchmesser von ungefähr 120 cm und der Rahmen ist 20—25 cm breit. Der Rahmen des Rads ist aus, mit Lehm verklebten, Ruten hergestellt. Der Bolzen der im Holzklötz des Rads befestigt ist, ist in einer Tonbasis fixiert. Auf der Oberseite des

<sup>29</sup> P. H. Stahl, *Meşterii ţărani români şi creaţiile lor de artă*, Bucureşti, 1969, S. 61—62.

<sup>30</sup> Valeriu Butură, *Etnografia poporului român*, Cluj, 1978.

<sup>31</sup> B. Slătineanu, P. Petrescu, P. H. Stahl, *op. cit.*, S. 49, Taf. I.

<sup>32</sup> *Histoire générale des techniques...*, S. 459.

<sup>33</sup> *Ebda*, S. 458, Abb. 22; apud: Singer Charles, E. I. Holmyard, A. R. Half, I. Trevor Williams, *A history of technology*, Bd. I, Oxford, 1954, S. 288, Abb. 270. Siehe auch Marcel Poulet, *La poterie traditionnelle de agres de Puisaye*, Auxerre, 1975, S. 47.

<sup>34</sup> National-Museum für Volkskunst und Traditionen — Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr. 43.315. 1.

<sup>35</sup> Im „Museum des Menschen“ in Paris, Abteilung Asien, in einem Schaukasten über das Töpferhandwerk, erscheint dieser Radtyp. Auch auf diesem Wege überbringe ich meinen Dank Prof. dr. Jean Guiart, dem Direktor des Museums und dr. Monique de Fontanes, Abteilungsleiter, für die Erlaubniss eine Reihe von Informationen die im wissenschaftlichen Archiv dieses Museums aufbewahrt sind, zu benützen. Die Daten wurden im Monat April 1978 entnommen.

Klotzes befindet sich eine Tonbasis auf der man das Gefäß formt; diese Basis kann vom Rad genommen und mit einer anderen ausgewechselt werden, je nach der vom Meister gewünschten Gefäßhöhe (Abb. 24). Das Rad befindet sich in einer Vertiefung, also unter der Bodenoberfläche, so daß der Töpfer während der Arbeit direkt auf der Erde sitzt. Dieses Töpferrad ist im Osten Europas nicht angeführt. Es ist also kein Zufall, daß im Westen Europas die traditionelle Keramik auch weiterhin bis in unsere Tage erzeugt wird, manchmal in groberen Formen als in anderen Teilen des Kontinents, sammt der Verbreitung, seit dem XV. Jahrhundert, der Fayance. Die Fayance und später das Porzellan waren ein sehr teures Erzeugniß, dem französischen, spanischen, portugiesischen, deutschen u.a. Bauern unerschwinglich. So wird auch das Fortbestehen dieses Typus von Töpferrad mit einer ziemlich schwachen Produktivität (Abb. 25) erklärt, jedenfalls viel schwächer als die des fußbetriebenen Töpferrades. Durch das Weglassen des Stabes, kommt man direkt zum Gebrauch des Fußes beim Drehen, durch aufeinanderfolgende, leichter kontrollierbare Impulse die dem Schwungrad gegeben werden, oder den schrägen Verbindungsspeichen zwischen Schwungrad und dem Oberteil des Klotzes, welchem die Tonbasis — mit kleinem Durchmesser — aufliegt (Abb. 26). Wenn das Drehen nicht mehr notwendig ist kann der Töpfer das Rad mit dem Fuß in die angenehmste Stellung bringen um die, mit der Hand zu verrichtende Operationen, auszuführen. In den mittelalterlichen Manufakturen von Westeuropa war ein solches Rad sehr verbreitet. Im Museum der Technik von Paris sind das Stabtöpferrad und das osteuropäische Rad (Abb. 27) wegen ihrer gleichzeitigen Verbreitung nebeneinander ausgestellt. Durch das Beseitigen der schrägen Radspeichen kam es zu einem anderen Typus von fußbetriebenen Töpferrad das im Westen Europas sehr verbreitet war (Abb. 28—30).

Nach Form und Leistung scheint der Vorfahre des schnellen Rads das, auch heute noch im Osten und Süden Asiens, angetroffene Modell zu sein. Das Drehen vermittelt die Impulse die dem oberen Rad gegeben werden, Rad welches einen ziemlich großen Durchmesser hat (Abb. 31). Dieses dreht sich mittels eines Holzbolzens (Axe), der unmittelbar in der Erde fixiert ist. Damit das Drehen erleichtert wird, wird vom Töpfer von Zeit zu Zeit Wasser in die Fixiergrube geschüttet. Dieses Rad trifft man auch heutzutage im ganzen Süden Asiens, insbesondere aber in Laos, an. In der Mongolei erscheint dagegen ein anderer Radtypus. Es ähnelt mit dem handbetriebenen *Speichenrad* (wie das Beispiel von Deda de Mureş) nur, daß es in einer Grube liegt und somit die Radscheibe auf gleichen Niveau mit der Erdoberfläche kommt (Abb. 32). Im heutigen Indien (Gebiet Bombay), sowie auch im II. Jahrhundert v.u.Z., gebraucht der Töpfer eine sehr einfache Technik: „Lehmbrocken die er sich selber vom Ufer eines benachbarten Sees aussucht, werden im Wasser geknetet, nacher mit Asche und Kuhdünger vermenget. Die so erhaltene Paste wird auf einem vollen Rad, dessen Klotz sich direkt auf dem Boden stützt, gelegt“<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Jeannine Auboyer, *Viața cotidiană în India Antică. Aproximativ sec. II î.e.n. — sec. VII e.n.*, București, 1976, S. 113—114.

In der arabischen Welt des VII.—XIII. Jahrhunderts, aber auch später gebrauchte man das schnelle, mit dem Fuß betriebene Rad. Das Töpferrad konnte, ähnlich diesen aus Frankreich und Spanien wenn nötig, schräg gestellt werden. Das Ausrücken des Rads aus der Ruhestellung (toten Punkt) wurde auch mit dem Fuß gemacht<sup>37</sup>.

Wann und wo das schnelle Rad, das heute in ganz Europa als auch im Norden Afrikas oder anderen Erdteilen bekannt ist, zum erstenmal erschienen ist, ist schwer mit Sicherheit festzustellen. Die Wiege seiner anfänglichen Verbreitung scheint, nach Meinung der meisten Forschern, der Nahe Orient gewesen zu sein. In Ägypten war es schon viele Jahrhunderte v.u.Z. im Gebrauch. Es wird auch heute noch von den Hunderten von Töpfern die in den Randvierteln Kairo's (bb. 33) als auch zahlreiche andere aus den verschiedensten Ländern der Erde, inbegriffen jene aus Rumänien, benützt (Abb. 34—35).

Die Gefäße die am *langsamen* oder *schnellen Rad* hergestellt sind, sind leicht erkennbar. Die am schnellen Rad gearbeiteten haben eine dünnere Wand sogar im Falle der Gefäße von großer Kapazität, die Formlinie ist perfekt, die Oberfläche ist viel glatter, oftmals bekommt sie einen besonderen Glanz; die Reliefverzierung oder die Bemahlung kann reicher und perfekter ausgeführt werden. Das schnelle Rad führt zur Herstellung einer großen Serie von gleichen Gefäßen was den Archäologen und Völkerkundler es ermöglicht genauer ein kulturelles-, lokales-, zonales-, ethnisches-, usw. Spezifikum festzustellen.

In den letzten Jahrhunderten begann, nicht nur in den Keramik-, Fayance-, und Porzellan Fabriken sondern auch in den Werkstätten der artizanallen Keramiker, das *elektrisch- betriebene Töpferrad*, angewendet zu werden. Seine Produktivität ist unvergleichlich größer als jenes mit der Menschenkraft betriebene. Jedes Gefäß wird auf eine Steinplatte, die dem Gefäß auch beim Brennen als Unterlage dient, hergestellt. In Baia Mare, besitzt der Töpfer Bagosy auch ein elektrisch- betriebenes Rad, das er in Berücksichtigung seiner rheumatischen Krankheit, selber aufgebaut hat. Dieses Rad, nach eigener Aussage „hat eine zu große und gleiche Rotationsbewegung. Wer am Töpferrad arbeitet weiß wann das Rad schneller oder langsamer sich drehen soll. Das hängt von der Arbeitsgeschwindigkeit eines jeden Töpfers ab. Es ist eine Zusammenarbeit zwischen Hand und Fuß. All dies ist bei dem elektrischen Rad nicht möglich wegen der Gleichmäßigkeit mit der es sich dreht . . . Dieses ist gut bei den einfachen Formen, für kompliziertere aber nicht“<sup>38</sup>. Derselbe Töpfer, wenn er pretenziösere Gefäße arbeitet, die das fußbetriebene Rad voraussetzen, wird von seinem Sohn unterstützt, der das Rad dreht: „Man benötigt Aufmerksamkeit bei den Bewegungen meiner Hände und ich sage ständig: jetzt schneller . . . jetzt langsamer“<sup>39</sup>. Die Folgen des Anstoßes der Tradition mit dem Modernen sind in diesem Falle, unter Berücksichtigung der Qualität der Erzeugnisse, schwer vorsehbar.

IOAN GODEA

<sup>37</sup> *Histoire générale des techniques . . .*, S. 363.

<sup>38</sup> Dona Roşu, *Ca un clopot sună lutul*, Bucureşti, 1974, S. 142—143.

<sup>39</sup> *Ebda*, S. 143.



Abb. 1. Anfertigung großräumiger Gefäße bei den primitiven Völkern durch Überlagerung von Lehmstücke (Apud: B. Slătineanu, P. Petrescu, P. Stahl, *Manual de ceramică populară*, București, 1958, S. 49, Taf. I).

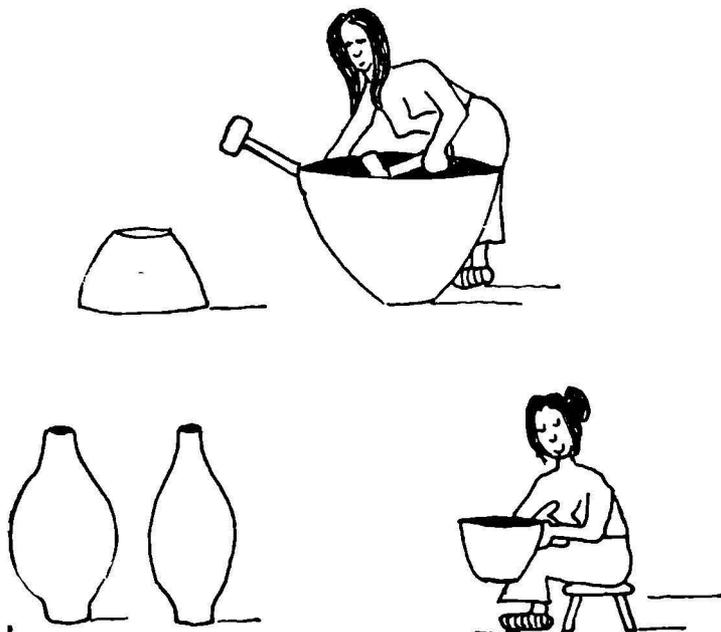


Abb. 2. Herstellung der Tongefäße im entfernten Orient (Apud: *Histoire générale des techniques* ..., Bd. I, S. 270, Abb. 10).

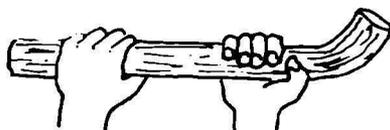


Abb. 3. Anfertigung einer „Rolle“.



Abb. 4. Anfertigung eines Gefäßes aus spiralenförmig angeordnete Rollen bei den Töpfern der süd-östlichen Küste Neu-Guineas (Apud: J. Lips, *Obișșia lucrurilor...*, S. 194).



Abb. 5. Anfertigung eines Gefäßes aus überlagerte Ringe bei dem Stamm der Baila aus Nord-Rhodesien (Apud: J. Lips, *Obișșia lucrurilor...*, S. 194).

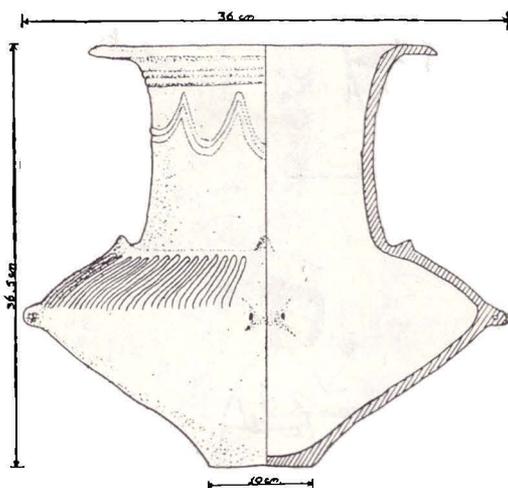


Abb. 6. Graburne von Cruceni (von Marius Moga gefunden) aus der Hallstatt A – Zeit (Banater Museum, Geschichtsabteilung, Inv. Nr. 4999).

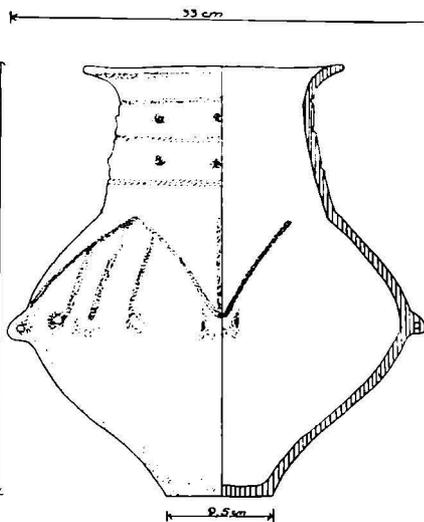


Abb. 7. Graburne von Cruceni (von Marius Moga gefunden) aus der Hallstatt A – Zeit (Banater Museum, Geschichtsabteilung, Inv. Nr. 4974).

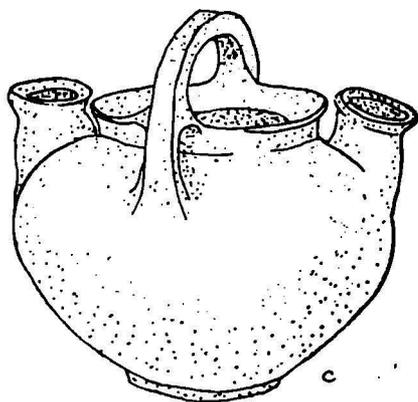
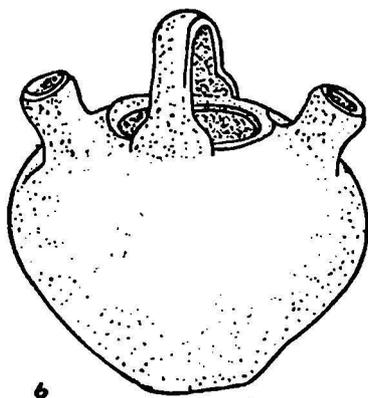
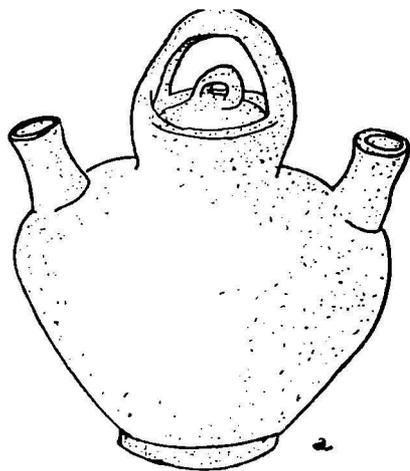


Abb. 8. a) Handgearbeitetes Gefäß aus der algerianischen Ortschaft Guerrouma. b) Handgearbeitetes Gefäß (aus dem IX. Jh. v.u.Z.), aus dem Gräberfeld Sala Consilina (Lucania) im Süden Italiens. c) Handgearbeitetes Gefäß (aus dem VII Jh. v.u.Z.), gefunden in Capodifiume – Campanien, Italien.

(Apud: Marie-Luise Brini, *Poterie de Guerrouma, Algerie*, in *Objets et Mondes*, Paris, 1972, XII, 1, Abb. 2, 6, 9).

Abb. 9. Anfertigung eines Gefäßes aus Rollen, im Libanon (Apud: Robert Cresswell, *La poterie libanaise*, in *Objets et Mondes*, Paris, 1964, IV, 3, S. 188).

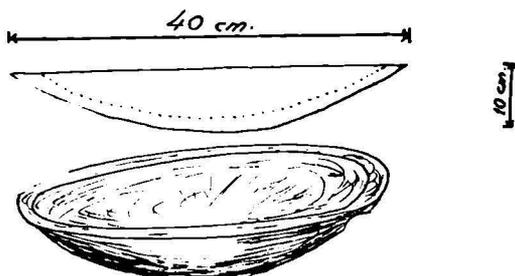


Abb. 10. Holzgefäß aus West-Afrika das als „Töpferrad“ benützt wird.

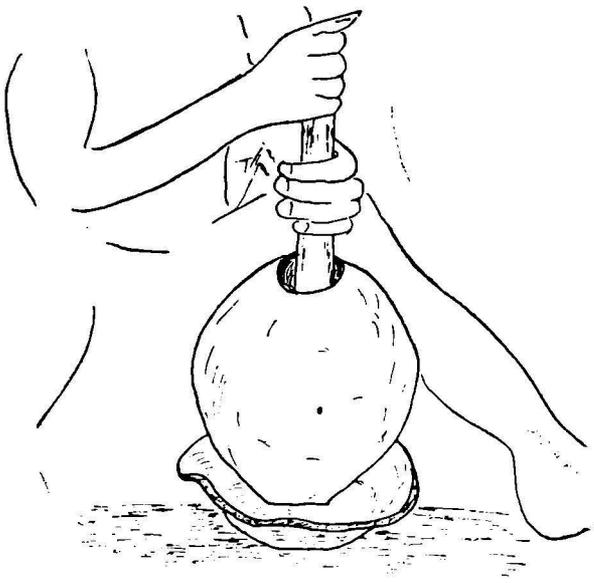


Abb. 11. Anfertigung eines Gefäßes in der Provinz Benke in Kamerun; Glättung der Innenseite mit einem Holzstück (Museum des Menschen, Paris, Zeichnung nach einer Photographie, Nr: 33—2490—41).

Abb. 12. Anfertigung der Gefäße in den Zentralanden, Departament Iunin, Bezirk Mito-Aco, Peru (Museum des Menschen, Paris, Phototheke, Nr: 66—3507—727, Photo: D. Lavallée).





Abb. 13. Anfertigung eines Gefäßes in der Ortschaft El Chaqueno, Argentinien (Museum des Menschen, Paris, Phototeheke, Nr: C-42 - 1932 - 417).

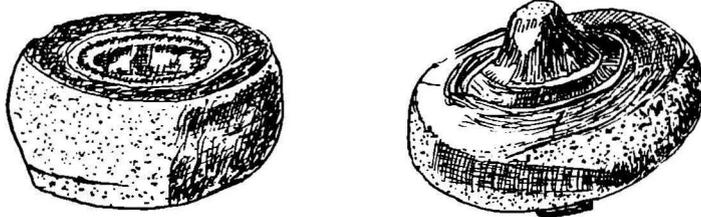


Abb. 14 „Töpferrad“ aus dem Nahen Osten (Apud: Ritchie Calder, *L'Homme et ses techniques de la préhistoire a nos jours*, Payot, Paris, 1963, S. 68, Abb. 7).



Abb. 15. Das Töpferrad des François Cueff aus Lannilis (Finistère), Frankreich (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 48.34.15).



Abb. 16. Arbeitsphase bei dem handbetriebenen Rad; Töpfer François Cueff, Lannilis (Finistère), Frankreich (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 48.34.22).



Abb. 17. Der Töpfer François Cueff während der Arbeit am langsamen Rad (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 48.34.31).



Abb. 18. Der neunzigjährige Töpfer François Cueff (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 48.34.13).

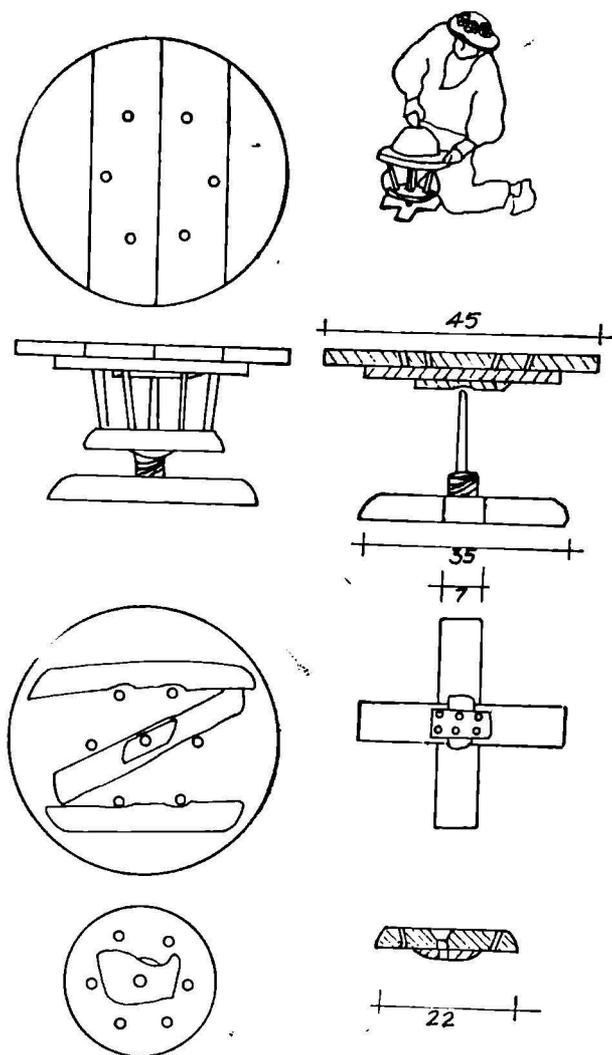


Abb. 19. Handbetriebenes Rad aus Herbignac-Landieu, Loire Atlantique, Frankreich (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 43.241.25; Nachzeichnung von Aurica Pătraşcu).

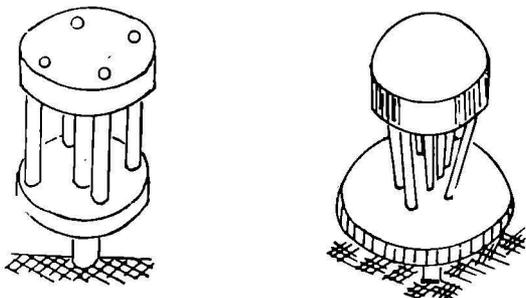


Abb. 20. Töpferrad aus Deda de Mureș.



Abb. 21. Niedriges Töpferrad das in China benützt wird (Apud: B. Slătineanu, P. Petrescu, P. Stahl, *Manual de ceramică populară*, București, 1958, S. 49, Taf. I).



Abb. 22. Mit einem Stab betriebemem Töpferrad (Gravour aus dem XIII. Jh.), aus Frankreich (Apud: *Histoire générale des techniques...*, S. 459).

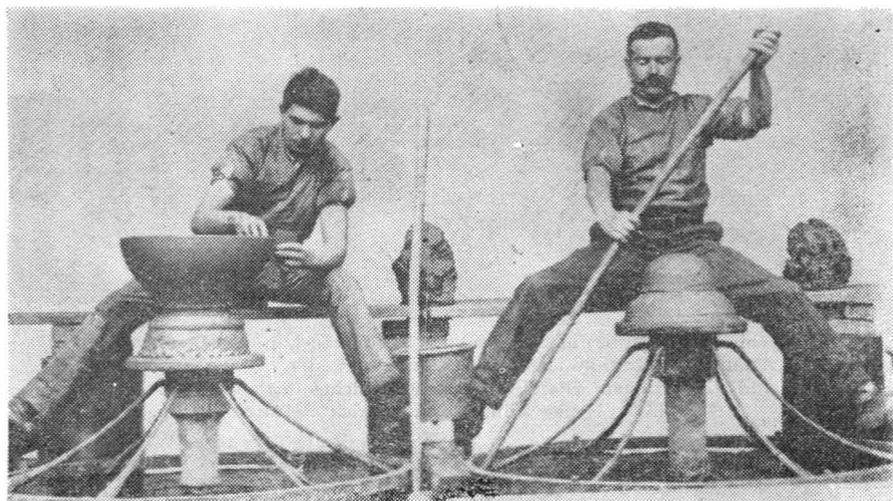


Abb. 23. Töpfer aus Noron-la-Poterie (Calvados, Normandie), Frankreich (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 43.315.1).

Abb. 24. Mit Stab betriebenes Töpferrad aus der Provinz Madura, Indien (x = das Gefäß, h = die Höhe des gebrannten Tonfußes, c = Bolzen zur Abstützung des Rades in der Basis, p = der Stab).

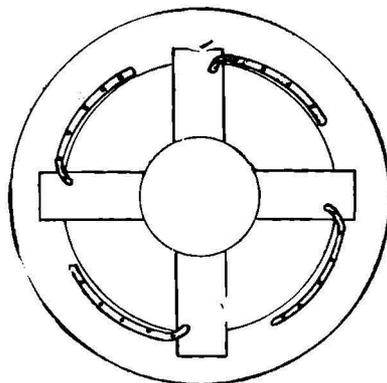
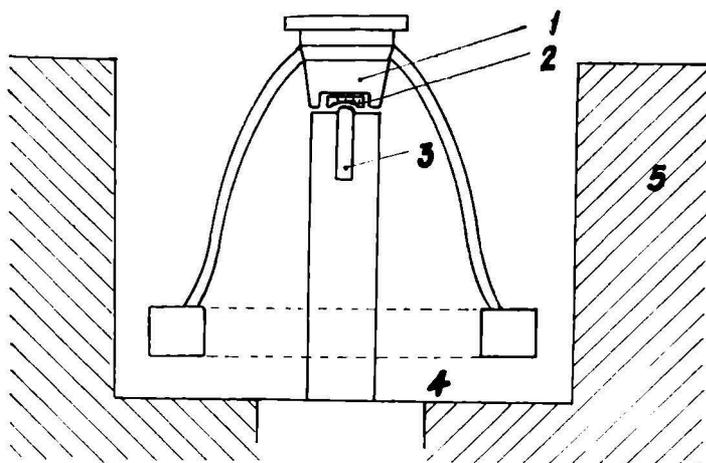
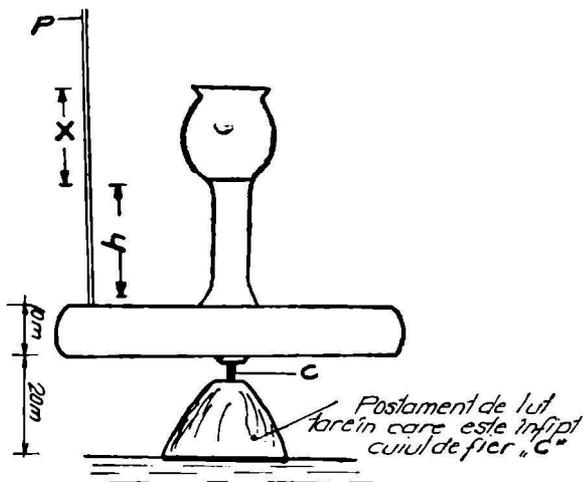


Abb. 25. Mit Stab betriebenes Töpferrad aus Frankreich (Apud: Marcel Poulet, *La poterie traditionnelle de gres de Puisaye, Auxerre (Yonne)*, 1975, France, S. 47); 1. „Kopf“ des Rades (Diskus). 2. Scheibe aus Stein. 3. Metallbolzen. 4. Grube. 5. Erde.

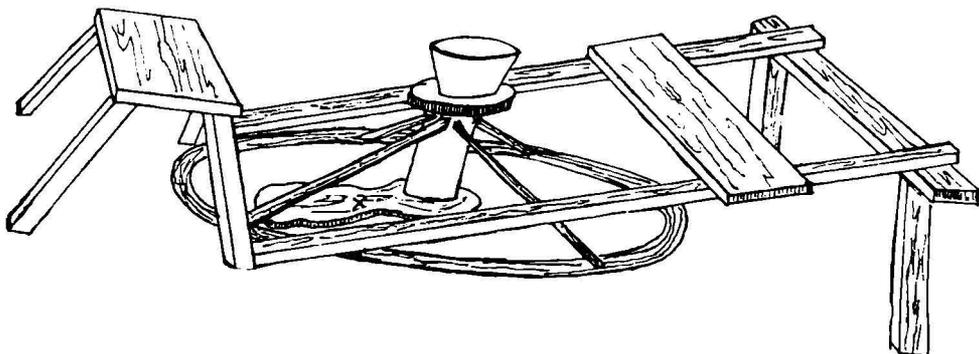


Abb. 26. Fußrad aus Westeuropa; wenn nötig konnte das Rad schiefgestellt werden durch Drückung der Basis „x“.

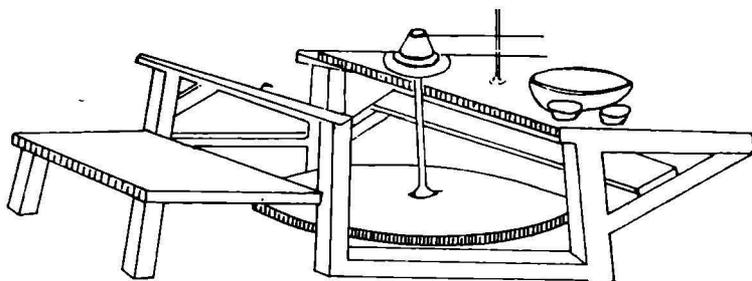


Abb. 27. Das Fußrad das in den europäischen Fayance und Porzellan-Manufakturen und Werken verbreitet ist.

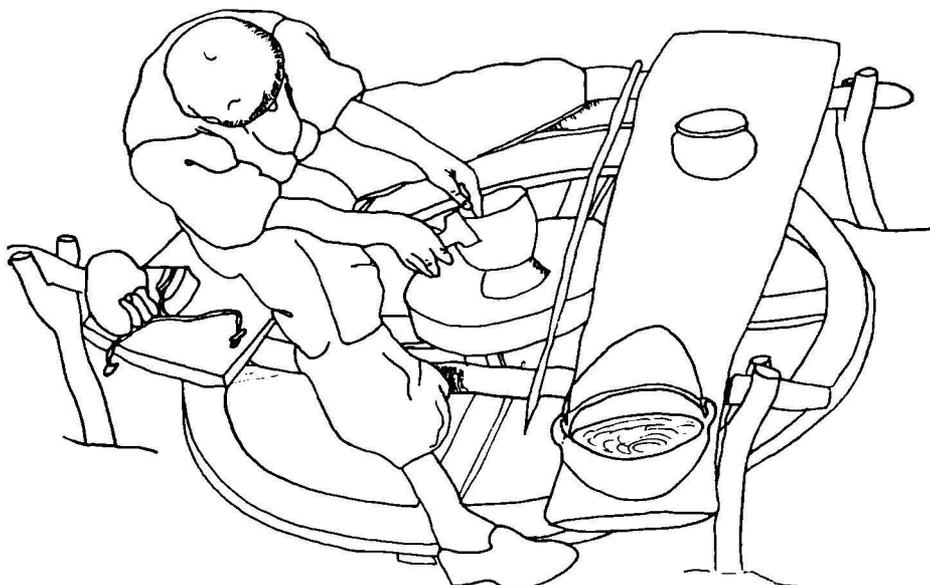


Abb. 28. Töpfer aus St. Jean-la-Poterie (Morbihan-Frankreich) (Zeichnung von Aurica Pătrașcu nach einer Xerox-Kopie aus dem Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 43.165.33).

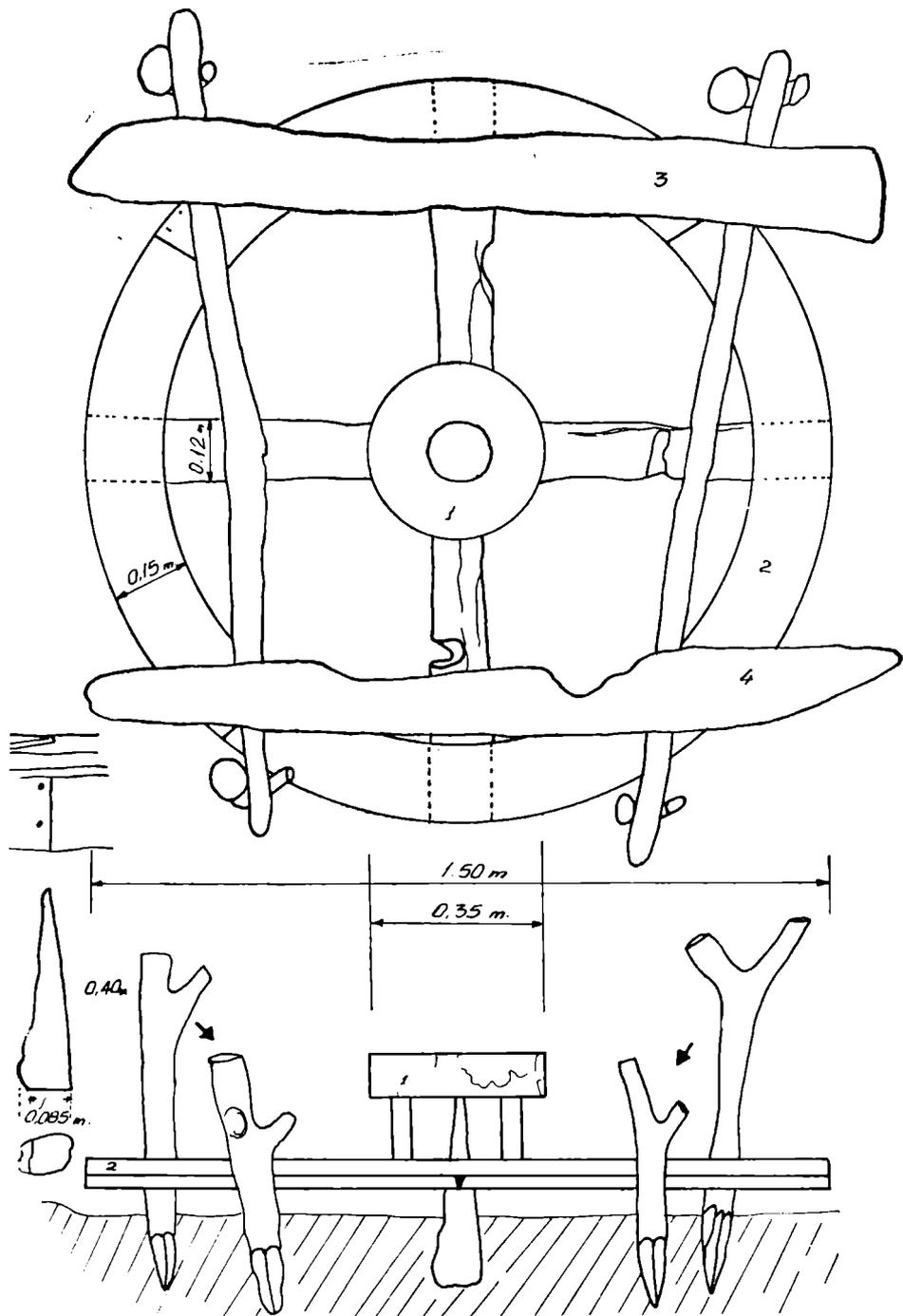


Abb. 29. Töpferrad aus Herbignac-Landieu (Frankreich) (Nationalmuseum der Volkskunst- und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 43.241.25, Sammlung 42.165; Zeichnung von Aurica Pătrașcu nach einer Xerox-Kopie); 1. Diskus; 2. Schwungrad; 3. Unterlage für den Ton; 4. Sitzbank.

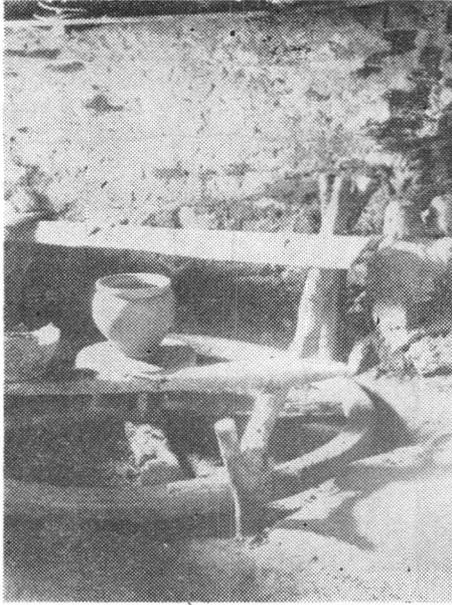


Abb. 30. Töpferrad aus Herbignac-Landieu, Region Loire Atlantique (Frankreich), (Nationalmuseum der Volkskunst und Traditionen, Paris, Wissenschaftliches Archiv, Nr: 42-30-79)-

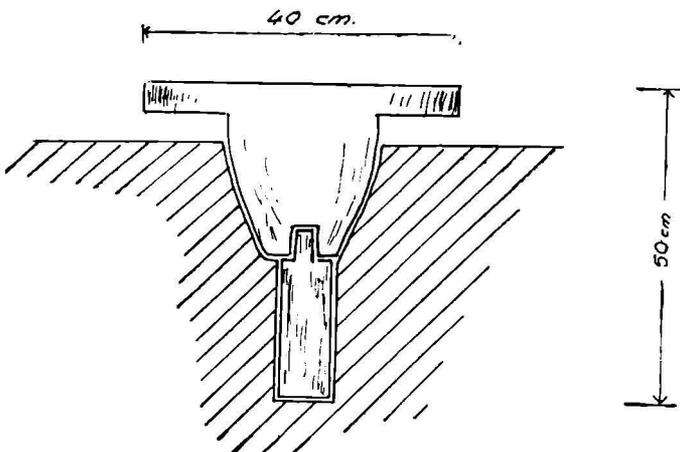


Abb. 31. Töpferrad, spezifisch der Thai-Bevölkerung aus Laos (Zeichnung des Autors nach einer Photographie aus dem Museum des Menschen, Abteilung, Asien, Paris, 1978).



Abb. 32. Töpfer aus der Mongolei am herkömmlichen Rad (Museum des Menschen, Paris Nr. 34-5662-269., Photo L. Van Dyck. Reproduktion 1978).



Abb. 33. Schnelles Rad aus der Provinz Keneh, Ägypten; man sieht am Unterteil das Schwungrad (Museum des Menschen, Paris, Nr: 63-471-704, Photo A. Marc; Reproduktion 1978).

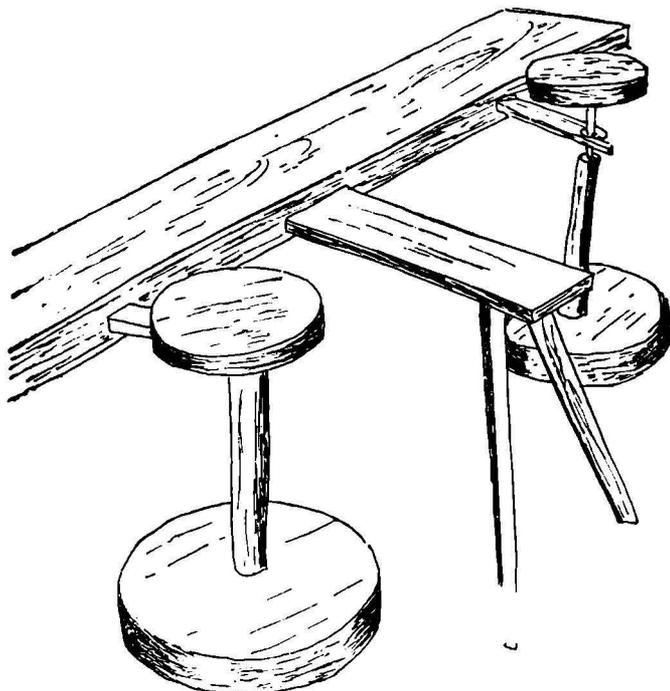


Abb. 34. Sitzbank mit zwei Räder aus einer Töpferwerkstatt aus Leheceni (Bihor).



Abb. 35. Der Achtzigjährige Bursașiu Ilie am herkömmlichen Rad.