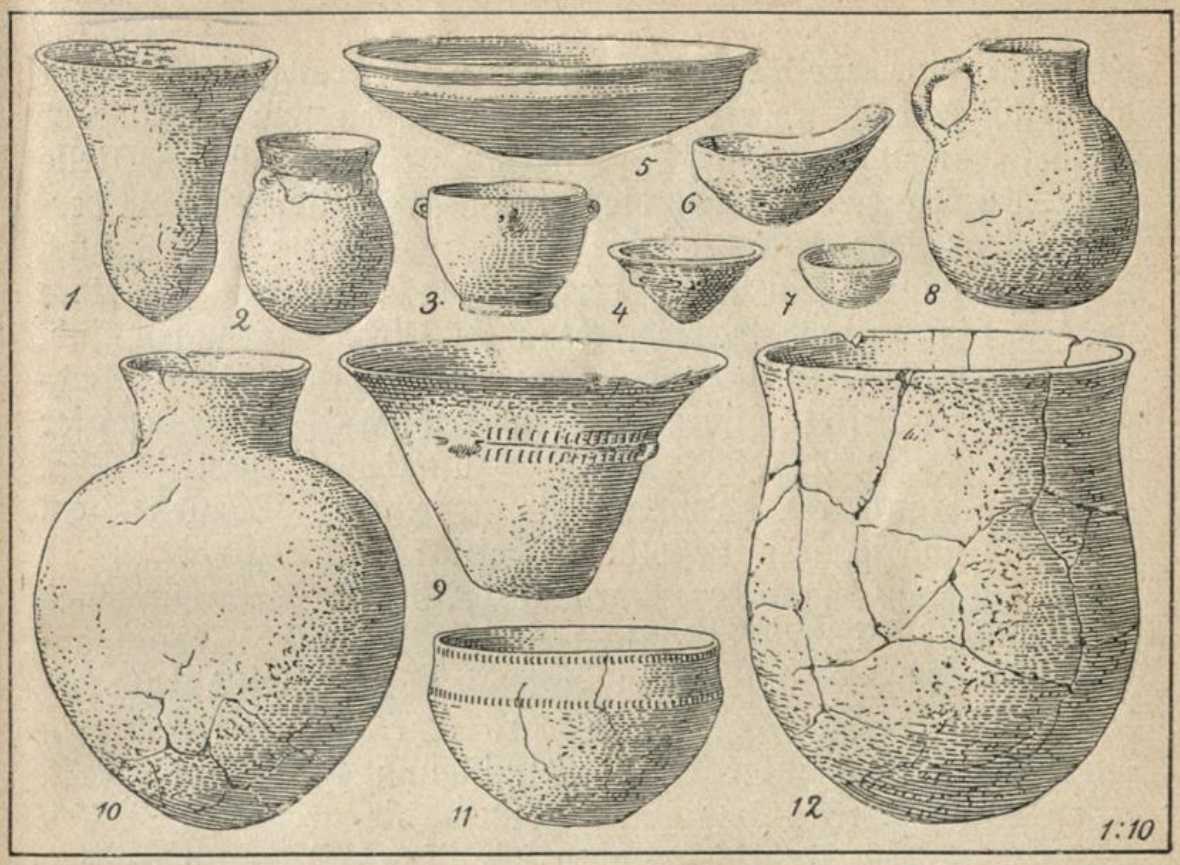


Abb. 3. Jungsteinzeitliche Gefäße im „Lederstil".
Saal 1 des Erdgeschosses, Wandschrank 1.

2. Die technische Herstellung.

Das so verschiedenartige Aussehen vorgeschichtlicher Tongefäße beruht weniger auf einem Unterschied des Materials als auf einer abweichenden Art der Behandlung desselben. Ton findet sich fast in allen Gegenden Deutschlands, allerdings in sehr verschiedener Güte. Von dem Vorkommen guten Tones hängt die Möglichkeit einer blühenden Töpferei ab. Denn wir dürfen annehmen, daß, nachdem die Tongefäße allgemein in Gebrauch waren, der Unterschied unter den Erzeugnissen der verschiedenen Gegenden sofort in Erscheinung trat. Die Folge davon ist, daß man außer den im eigenen Hause hergestellten Töpfen gröberer Art auch besseres Geschirr aus benachbarten Gegenden einzutauschen sich bemühte, nicht anders, als es mit dem noch wertvolleren Steinmaterial zur Herstellung von Beilen, Messern, Pfeilspitzen u. dergl. geschah. So entstand schon

sehr früh eine Art Töpfergewerbe, ohne daß allerdings damit die selbstgemachte rohere Ware verschwunden wäre, denn der Bedarf war zu groß und der Ersatz mußte zu schnell zur Stelle sein. So können wir durch die ganze deutsche Vorgeschichte verfolgen, daß rohe, selbstgemachte Töpfe gleichzeitig in Gebrauch sind mit feinen, kunstfertig hergestellten Geschirren. Letztere werden wegen ihres Wertes, wenn sie leicht gesprungen sind, bisweilen gekittet (mit Asphalt, vgl. Pfahlbau-Gefäß von Bodman) oder geheftet (öfters, z. B. neolithisches Gefäß, Pfeiffer a. a. O., S. 374, Abb. 533; Topf der jüngsten Eisenzeit in Slg. Häberlin-Frankfurt). Importierte griechische Schalen vom Aspergle sind sogar mit Goldblech geflickt.

Wie ist nun der äußere Vorgang bei der Verfertigung eines Tongefäßes? Das Material, der Ton, ist in oberirdisch anstehenden Schichten zu finden, und die Praxis hatte bald gelehrt, welche Art die geeignetste war. Der Ton tritt bald rein auf, bald verunreinigt durch Beimischung von Sand, Kalk, Eisen usw. Durch Schlämmen können die größeren Brocken entfernt werden. Und doch finden wir öfters Quarzkörner von so ansehnlicher Größe dem Ton beigemischt, daß wir Absicht annehmen müssen. Und die Techniker versichern, daß die Beimengung von Quarz oder Glimmer dem Gefäß größere Festigkeit verleiht, indem sowohl die während des Brennprozesses, als auch bei der Benutzung als Kochtopf entstehenden feinen Sprünge durch die Steinchen gewissermaßen aufgefangen und unschädlich gemacht werden. Ist Quarz oder Glimmer nicht gerade zur Hand, so erreicht man denselben Zweck durch Beimengung anderer fester Bestandteile, z. B. von Bohnerz, das oberflächlich gefunden wird. Gerade dieses konnte kürzlich in gröberen und auch feineren Gefäßen vom Ende der älteren Eisenzeit („Späthallstattzeit") festgestellt werden, die auf dem Wißberg bei Gaubickelheim (Rheinhessen) in Wohngruben gefunden wurden und, da das Bohnerz daselbst ansteht, beweisen, daß sie an Ort und Stelle hergestellt sind.

War der Ton vorbereitet, so galt es, aus ihm ein Gefäß zu *formen*. Die bequeme Einrichtung einer Töpferscheibe, auf der man in großer Schnelligkeit ein gleichmäßig profiliertes Tongefäß herstellen kann, war in der vorgeschichtlichen Zeit zunächst noch unbekannt und auch später wurde sie nur zu feinerem Geschirr (offenbar von Berufstöpfern) verwendet, neben dem die roh aus freier Hand geformte (wohl im Hausbetrieb)

Ware einherging. Kleinere Formen wie Tassen, Becher, Näpfe u. dergl. freihändig aus weichem Ton zu formen, bereitet bei einiger Übung keine technischen Schwierigkeiten. Sie werden aus einem massiven Tonklumpen herausgedrückt. Anders bei großen Vorratsgefäßen. Sie müssen aus einzelnen Teilen zusammengebaut werden, deren Fugen nie vollständig verschwinden. Vor allem zerlegt ein solches Gefäß beim Zerbrechen sich in seine ursprünglichen Teile. Schon größere Gefäße der Steinzeit zeigen einen Aufbau aus Tonstreifen bzw. flachgedrückten

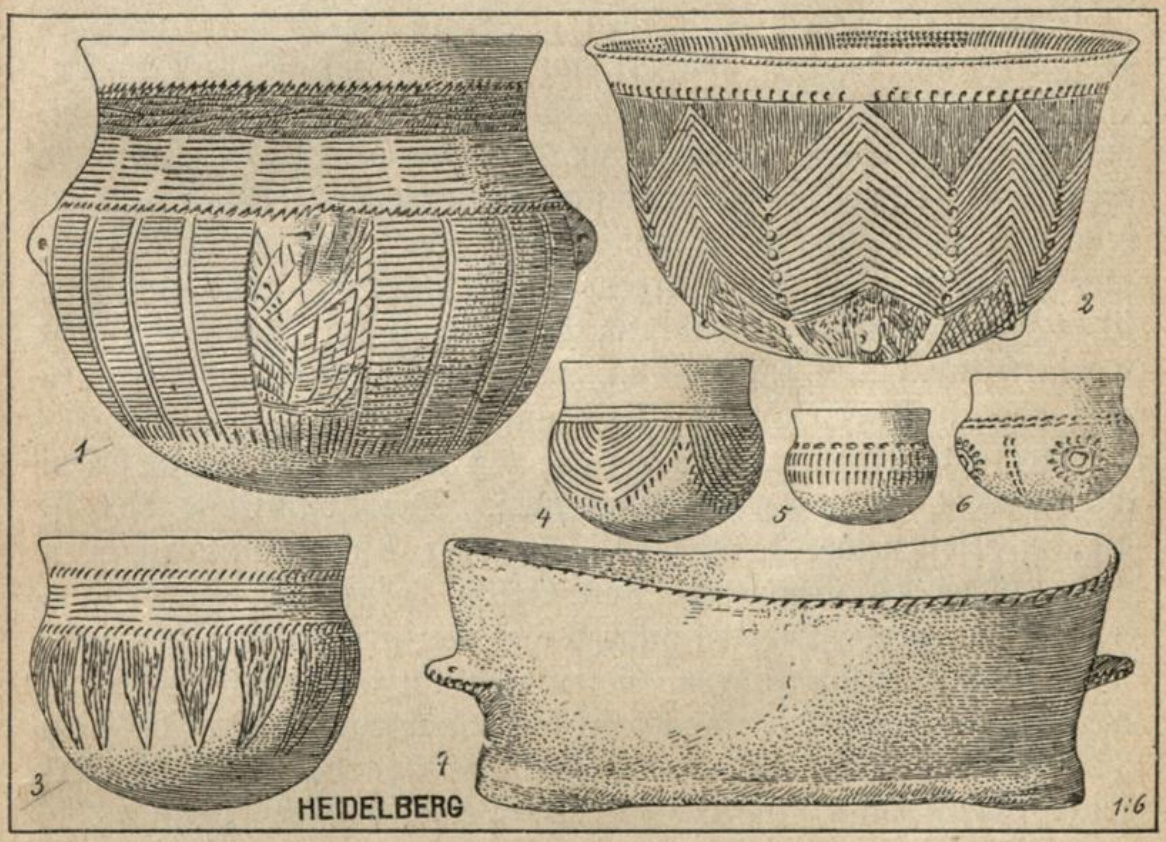


Abb. 4. Jungsteinzeitliche Gefäße im „Flechtstil".
Saal 1 des Erdgeschosses, Wandschrank Abt. 6.

Tonwülsten (Krause a. a. O., S. 412; Pfeiffer a. a. O., S. 335). Die großen Aschenurnen der späten Bronzezeit Süddeutschlands („Urnenfelder-Stufe") sind aus handbreiten Tonstreifen etagenweise aufgebaut, und eine ähnliche Methode ist bei Flaschen vom Beginn der jüngeren Eisenzeit („Früh-La-Tène-Zeit") beobachtet worden (Günther, Bonner Jahrbücher 119, S. 354, Fig. 3 und 4). Auch nach Einführung der Töpferscheibe hat man Gefäße mit scharfem Bauchknick öfters noch aus zwei Teilen zusammengesetzt. Die Unterscheidung von handgemachten

Gefäßen und Scheibenarbeit ist am leichtesten auf der Innenseite der enghalsigen Gefäße, da hier die unbeabsichtigt entstehenden Drehfurchen nicht mehr verwischt werden können. Die ersten Drehscheibengefäße in Deutschland begegnen uns während der jüngeren Eisenzeit (La-Tène-Zeit), und zwar sind es gerade die Formen, die auf südlichen Vorbildern fußen, sodaß wir annehmen dürfen, daß auch die Kenntnis der Töpferscheibe von hier zu uns gekommen ist. Ägypten und Griechenland kennen sie schon sehr früh und verdanken nicht zum wenigsten ihr den Höhepunkt ihrer Töpfereierzeugnisse.

Das aus weichem Ton eben geformte Gefäß darf nicht sofort gebrannt werden, sondern muß erst gründlich trocknen. In diesem lederharten Zustand können Verzierungen eingeritzt, eingestempelt oder aufgemalt werden, vor allem aber kann die Oberfläche einer Nachbehandlung unterzogen werden, indem jene mit einem glatten Stein poliert oder mit einer Art Hammer bearbeitet wird. Letzterer hinterläßt eng nebeneinander sitzende Schlagmarken, während Poliersteine tatsächlich gefunden worden sind (z. B. bei der sog. Lausitzer Keramik und in manchen rheinhessischen Hallstattsiedelungen).

Als letzte Manipulation bei der Herstellung von Tongefäßen wird das Brennen vorgenommen. Die primitivste Art ist die am offenen Herdfeuer, das ja in jeder Siedelung vorhanden war. Oder es wurde um das Gefäß herum ein Feuer aus leicht brennbaren Stoffen angezündet, bei großen Gefäßen vielleicht auch noch im Innern. Einen Fortschritt bedeutet es schon, wenn das Feuer in einem Erdloch angelegt wurde, das die Hitze besser zusammenhält. Dieses Ziel wurde noch besser erreicht, wenn man eine Haube aus Lehm darüber formte, die nach Vollendung des Brandes zerschlagen wurde. Und damit war das Prinzip des Töpferofens schon erreicht. Aber in allen diesen Fällen kam das rauchende Feuer in unmittelbare Berührung mit dem zu brennenden Tongefäß, Rußteile schlugen sich nieder und wurden mit eingebrannt. Der Brenngrad bei diesen vorgeschichtlichen Gefäßen von meist grauschwarzer oder schwarzbrauner Farbe beträgt etwa 400 Grad Celsius. Bei stärkerem Brand (bis zu 900 Grad), der in der jüngsten Eisenzeit bisweilen zu beobachten ist, werden die Gefäße klingend hart, ihre Farbe, je nach der Art des Tones, gelb, braun, rötlich, wie es später in der römischen Kaiserzeit die Regel ist. Nur ganz vereinzelt erscheint bei prähistorischen Scherben ein

unbeabsichtigter Hartbrand, wenn durch einen Zufall ein hoher Brenngrad erreicht wurde, also etwa wenn eine Hütte abbrannte und ein Gefäß in die volle Hitze dieses Schadenfeuers geriet oder wenn (wie wir es öfters bei germanischen Brandgräbern der römischen Kaiserzeit beobachten können) die dem Toten beigegebenen Tongefäße die Glut des Scheiterhaufens mitgemacht haben. Diese durch übergroße Hitze verursachte Veränderung des Tones nennt der Techniker Klinkerung oder Sinterung.

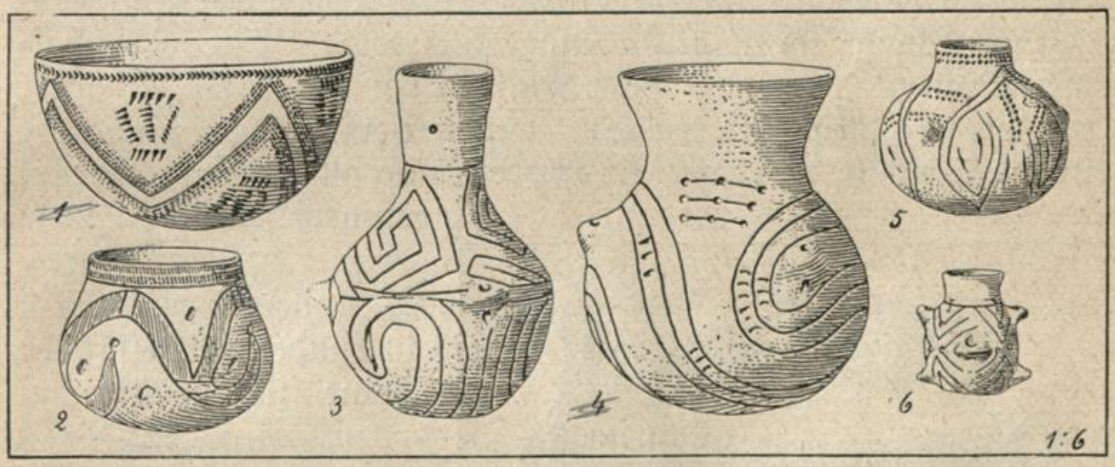


Abb. 5. Jungsteinzeitliche Gefäße im „Kürbisstil".
Saal 1 des Erdgeschosses, Wandschrank Abt. 9—10.

Wirklich erhaltene Töpferöfen aus vorgeschichtlicher Zeit sind nicht häufig, was uns nicht sehr wundern wird, wenn wir bedenken, daß sie nur Erd- und Lehmbauten von beschränkter Dauer der Benutzung waren. Am seltensten sind natürlich neolithische Öfen. Während wir eine in Heidelberg gefundene Grube mit auffallend viel Geschirr (Stichkeramik nach Rössener Art) höchstens als das Magazin eines Töpfers ansehen können, scheint bei Naumburg an der Saale (genauer Fundort ist: Öblitzmühle südlich von Gosek) tatsächlich ein primitiver Töpferofen festgestellt worden zu sein *). Man fand zwei Brandgruben, die dick mit Lehm ausgestrichen waren, in den tiefe Rillen gezogen waren. Die hierauf stehenden Gefäße erhielten dadurch auch von unten Zutritt der heißen Luft, und ein Anbacken derselben während des Brennens war nicht so leicht zu befürchten. Daneben lagen gleichfalls durch den Brand erhärtete Brocken Lehm, die schon mit geschlagenen Quarzstückchen untermischt

*) Prähistorische Blätter V 1893, S. 40.

waren, wie es zur Herstellung von Tongefäßen nützlich ist. Die Feuerung geschah, nach den erhaltenen Resten zu urteilen, durch Moos, Laub, dürre Gräser und kleine Zweige. Während auf diesem Ofen die Töpfe nur im Rauchfeuer gebrannt werden konnten, hat eine jüngere vorgeschichtliche Periode auch schon die vollkommenere Art gekannt (ohne allerdings jene einfachere ganz beiseite zu schieben), indem Heizraum und Brennraum getrennt werden, sodaß die Gefäße von der Raucheinwirkung verschont bleiben. Der Brenngrad kann gleichzeitig erhöht werden, wenn eine gute und reichliche Zufuhr von Sauerstoff zum Feuer durch scharfe Zugluft eingerichtet wird. Ein so beschaffener Ofen — durch die Scherbenfunde in die ältere Eisenzeit (mittlere Hallstattzeit) datiert — ist bei Rödelheim im Jahre 1911 festgestellt worden *). Die den Heizraum vom Brennraum scheidende Decke zeigte konische Durchbohrungen („Pfeifen"), ein runder Mittelpfeiler scheint sie gestützt zu haben. Auf jene Pfeifen waren (wie bei Öfen der römischen Zeit) Tonröhren aufgesetzt, die die Hitze durch den Raum zum Abzugsloch in der gewölbten Decke leiteten, ohne dem Feuer direkten Zugang zu gestatten. Der ganze Ofen war tief in den Lehm eingeschnitten (die Sohle etwa 4,5 m unter der heutigen Oberfläche), sodaß Treppenstufen zu dem Vorraum hinunterführten. Die in dem Ofen hergestellten Gefäße, die in zahlreichen Scherben umherlagen, waren meist feinere Ware, z. T. mit Graphitverzierung, rotbemalt oder mit eingetiefter Strichverzierung, die mit weißer Kalkmasse ausgelegt war. Zu dem

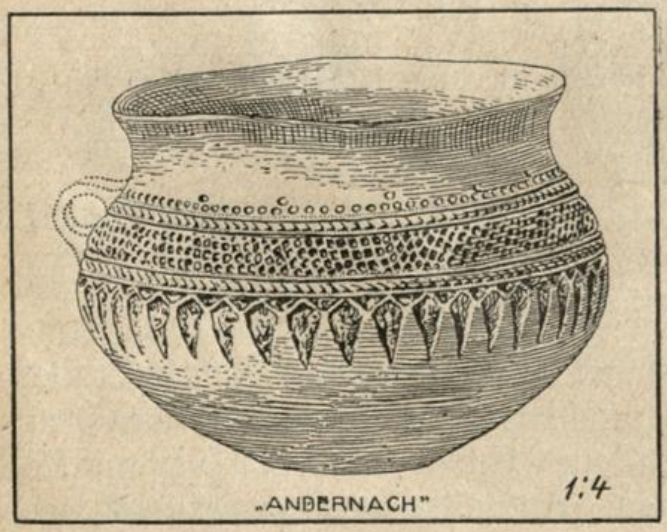


Abb. 6. Bronzezeitliches Gefäß mit Kerbschnittverzierung von Andernach.
(Nach Katalog 6, S. 178, Abb. 30.)
Saal 4 des Erdgeschosses, Wandschrank Abt. 6.

*) Gg. Wolff, Altfrankfurt IV 1912, S. 24 f. K. Woelcke, Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertums-Vereine 1913, S. 340 ff.

Handwerkszeug des Töpfers gehörten (außer den roten, gelben und weißen Tonklumpen sowie Stücken von Rötel zum Färben der Oberfläche) Knochengeräte und Poliersteine, endlich auch eine Scherbe mit angesetzter Kalkfarbe. Ein etwa der gleichen Zeit angehörender Ofen, gleichfalls mit „Pfeifen" in der Decke des Brennraums, ist bei Fessenheim (Unterelsaß) beobachtet worden *). Von erfreulich guter Erhaltung (wenigstens des Unterbaues) ist ein nach dem gleichen Prinzip gebauter Ofen der jüngeren Eisenzeit (Ende der La-Tène-Zeit, der bei Höchst am Main aufgedeckt wurde **). Es ist ein Ofenpaar mit rundem Mittelpfeiler und mit konzentrisch angeordneten Pfeifen **(Abb. 1).** Ob ein ähnlicher Bau von Oberlahnstein gleichfalls ein Töpferofen war, ist sehr fraglich, eher könnte es ein geräumiger Wirtschaftsherd sein (Bodewig, Nass. Mitt. 1904-05, S. 114 ff. mit Abb.).

*) R. Welcker, Korresp.-Bl. d. Ges.-Ver. 1913, S. 343 f.
**) Gg. Wolff, Die Südliche Wetterau, S. 149, Abb. 17; danach unsere Abb. 1.

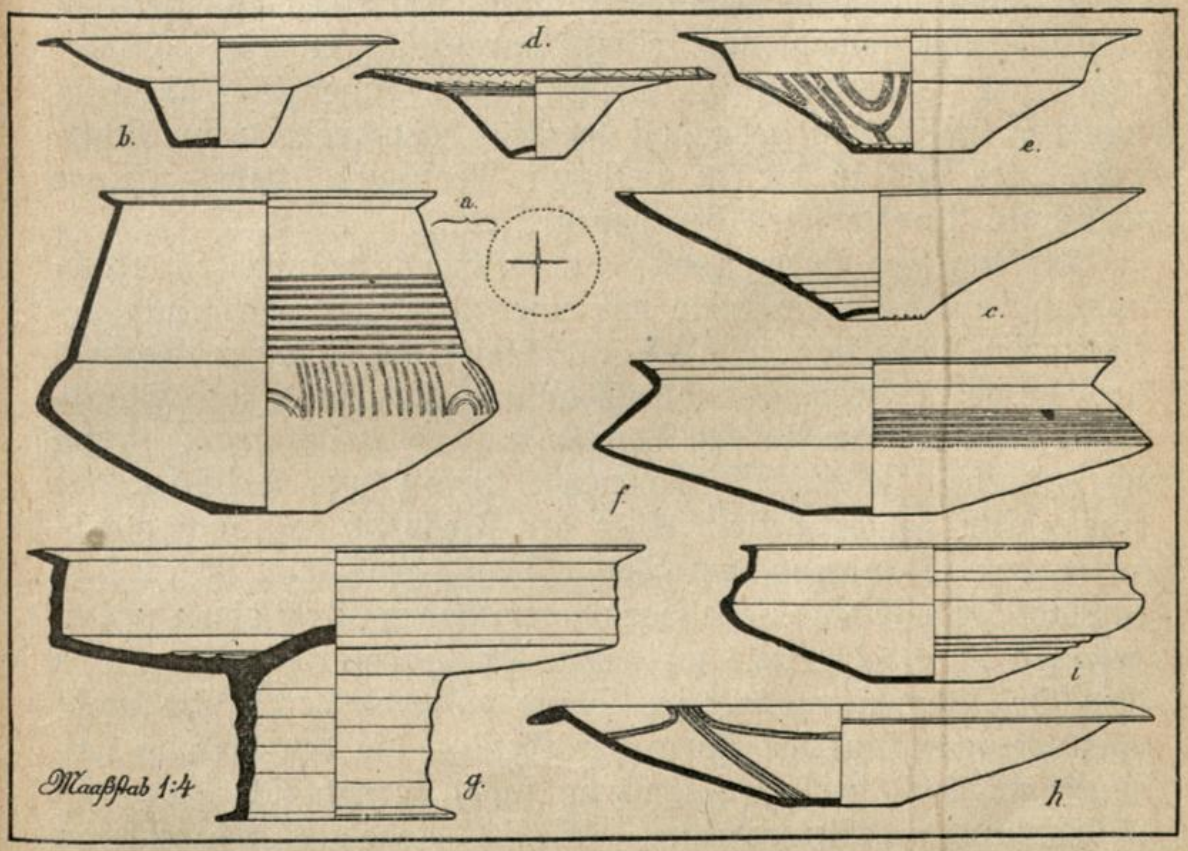


Abb. 7. Spätbronzezeitliche Gefäße aus Süddeutschland.
(Nach Altertümer V, S. 235, Abb. 1.) — Saal 4 des Erdgeschosses, Wandschrank Abt. 8—9.