

BEOBACHTUNGEN ZUR ENTWICKLUNG DER ZWEI AMPHORATYPEN

von ANDREI OPAIT

Bei archäologischen Forschungen aus Rumänien kamen zahlreiche Überreste aus der früh- und spätrömischen und frühbyzantinischen Zeit zutage. In der Veröffentlichung der Ergebnisse dieser Entdeckungen wurde das gefässkeramische Material oberflächlich oder einseitig behandelt.

Das Studium der Morphologie, der Ursprung und die Entwicklung der Amphoren wurde nur in der letzten Zeit von rumänischen Archäologen in Betracht genommen¹. Mehr geforscht, waren die verschiedenen Dipinti oder Graffiti, die auf den Amphoren erschienen². Trotzdem, erhalten weder Epigraphisten noch Archäologen keine wichtigen Ergebnisse, weil sie parallele Forschungen gemacht haben; es gab leider keine Zusammenarbeit. Ausserdem, liegen die beiden Forschergruppen selten auf den in geschlossenen Fundkomplexen entdeckten Amphoren³.

Ebenso spärlich ist auch das Studium der römischen Keramik im allgemeinen, und das Studium der Amphoren insbesondere, für den Ostenteil des römischen Reiches. Für Bulgarien gibt es das Studium von Kuzmanov⁴, und besonders Böttgers Studium über Keramik⁵, die in Iatrus entdeckt wurde. Für die nördliche Küste des Schwarzmeeres, erwähnen wir das Werk von Jakobson⁶; hier behandelt der Verfasser erneut und verbessert ein älteres Werk⁷. Leider haben wir für die Keramik der südlichen Küste des Schwarzmeeres kein informatives Material. Neulich, analysiert W. Hautumm in einem sehr ernsthaften Werk, fünf frühbyzantinische Amphorentypen; diese wurden auf der Samosinsel entdeckt⁸.

Im vorliegenden Artikel versuchen wir einige Beobachtungen zu machen im Bezug auf die formalen Entwicklungstendenzen der zwei Amphorentypen, die während der Spätantike im östlichen Teil des römischen und frühbyzantinischen Reiches sehr verbreitet wurden.

Am Anfang ist es nötig die Begriffe „Typus“ und „Variante“ zu besprechen, weil diese häufig von der grossen Anzahl der Forscher verschmolzen werden. Die Meinung Hautumms ist dass „nur die in der Abstraktion kombinierten gemeinsamen Merkmale formal ähnlicher Gefässe das Bild des Typus schaffen können, ohne dass ein real existierendes Gefäss in allen Einzelheiten mit diesem „Modell“ übereinstimmen muss bzw. wird. Als Varianten eines Typus sind alle Gefässe zu verstehen, die abhängig von diesem entstanden sind und sich nicht unabhängig voneinander weiterentwickeln, sondern lediglich in einzelnen Elementen beabsichtigte Unterschiede aufweisen⁹. Wir sind derselben Meinung mit der Aussage Hautumms.

Ausserdem bedeutet der Typus auch die Ausfuhr einer bestimmten Ware, die in einem bestimmten Gebiet erzeugt wurde, so dass wir sehr aufmerksam sein müssen, wenn wir eine Amphora einem Typus zuteilen.

Ein anderes Problem ist die Verwandlung der Amphoren in die Datierungsmittel der Niveaus einer antiken Siedlung. Man weiss dass im allgemeinen, die Amphoren eine langdauernde Verwendung haben; das erweckt in dem Archäologen gründliche Zweifel in der Datierung des Niveaus, wo die Amphora entdeckt wurde, wenn er keine anderen Datierungsmittel dieses Niveaus hat¹⁰. Trotzdem, wenn eine grosse Anzahl von Amphoras erforscht wird, und diese Amphoras aus den geschlossenen Fundkomplexen stammen, können diese

morphologischen Verwandlungen der Amphoren beobachtet werden. Selten erscheinen Amphorentypen, die Jahrhunderte hindurch unverändert bieleben. Die Form der Amphoren wurde mehrmals verändert, damit die Amphoren vorteilhaft im Seehandel¹¹ verwendet werden, und ihr Fassungsvermögen variierte vielleicht, wegen mancher politischen und wirtschaftlichen Konjunktur, Vorläufig, können wir behaupten, dass die Amphoren bieten uns die Möglichkeit der Datierung annähernd zwischen 30—50 Jahren an.

Weiter werden wir die Entwicklung der zwei Amphorentypen aufgrund der Entdeckungen von Turcoaia (Troesmis), Tulcea (Aegyssus), Jurilovca (Argamum), Murighiol, Constanța (Tomis), insbesondere in der spätrömischen Burgus von Topraichioi-Babadag analysieren¹².

Es ist schwer zu erkennen den Prototyp des ersten Typus im heutigen Stand der Forschungen¹³. Der Prototyp könnte die von uns in Aegyssus entdeckte Amphora sein; diese wurde von uns vor kurzem, in einem Beitrag veröffentlicht¹⁴. Immerhin eine andere auch in Aegyssus¹⁵ entdeckte Variante, scheint durch ihren kegeltumpfen und sehr hohen Hals, eine der frühesten Erscheinungen der Entwicklung dieses Typs zu sein.

Folgendes Moment scheint von der in der Dobrudscha bei Troesmis¹⁶, Histria¹⁷, Horia¹⁸ (Taf. I/1), in Oltenien¹⁹ und im Norden des Schwarzen Meeres²⁰ anwesenden Variante dargestellt zu sein. Die Variante erscheint auch in Kynosoura (Baie de Marathon), am Mittelmeer²¹, sowie in Rom wo Dressel sie in seiner typologischen Tabelle bei der Nummer 24 einschliesst²². Diese Variante enthält jetzt Stempel und Dipinti, die auf dem Hals und Henkel aufgedrückt wurden; sie wurden weniger in Oltenien, aber in einer ziemlich grossen Anzahl in der Dobrudscha entdeckt²³. Bemalte Inschriften erscheinen auch auf den Exemplaren der Form Nr. 24, von Rom²⁴. Unter diesen Inschriften, ist die Inschrift Nr. 4873 ΔΙΟΥ zu erwähnen; dieser ΔΙΟΥ war ein Erzeuger oder Töpfer, und sein Name erscheint auch in Oltenien bei Slăveni (ΔΙΟ)²⁵. Im Norden des Schwarzen Meeres wurde dieser Name auf den Henkeln mancher Amphoren aus der Kosinsel in der hellenistischen Epoche, sowie auf den Henkeln mancher römischen Amphoren gestempelt, die E. A. Staerman derselben Erzeugern aus der Kosinsel²⁶ beimisst. Diese Variante gehört zu dem zweiten Jahrhundert; man glaubt dass sie auch in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts erscheint²⁷.

Im dritten Jahrhundert glauben wir dass auch eine andere Amphora eingeordnet sein muss; diese wurde in Histria entdeckt (Taf. I/3) und wurde von den Verfassern des ersten Bandes der Monographie „Histria“ im sechsten Jahrhundert datiert²⁸. Ihre morphologische Charakteristiken: der hohe, trichterförmige Mund, der kegeltumpfförmige Hals, der mit einem Kegelfuss geendete eiförmige Körper, der Dekor der aus breiten Kanneluren im mittleren Leibbereich gebildet wird, das grosse Mass des Behälters, alle verteidigen für eine frühzeitige Datierung. Die mathematische Berechnung hat eine grosse Kapazität für diesen Typ angewiesen (95,3 l).

Mitten des 3. Jhs. erscheint ein neues Kettenglied der Entwicklung dieses Typs:²⁹ das Mass dieses Gefässes ist verkleinert. (Taf. I/2). Die morphologischen Charakteristiken bleiben im allgemeinen dieselben, der maximale Durchmesser erscheint jetzt im Oberleibbereich. Die breiten Kanneluren verzieren auch den Körper. Die Variante wurde in der Dobrudscha, im Norden des Schwarzen Meeres³⁰, und im östlichen Mittelmeerraum³¹ gefunden. Obwohl die morphologischen Charakteristiken bei den Amphoren aus der Dobrudscha, aus Athen und Olbia identisch sind, sind trotzdem die Masse, bzw. Kapazitäten verschieden.

Vielleicht soll in der zweiten Hälfte des 3. Jhrs. eine kleine Amphora datiert sein, die im Dorf Komarov, Bezirk Tschernowitz³² entdeckt wurde (Taf. I/4). Der Ton ist rot, die morphologischen Charakteristiken sind den vorausgehenden Varianten ähnlich, aber diese Variante ist von kleinem Mass.

Für das vierte Jahrhundert ist der Typ im Castellum von Gornea, in der Burg von Topraichioi (Babadag) und in Sucidava bestätigt. Wenn das aus den ersten zwei Befestigungen entstammte Material bruchstückhaft ist, scheint dass das typische Stück in Sucidava³³ charakteristisch für das 4. Jh. ist (Taf. II/1). Er enthält alle morphologischen Charakteristiken des Typs: den trichterförmigen Mund, den Kegeltumpfförmigen Hals (etwa 9 cm. hoch), den Körper mit dem maximalen Durchmesser, der im Oberteilbereich mit einem Füs-

schen endet. Im unteren Schulterbereich und im oberen Leibdrittel ist das Gefäss mit Mustern dekoriert die mit Kammeingeritzt sind. An jeder Seite des Halses im Henkelbereich erscheinen zwei Dipinti: ΔΙΟΥ. Der Verfasser gibt eine langzeitige Datierung für dieses Gefäss: 4—6 Jh. Doch glauben wir dass die Amphora zu dem 4. Jh. durch ihrem grossen Masse: H = 65 cm. Dm = 45,5 cm, sowie durch ihr hohes und sehr sichtbares Füsschen gehört.

Bei Gornea, erwähnt N. Gudea die Existenz vieler Amphoren „mit dem kugelförmig geendeten Boden“³⁴. Der Gebrauch des Materials von Gornea ist schwierig, weil der Verfasser keine Masse dieses Typs angewiesen hat. Das einzige Amphorabruchstück dieses Typs, dessen Bild im Katalog erscheint, scheint ein Exemplar mit einem bezüglich hohen Hals, und tief eingeritzten Ritzen anzuweisen³⁵. Diese morphologischen Einzelheiten und der Dekor scheinen der Variante aus dem 4. Jh. spezifisch zu sein.

Die Burg von Topraichioi lieferte in den vier Jahren von archäologischen Ausgrabungen eine grosse Menge vom keramischen Material. Der von uns hier behandelte Amphorentyp ist einer der am meisten verbreiteten Typen. Obwohl wir kein vollständiges Exemplar³⁶ (Taf. III/1) zusammensetzen konnten, gibt es zahlreiche typische Bruchstücke die uns von der Morphologie der Amphoren am Ende des 4. Jhrs. bis zum dritten Viertel des 5. Jhrs. informieren. Aus der Analyse der Tafeln mit den Bruchstücken der Lippen und der kleinen knopfartigen Füsse gehen einige Einzelheiten hervor, die von uns erwähnt werden. Der Mund bleibt trichterförmig, mit der an der inneren Seite verdickten Lippe. Wie es scheint, ist der Hals bei den Amphoren am Ende des 4. Jhs. etwas höher, um bei den Amphoren der folgenden Jahrzehnte, kleiner und breiter zu werden. Der Munddurchmesser hat eine ungefähr gleichbleibende Grösse: von 34 Exemplaren, haben 19 Stücke 13/9 cm, 7 Stücke haben 12—12,5/8—8,5 cm und zwei Mundbruchstücke haben 11,3/8,5 cm. Im Mittelpunkt stehen besonders die Exemplare mit den Durchmessern von 14/10 cm und 13,5/9 cm, die am Ende des 4. Jhs. datiert wurden. Auch zwei Mundbruchstücke, die auf dem letzten Lebensniveau der extra muros-Zone entdeckt wurden (das dritte Viertel des 5. Jhs.), sind 5—5,5 cm. hoch, mit dem Durchmesser von 10/6,5 cm. und 10/7,4 cm. die Lippe ist vom Hals durch eine tief eingeschnittene Linie getrennt (Taf. IX/4,5).

Aus der Analyse der Tafeln VIII—IX/2—3 mit den Durchschnitten der Knöpfe geht hervor dass die Stücke auf den Niveaus V—III (4/4—4. Jh.—1/4—5. Jh.) sorgfältiger hergestellt wurden³⁷. Der kugelförmige Knopf mit gerundetem Ende ist vom Körper durch eine tiefe Rinne getrennt. Die Knöpfe vom zweiten Niveau wurden weniger sorgfältig hergestellt. Sie haben eine Halbkreisform und werden sehr wenig vom Körper der Amphora hervorgehoben. Der Dekor besteht aus Kammrillen, die dichter und dünner in der Mitte des 5. Jhs. wurden.

Wir haben wenige Informationen von den Amphorenkapazitäten dieses Typs, aus Topraichioi. Auf einem Halsbruchstück auf dem Niveau des 3. Jahrzehntes des 5. Jhs. erscheint NZ < mit brauner Farbe bemalt, zweimal wiederholt. Wir glauben dass diese Inschrift die Gefässkapazität anzeigt (57,5 Sextarien). Auf dem Hals einer anderen Amphora (nr. 25372) die auf demselben Niveau entdeckt wurde, erscheinen die Schriftzeichen ξξ' Δ < und ξ; das letzte wurde zweimal wiederholt, aber übereinandergelegt. Folgende Schriftzeichen sind unleserlich. Die Gefässkapazität würde von 60 Sextarien sein (Taf. III/2).

Dank den Entdeckungen von Aegyssus, Dinogetia und Tomis, können wir die Form der Amphoren am Ende der 4—5. Jh. kennen.

Bei Aegyssus wurde eine in der ersten Hälfte des 5. Jhs. gebrannte Wohnung entdeckt³⁸. Auf dem Boden dieser Wohnung kam eine Amphora ans Licht, die dem von uns studierten Typ gehört (Taf. IX/1, _c). Der Ton ist beige-ziegelrot und die Lippe ist mit dem Bruchstück inv. nr. 25797 (Taf. VI/2) von Topraichioi sehr ähnlich; dieses Fragment wurde auf dem zweiten Niveau entdeckt (Jahrzehnte 4.—5. des 5. Jhs.). Die mathematische Berechnung hat eine Kapazität von 41,6 l angewiesen. Der Amphoraknopf ist auch mit den Knöpfen der Amphoren des zweiten Niveaus von Topraichioi ähnlich (Taf. VIII/5—9). Die Amphora von Aegyssus glauben wir wird spätestens in die Mitte des 5. Jh. datiert.

Von Dinogetia haben wir eine andere Amphora dieses Typs³⁹. Die Amphora ist unvollständig, trotzdem ist sie sehr wichtig durch die Anweisung ihrer Kapazität (mit roter

Farbe auf dem Hals bemalt: $\xi\xi' \Delta <$). Der Entdecker hat nur die erste Ziffer gelesen (60 Sextarier). Die Inschrift wurde erneut von Em. Popescu erklärt. Dieser liest 64 Sextarier⁴⁰. Nach dem Buchstab Δ beobachtet man auch das Zeichen $<$, das von keinem Verfasser erklärt wurde. Unserer Meinung nach, handelt es sich um die Brüche $\frac{1}{2}$, so dass die genaue Gefässkapazität 64,5 Sextarier (35,281 l) ist.⁴¹

Die andere Amphora von Dinogetia⁴² hat die Kapazitätinschrift unleserlich, trotzdem, durch ihre morphologischen Charakteristiken, wird im 5. Jh. datiert. Eine ähnliche Amphora wurde auch in Varna⁴³ entdeckt, die durch ihre morphologischen Charakteristiken auch in derselben Zeit datiert werden kann (Taf. II/2).

In Tomis wurde zwischen den Jahren 1965–68 in den Räumen des sog. Mosaikbaus, ein Depot mit etwa 120 Amphoren entdeckt. Unter diesen gehören 29 Amphoren mit Inschriften des von uns behandelten Typs. Sie wurden von ihrem Entdecker A. Rădulescu veröffentlicht⁴⁴. Diese Dipinti und Graffiti wurden erneut von Em. Popescu erklärt und einige von ihnen korrigiert. Dieser veröffentlicht noch andere sechs Exemplare die demselben Typ gehören⁴⁵. Die Amphoren wurden auch von W. Hautumm besprochen; dieser zeigt einige Ungenauigkeiten zwischen dem auf dem experimentellen Weg bestimmten Volumen der Amphoren und der von Graffiti und Dipinti angewiesenen Kapazität⁴⁶.

Unter den in Tomis entdeckten Amphoren dieses Typs, glauben wir, dass zwei Varianten sind zu unterscheiden⁴⁷.

Die erste Variante hat einen trichterförmigen Mund mit einem bezüglich grossen Durchmesser⁴⁸; die Schulter ist sehr breit und der Kugelförmige Körper endet mit einem kleinen Knopf⁴⁹. Das obere Leibdrittel ist mit grossen und dichten Kamrrillen dekoriert (Taf. II/3). Auf dem Hals ist die Kapazität von 86 Sextarier (47 l) angewiesen. Die mathematische Berechnung hat uns eine Kapazität von 48,3 l angezeigt. Eine grössere Kapazität hat auch die Amphora⁵⁰ nr. 7210; hier hat die mathematische Berechnung eine Kapazität von 37,6 l gezeigt, obwohl die von Dipinti angewiesene Kapazität 50 Sextarier (27,300 l) ist. Das ziemlich grosse Durchmesser des Mundes, sowie die Ziehensart der Kamrrillen nähert sie mehr zu den Exemplaren der ersten Hälfte des 5. Jhs.

Mit ähnlichen Ausmassen und Charakteristiken sind auch die in Peloponnes, bei Halieis entdeckten Amphoren⁵¹. Die mathematische Berechnung einer fast vollständigen Amphora von Halieis hat uns eine Kapazität von 48 l gezeigt.

Eine zweite im Depot von Tomis entdeckte Variante, die in grosser Menge gefunden wurde, hat folgende morphologische Einzelheiten: der trichterförmige Mund hat nur ein Mitteldurchmesser von 9,5–10,5 cm; die Lippe hat eine kleinere Höhe als die Lippen der vorigen Varianten (etwa 3,5–4 cm) und wird durch eine tief markierte Rille vom Gefässhals (6–8 cm. hoch) getrennt. Der kugelförmige Körper hat das maximale Durchmesser im Oberteildrittel; dieses variiert zwischen 37–40 cm. Die im Schnitt ovalen Henkel setzen auf die Hals- und Schultermitte an. Der Boden ist abgerundet und endet mit einem kleinen, von nur 1 cm. hohen Knopf; dieser hat ein Durchmesser von 2–2,5 cm. Die Höhe der Amphora variiert zwischen 53–58 cm. Die Kamrrillen, welche das obere Leibdrittel und den unteren Schulterbereich verzieren, erscheinen im Durchschnitt spitziger. Die von uns gemachten mathematischen Rechnungen aufgrund der Zeichnungen dieser Amphoren, die von Em. Popescu publiziert wurden⁵², haben uns gezeigt, dass die Behälter eine konventionelle Kapazität hatte, die gleich oder grösser als die in Sextarien angewiesene Kapazität war⁵³. Die kleinste Ladung war von 51 Sextarien (27,846 l) und die grösste Ladung von 64 Sextarien (34,944 l), das häufige Fassungsvermögen war von 31–32 l. Die konventionellen Kapazitäten variieren zwischen 27,9–42,4 l., so dass manchmal bei manchen Amphoren eine Differenz von 8–9 l. zwischen der maximalen (Konventionellen) Gefässkapazität und der Ladung der in den Amphoren eingeführten Ware treffen. Die Herstellung dieser Variante geschah wahrscheinlich im letzten Viertel des 5. Jhs.-am Anfang des 6. Jhs., nach der Zerstörung des letzten Niveaus aus der extra-muros Zone von Topraichioi. Diese Datierung ist relativ und ist nur eine Arbeitshypothese. Die Veränderungen der Amphora hat uns bei dieser Datierung eingeflossen: der Mund, die Lippe⁵⁴, der Knopf des Bodens, alle werden kleiner (Taf. X). Gleichzeitig bemerken wir eine Erhöhungstendenz des Halses, sogar der ganzen Amphora.

Eine in Histria entdeckte Amphora, ist so glauben wir eine Variante die den Übergang zum 6. Jh. darstellt⁵⁵. Durch ihren morphologischen Charakteristiken, ist sie der zweiten in Tomis entdeckten Variante sehr ähnlich. Doch, zwei Einzelheiten dieser Amphora beweisen dass sie später als die in Tomis entdeckten Amphoren, hergestellt wurde. Der Boden enthält keinen Knopf mehr, und die Verzierung hat wellenförmige Kammrillen im Oberteil des Leibes; trotzdem sind noch auf der Schulter einige horizontale Rillen (Taf. II/5).

Eine in Capidava⁵⁶ entdeckte Amphora auf einem Niveau das in der Mitte des 6. Jhs. gebrannt wurde, scheint der Prototyp der Variante des 6. Jhs. zu sein (Taf. II/6). Der Ton ist kaffebraun-rosafarbig, der trichterförmige Mund hat denselben Durchmesser (10/7 cm.) und ist dem Mund der in Tomis entdeckten Amphora ähnlich; trotzdem ist der Mund der Amphora von Capidava nur 3 cm. hoch. Der Hals ist höher (10,5 cm.), die Schulter ist breit und der Körper eiförmig. Der maximale Durchmesser liegt im oberen Leibbereich, der Boden ist sehr abgerundet und enthält nur einen sehr winzigen Knopf. Der Dekor besteht aus wellenförmigen Kammrillen⁵⁷. Die Amphoren erscheinen in zahlreichen Siedlungen in Scythia Minor: Tropaeum Traiani⁵⁸, Argamum⁵⁹ (Taf. XI/1), Dinogetia⁶⁰, Aegyssus und Muri-ghiol⁶¹. In den benachbarten Provinzen erscheint diese Variante bei Kaliakra⁶², Sucidava⁶³, sowie im Süden, in Thassos⁶⁴.

Folgende Variante wird von den in Halikarnassos, Samos, Kersones und Histria entdeckten Amphoren dargestellt. Die ersten Amphoren dieser Variante (im 7. Jh. datiert) scheinen die in Bodrun (Halikarnassos) entdeckten Amphoren zu sein⁶⁵. Der Munddurchmesser der Amphora ist von 10,5/7 cm. und die Höhe der Lippe ist von etwa 2,5 cm. Diese Ausmasse weisen vielleicht eine frühere Phase dieser Variante an. Ihr Fassungsvermögen ist von 37 l.

Wir glauben, dass auch die Amphoren von Histria⁶⁶ und Kersones⁶⁷ durch die Form der Kammrillen und die morphologischen Charakteristiken (der Mund ist etwas enger und die Lippe ist kleiner — cca. 2 cm), in den ersten zwei Jahrzehnten des 7. Jhs. datiert werden können.

Ein ausführliches Studium mit einer reichen graphischen Veranschaulichung, über die im Tunnel von Eupalinos aus Samos gefundenen Amphoren, hat W. Hautumm gemacht⁶⁸. Bei diesen Amphoren (Taf. XI/2) bemerken wir die Fortsetzung des morphologischen Verlaufs. Der Mund dieser Amphoren wird immer weniger breiter, der Rand ist kleiner (cca. 1 cm hoch), der Hals wird immer weniger breiter im unteren Teil, obwohl er kegelstumpf bleibt; der fast kugelförmige Körper hat eine sichtbare Vergrößerungstendenz des unteren Teils und der Boden ist abgerundet, obwohl dieser Körper den maximalen Durchmesser im Oberteilbereich hat. Die Kammrillen sind dünn, und erscheinen auf der Oberfläche des Körpers und in der Schulterzone; sie bilden eine 12—15 cm. breite Zone oder Streifen die 2—3 Kammrillen enthalten. Oft ist der Körper auf seiner ganzen Fläche mit breiten Kanneluren versehen⁶⁹. Man kann keinen chronologischen Unterschied unter den in Samos entdeckten Amphoren tun, weil die Mehrheit der von Hautumm entdeckten Behälter aus den zwei Zisternen und ihrem Übergang stammen⁷⁰.

Zu derselben Zeit gehören auch manche im Paphos⁷¹ (Taf. XI/3) und Istanbul⁷² entdeckten Amphoren.

Die letzten Amphoren der Entwicklung dieses Typs sind die in Ägina entdeckten Amphoren⁷³; diese wurden von ihrem Entdecker im 9.—10. Jh. datiert. Die Lippe ist nach aussen konkav profiliert, und der Hals ist kegelstumpf, der Körper ist eiförmig mit einem abgerundeten Boden.

Am Ende des Vortrags, möchten wir die Veränderungen jedes Teils der Amphoren dieses Typs hervorheben (Taf. XII). So bleibt der Mund trichterförmig, vom 2. Jh. bis zum Anfang des 7. Jhs.; mittels des 7. Jh. und vielleicht im 8.—9. Jh. enthält der Mund eine wülstig verdickte Lippe. Der Munddurchmesser wird kleiner (15 cm. im 2. Jh., 16 cm. im 3. Jh., 12—13 cm. im 4.—5. Jh. und 10—9 cm. am Ende des 5. Jhs., bis zum 7—8. Jh.). Die sehr hohe Lippe im 2. Jh. (13—13,5 cm.) wird in den folgenden Jahrhunderten kleiner (10 cm. im 3. Jh., 5—6 cm. im 4.—5. Jh., 4,3—5 cm. in der zweiten Hälfte des 5. Jhs., 3 cm. im 6. Jh., 2 cm. anfangs des 7. Jhs.) Der Hals wird weiter verkleinert: 2. Jh.—20—25 cm.; 3. Jh.

10 cm.; 4.Jh., 8–9 cm.; 5.Jh. 5–7 cm.; und wächst in den 6–7.Jh. bis zum 10–12 cm.; so wird die Verkleinerung der Lippe durch die Erhöhung des Halses ersetzt.

Die Henkel wachsen oder werden den Veränderungen des Halses gemäss verkleinert, jedoch bleiben sie beständig, im Durchschnitt oval.

Der Körper, im 2.Jh. eiförmig, wird mittels des 3.Jhs. kugelförmig; sein maximales Durchmesser wird im oberen Teilbereich geschoben. Mittels des 7.Jhs. wird der Übergang Schulter-Körper unerwartet gemacht.

Der Boden des Körpers hat wichtige Veränderungen. Im 2.Jh. wurde der Körper mit einem ziemlich grossen kegelförmige Füsschen geendet (cca. 6 cm.), im 3.Jh. wird das Füsschen verkleinert, in der ersten Hälfte des 5.Jhs. ist es 2,5 cm. hoch, am Ende des 5.Jhs. ist es 1 cm. hoch, in der Mitte des 6.Jhs. ist das Füsschen cca. 0,5 cm. hoch, und in der zweiten Hälfte des 6.Jhs. verschwindet es, indem der Boden stark abgerundet wird.

Der Dekor, aus breiten Kanneluren, im 2–3.Jh. wird durch Kammrillen (mittels des 4.Jhs.) im Schulter-Leib-Umbruch ersetzt. Am Anfang sind diese Kammrillen ziemlich dick aber in der Mitte des 5.Jhs. werden sie verdünnt. Im 6. Jh. werden die Amphoren mit wellenförmigen Kammrillen verziert, aber im 7.Jh. wird der Dekor aus breiten Streifen horizontal umlaufenden Kammrillen gebildet.

DIE NORMIERUNG DER GEFÄSSVOLUMINA

Vom Anfang sollen wir feststellen, dass die Anlage in der Zeit mancher Amphoren mit verschiedenen Kapazitäten im Rahmen derselben Variante schwer zu verwirklichen ist. Weil die Amphoren sehr lange verwendet werden konnten und die Fundumstände oft schwer zu kennen sind, ist es unsicher zu beweisen, dass diese Amphoren in derselben Zeit hergestellt wurden, oder die Existenz der Amphoren mit verschiedenen Kapazitäten eine in der Zeit allmählich erreichte Verkleinerung ihres Volumens darstellt. Man glaubt, dass die Hypothese der gleichzeitigen Herstellung der Amphoren einer Variante von verschiedenen Kapazitäten annehmbar ist⁷⁴.

Auf der Tabelle nr. 1 mit Amphorenvolumina, kann man sehen, dass in frühromischer Zeit Amphoren mit viel grösseren Kapazitäten, im Vergleich mit den Gefässen der spätrömischen und frühbyzantinischen Zeit erscheinen. Trotzdem erscheinen auch in frühromischer Zeit Amphoren von kleinen Kapazitäten, wie z.B die in Athen gefundene Amphora⁷⁵. So z.B., ist im 2.Jh. das mittlere Fassungsvermögen von cca. 80 l. in der ersten Hälfte des 3.Jhs. von 93–95 l., aber in derselben Zeit erscheinen auch Amphoren von cca. 30–45 l., die zu derselben Variante gehören. Im 4.Jh. und in der ersten Hälfte des 5.Jhs. enthält die Variante Amphoren von 47 l. aber auch von 31–35 l. Wie das Depot in Tomis zeigt, erscheint häufig die letzte Kapazität auch in der zweiten Hälfte des 5.Jhs. In den 6.–7. Jahrhunderten variieren die Kapazitäten zwischen 37–55 l., aber in Samos erscheinen sehr häufig verwendete Amphoren von cca. 40 l.

Die Volumenangaben wurden in alexandrinisch-italischen Sextarier gemacht⁷⁶. Indem wir die Tabelle mit Amphorenkapazitäten analysieren, ist es schwer zu beweisen dass nur Standard angefüllte Gefässe existierten: Ein-Metrete-Gefässe, Halb-Metrete-Gefässe⁷⁷ oder attisch-sizilische Medimnos-Gefässe⁷⁸. Es gibt viele Amphoren mit Kapazitäten (konventionelle oder in Sextarier angegeben) die der oben angegebenen Füllnormen nicht übereinstimmen.

Der Inhalt dieses Amphorentyps wurde viel umstritten in der Fachliteratur besprochen. Manche Verfasser haben als Primärinhalt den Wein⁷⁹, die anderen das Öl⁸⁰ oder den Weizen⁸¹ vorgeschlagen. Die letzten zwei Hypothesen scheinen viel begründeter zu sein. W. Hautumm argumentiert seine Hypothese, erstens, durch den Vergleich des kugelförmigen Körpers des Gefässes zu der spanischen Ölamphora, Typ Dr. 20. Zweitens hat er in Samos Scherben entdeckt, deren Innenfläche mit Resten einer öligen Substanz getränkt waren⁸². Meiner Meinung nach, scheint eine Amphorascherbe der Variante des 2.Jhs. (in Romula entdeckt) mit Dipinti OLEV M zu plädieren⁸³.

Aufgrund der Berechnung der auf den Amphoren dieses Typ gefundenen Sextarier, schlägt B. Böttger als Inhalt den Weizen vor, die Masseinheit der Kapazität ist die römische

Amphora (27,18 l). Auch die Siegel $\Sigma \frac{1}{2}$ oder $\$$ wurden verwendet, um sextarius ad granum hinzuweisen⁸⁴.

Beide Vorschläge scheinen uns würdig, damit wir sie in Betracht ziehen, so dass das Problem weiter umstritten bleibt.

Die Herkunft dieses Typs ist auch umstritten. C. Scorpan schlägt eine örtliche Herkunft vor, aber seine Beweise sind nicht überzeugend⁸⁵. Böttger weist die Herkunft des Typs in Bithynien hin, aber er argumentiert seinen Beweis nicht⁸⁶. W. Hautumm gibt die Herstellung dieses Typs im ägäischen Raum vielleicht auf Kreta⁸⁷.

Aufgrund der auf den Amphoren der 2.–3. Jahrhunderte entdeckten Stempel sind wir mit der Hypothese der rumänischen⁸⁸ und sowjetischen⁸⁹ Forscher einverstanden. Diese geben als Herstellungsort die Kosinsel an.⁸⁹ bis So erscheint in Tyras, in der hellenistischen Zeit, ein Stempel Namens ΔΙΟ; in Rom, im 2.–3. Jh., erscheint auf dem Mons Testaceus, eine Amphora, Typ Dr. 24, mit einem Dipinti Δ ΙΟΥ; diese Inschrift wird zweimal auf einer Amphora aus dem 4. Jh. von Sucidava wiederholt⁹⁰.

Die Verbreitung dieses Typus ist sehr gross, er erscheint sehr häufig im östlichen Teil des römischen Reiches, aber er wurde auch in Rom, im 2.–3. Jh. verwendet, und erstaunlich, wurde auch in England und Irland in frühbyzantinischer Zeit benutzt⁹¹.

Am Ende der Beschreibung dieses Amphoratypus, durch die Zusammensetzung der morphologischen Charakteristiken der von uns besprochenen Varianten, sind wir fast imstande folgende Definition hinzuweisen:

Der Ton des Typus ist beige-gelblich-weich, oder rosafarbig-ziegelrot-hart, fein, manchmal mit einem weiss-gelblichen Überzug, aber meist hat dieser Überzug die Farbe des Tons. Der Mund ist trichterförmig, die Henkel oral im Durchschnitt, sie sind auf den Hals und die Schultermitte angesetzt. Der Körper ist kugelförmig, mit dem maximalen Durchmesser im Oberteilgebiet. Er wird mit einem Füsschen oder Knopf beendet, und später verschwindet dieser Knopf gänzlich, und der Boden ist stark abgerundet. Der Dekor besteht im 2.–3. Jh. aus Kaneluren und im 4.–7. Jh. besteht aus Kammrillen nur im Schulter-Leib-Umbruch.

Der zweite Typus erscheint auch in der antiken Dobrudscha sehr häufig. In der Fachliteratur in Rumänien, ist unter dem Namen von oraler Amphora bekannt, die mit sogenannten „Rippen“ (Drehrillen) verziert wurde⁹².

In der Analyse der typologischen Entwicklung dieser Amphora fassen wir auf den archäologischen Materialien aus dem Norden der Dobrudscha, die in unseren Ausgrabungen entdeckt wurden, ebenso auf den Amphoren dieses Typus die sich in den Lagern der Museen von Histria und Tomis befinden.

Der Vorläufer dieses Typus ist noch nicht sicher bekannt. A. L. Jakobson⁹³ zeigt eine Ähnlichkeit dieses Typus mit einer Amphora aus der Athener Agora an, die von Robinson im 3. Jh. datiert wurde⁹⁴. Robinson⁹⁵ sieht den Vorläufer der Amphora K₁₁₂ in den Amphoren G₁₉₇ und H₂₀ (1–2 Jh.).

W. Hautumm glaubt dass diese Amphora ein Gefäss ägyptischer Herkunft ist⁹⁶; der Vorläufer dieses Typus ist seiner Meinung nach eine in Sayala⁹⁷ entdeckte Amphora (Ortschaft in der Mitte der Strecke zwischen Assuan und Abu Simbel). Wir sind mit dieser Hypothese nicht einverstanden. Die Lokanda von Sayala wie K. Kromer glaubt wurde Ende des 3. Jhs., mit dem Zurückziehen der römischen Grenze nach Norden, im Jahre 298 verlassen⁹⁸. K. Kromer betrachtet absichtlich die Münze von Theodosius II (408–450) nicht⁹⁹. Für eine späte Datierung des Lokandenviertels, ausser diesser Münze, plädiert auch der Armreifen aus Eisen mit verdickten Enden, die je einen Schlangenkopf darstellen¹⁰⁰. Dieser Reifen wird in Raetia, Noricum, Pannonia und Scythia Minor, im 4.–5. Jh. datiert¹⁰¹. Auch die Morphologie der Amphora wie die Zeichnung zeigt scheint es die Amphora in den 5. 6. Jh. einzustellen¹⁰².

Die frühesten Exemplare des Typus erscheinen glauben wir im Schiffswrack von Yassi Ada (Taf. XIII/1–2). Hier stellen sie etwa unter 30% der gelandenen rund 1100 Amphoren dar¹⁰³. Die zwei Exemplare, die von den Autoren der Entdeckung veröffentlicht wurden, stellen meiner Meinung nach, zwei Varianten des Typus dar, die gleichzeitig im Umlauf waren. Der Körper der ersten Variante wird enger am Boden¹⁰⁴, der Boden der zweiten Variante aber, ist breiter¹⁰⁵. Der Munddurchmesser der ersten Variante scheint

kleiner zu sein (etwa 7 cm); bei der zweiten Variante ist er grösser (7,5—8 cm.). Die Henkel der beiden Amphoren haben eine mittlere Rippe und der Dekor wird aus breiten Kanneluren gebildet. Die Verfasser datieren diese Entdeckung in der zweiten Hälfte des 4. Jhs.

In Rom erscheint dieser Amphoratypus auf Quirinal, Esquilin¹⁰⁶, unter dem Domus *Johannis et Pauli*. Derselbe Typus hat die Nummer 34 in der Typentafel Dressels und wurde chronologisch in das 4.—6. Jh. von N. Lamboglia datiert¹⁰⁷. Meiner Meinung nach, könnten wir die Amphora nr. 34 (Typentafel Dressels) durch ihre morphologischen Charakteristiken im 4. Jh. datieren. Die im Weinkeller, unter der Kirche *Johannis und Paulis*¹⁰⁸, entdeckte Amphore, hat auf der Schulter auch den Sextariersiegel und die Angabe der Kapazität $\Lambda\Gamma < S = 33,5$. Aufgrund des Monogramms datiert der Entdecker in die zweite Hälfte des 4. Jhs.; diese Datierung wurde von W. Hautumm kontestiert¹⁰⁹. Wir glauben dass die Amphora, aufgrund ihrer morphologischen Charakteristiken (der Hals fast hoch, der Mund eng), vielleicht in der zweiten Hälfte des 4. Jhs-ersten Hälfte des 5. Jhs. datiert wurde. Eine ähnliche Amphora, die in Rom entdeckt und im 5. Jh. datiert wurde, ist von D. Manacorda publiziert¹¹⁰.

In Rumänien erscheint die Variante aus dem 4. Jh. in Castellum von Gornea¹¹¹. Der Mund ist ziemlich klein, die Lippe ist nach aussen wie ein Band verdickt, der Hals ist fast zylindrisch und im unteren Teil ein wenig erweitert, der Körper ist eiförmig mit dem maximalen Durchmesser im oberen Teil, der Boden abgerundet¹¹². Auf einem anderen Amphorabruchstück desselben Typus erscheint auch die Kapazität, in Sextarier $KT = 23$ angezeigt¹¹³.

In den Ausgrabungen des Burgus von Topraichioi bilden diese Amphoren einen der zahlreichsten Typen, die entdeckt wurden. Ein solches Gefäss (Taf. XIII/4), aus Fragmenten zusammengesetzt, hat einen gelblichen Ton mit schwarzen Augitkörnchen. Der enge Mund mit einem bandförmigen Rand ist durch eine tief markierte Rille vom Gefässhals getrennt. Der Henkel ist oval im Schnitt mit zwei grossen waagerechten Rippen; er setzt weit aussen auf der Schulter, und unter dem Rand an. Der Körper ist oval, nach unten enger, der Boden ist abgerundet und endet mit einem kleinen Knopf. Der ganze Körper ist mit breiten Kanneluren verziert. Auf der Schulter erscheint das Zeichen mit roter Farbe für Sextarius-der Buchstabe K, der vor einem anderen Buchstabe, vielleicht H steht. Obwohl die mathematische Berechnung die Kapazität von 18,3 l angezeigt hat, ist es wahrscheinlich möglich, die Zahl könnte 28 sein. Die Amphora wurde im zweiten Viertel des 5. Jhs. datiert.

Im Burgus erschienen mehrere Mundbruchstücke dieses Typus. Ihr Durchmesser variiert zwischen 7/5—8,5/6 cm (Taf. XIV/1). Zwei Mundbruchstücke auf dem letzten Niveau des Burgus (Mitte des 5. Jhs.) haben einen Durchmesser von 9/7,4 cm. (Taf. XIV/2). Wie es scheint, mit dem Anfang der zweiten Hälfte des 5. Jhs., erweitert sich der Mund dieser Amphoren. Der Rand ist nicht mehr bandförmig, sondern er wird enger und fülliger.

Diese Variante wurde auch in Histria gefunden¹¹⁴, und wurde zwischen dem Ende des 4. Jhs. und dem 5. Jh. datiert.

Auch in Histria, in derselben Epoche veröffentlicht derselbe Verfasser eine andere Amphora¹¹⁵; diese wurde aus ziegelroten Ton hergestellt; durch ihre morphologischen Veränderungen und durch ihren veränderten Dekor, glauben wir, könnte man sie zum Ende des 5. Jhs. datieren.

Eine andere in Dinogetia entdeckte Amphora ähnelt sich morphologisch dem letzten Exemplar von Histria, aber hat grössere Ausmässe¹¹⁶.

Die Lippe dieser Amphora ist den Exemplaren des letzten Niveaus aus dem Burgus von Topraichioi ähnlich; sie ist nach aussen verdickt und wenig vom zylindrischen Hals hervorgehoben. Die Kanneluren verändern sich in den Rippen in der mittleren Zone des Körpers. Alle diese Eigenheiten scheinen die Amphora von Dinogetia, in die zweite Hälfte des 5. Jhs. anzureihen (Taf. XIII/5).

Meiner Meinung nach, können wir auch in der zweiten Hälfte des 5. Jhs., die in Tomis-Mosaikgebäude¹¹⁷-und Histria¹¹⁸ entdeckten Amphoren datieren. Diese Gefässe haben noch eine schwache Verengung im unteren Teil des Körpers und der Boden ist abgerundet und mit einem kleinen Knopf beendet (Taf. XIII/3).

Die am Anfang des 6. Jhs. existierende Variante ist zuerst durch die in Athen gefundene Amphora exemplifiziert ¹¹⁹. Der Munddurchmesser hat auch etwa 8,7–9 cm., der Rand ist abgerundet und die Lippe endet mit einer Rippe, die sie vom Hals trennt. Der Körper hat die Tendenz zylindrisch zu werden. Der Boden ist abgerundet und endet mit einem kleinen Knopf. Die mit Rippen verzierte Zone im mittleren Teil des Körpers, wird grösser. Diese Variante erscheint auch in der Nekropole von Ballana ¹²⁰.

Die in der Festung von Murighiol entdeckten Bruchstücke, gehören demselben Typus und werden in die Mitte des 6. Jhs. datiert. Sie haben im allgemeinen dieselben morphologischen Eigenheiten wie jede der in Athen gefundenen Amphora. Trotzdem ist die Lippe im oberen Teil stark abgerundet und nach aussen konkav und endet durch eine Rippe (Taf. XIV/3). Der Mund ist breiter ¹²¹. Der kleine Knopf im Mittelpunkt des abgerundeten Bodens verschwindet. Ähnliche Amphoren wurden in der Dobrudscha bei Histria ¹²², Troesmis ¹²³ (Taf. XV/5), Cernavoda ¹²⁴, Oltina ¹²⁵, Tomis-Mosaikgebäude ¹²⁶ (Taf. XV/1–2). An der westlichen Küste des Schwarzen Meeres erscheint diese Variante sehr häufig bei Kap Kaliakra ¹²⁷ und wurde an der nördlichen Küste in Chersones entdeckt ¹²⁸. Sie ist auch sehr häufig im östlichen Raum des Mittelmeeres (Ägypt, Zypern, Chios) ¹²⁹.

Die Exemplare dieses Typus, die in der ersten Hälfte des 7. Jhs. datiert wurden, wurden bei Murighiol ¹³⁰ (Taf. XIV/4), und Histria ¹³¹, in der Dobrudscha, sowie bei Yassi-Ada ¹³² (Taf. XIV/6), Samos ¹³³ (Taf. XIV/5), Chersones ¹³⁴ aber in Krim ¹³⁵ wurden auch die Amphoren aus der zweiten Hälfte des 7. Jhs. entdeckt (Taf. XV/3–4). Bei den morphologischen Charakteristiken erscheinen keine sichtbaren Veränderungen. Wir erwähnen trotzdem die Tendenz des Körpers, manchmal ein leichtes Verengen im unteren Teil zu haben.

NORMIERUNG DER GEFÄSSVOLUMINA KAPAZITÄT

Bezüglich der Normierung dieses Amphoratypus gibt es zwei wichtige Hypothesen. Die erste gehört zu Hautumm ¹³⁶ der aufgrund der geschriebenen Dipinti auf die Amphoren dieses Typus von Ballana und Qustul glaubt, dass es sich von Artabe (1 Artabe = 3,5 Modien = 29,1 l) im römischen und byzantinischen Ägypten gebrauchte Masseinheit für Getreide handelt. Indem er mathematisch das Volumen einer Amphora aus Ballana ¹³⁷ rechnete, erfuhr er eine Kapazität von 14,61 l. Eine ähnliche Kapazität bestimmte er durch mathematische Berechnung, bei einem Gefäss dieses Typus, das in Samos entdeckt wurde ¹³⁸. So glaubt er dass die Gefässe dieses Typus $\frac{1}{2}$ Artabe hatten und dass diese für den Getreidetransport gebraucht wurden. W. Hautumm zeigt aber dass der abgerundete Rand der Schliessung des Mundes mit einem weichen Material (Stoff, Leder) halfte. Dieser war mit einem Band oder Kordel verschnürt. Diese Art, den Mund der Amphora zu schliessen, ist für Hautumm ein Beweis dass diese Amphora ein typischer „Getreidecontainer“ ist ¹³⁹.

Die von uns gemachte mathematische Berechnung der zwei Amphoren von Samos, die von Hautumm publiziert wurden ¹⁴⁰ zeigte nur ein Volumen von 5,4 und 10,3 l an. Wir stellen uns die Frage, ob wir diese nur in Ägypten ¹⁴¹ gebrauchte Masseinheit (wie uns die verschiedenen Papyri, Dipinti und Graffiti zeigen, die hier gefunden wurden), oder sie könnten auch in anderen Provinzen ausgebreitet sein.

B. Böttger ¹⁴² analysierte verschiedene Dipinti, die auf den Amphoren dieses Typus in Rumänien und Bulgarien erscheinen. Er macht die Schlussfolgerung, dass für die Volumenangabe der alexandrinisch-italische Xestes verwendet wurde. Die Gefässe wurden mit Wein gefüllt in einer Menge unter dem Hohlmass des Hemikadion (20,385 l), was im Bruttogewicht dem kleinem Talent entspricht.

Aus der Analyse der Tabelle mit den Ausmassen und Kapazitäten der Varianten bemerken wir, dass die meisten Amphoren nicht mehr als 18,5 l haben. Trotzdem hat das Exemplar von Dinogetia um 25 l, das zeigt die Möglichkeit, Behälter solchen Typus, können eine grössere Kapazität haben, als sie Böttger ¹⁴³ feststellte hatte.

Das Problem muss vorerst noch zurückgestellt werden.

Meiner Meinung nach, aus der Analyse der Dipinti der Amphoren die in Dobrudscha entdeckt wurden, erkennt man, dass die Volumenangabe in alexandrinisch-italischen Xestes

gemacht wurde. Wir können auch behaupten-wie die Tabelle Nr. 2 zeigt-dass in derselben Epoche und im Rahmen derselben Variante, Amphoren verschiedener Kapazitäten waren.

Obwohl man kennt, wie die Volumenangabe gemacht wurde, wissen wir bisher nicht die Masseinheit, nach welcher die Amphoren gefüllt wurden. In der Tabelle Nr. 2 bemerken wir, dass es einige Gruppierungen der Amphorenkapazitäten gibt. So z.B., erscheinen am häufigsten, die Volumina von: 6–6,5 l; 9–10 l; 13–14 l; 17–18 l; ausser dieser Gruppen erscheinen auch Zwischenkapazitäten: 5,4 l; 8,5 l; 12,1 l; Diesen Gruppen würden Kapazitäten von 2,3,4,5 Congius (Chus) ¹⁴⁴, bzw. 6,566 l, 9,846 l, 13,128 l, 16,141 l entsprechen. Die Amphoren mit Zwischenkapazitäten haben vielleicht 1½, 2½, 3½ Congius. Wahrscheinlich ist das eine Arbeitshypothese, weil es in der römischen und frühbyzantinischen Zeit verschiedene Mass-systeme, jeder Provinz des Reiches charakteristisch, gab ¹⁴⁵.

Zum Schluss, kann man sagen, dass im Verlauf der vier Jahrhunderten die Veränderungen dieses Gefässes von mittlerer Grösse untersucht werden können. Das Gefäss wurde aus einem beige-ziegelrot oder gelbilchen Ton mit schwarzen Augitkörnchen hergestellt. Der Überzug ist gelblich, aber meistens hat dieser Überzug die Farbe des Tons aus welchem das Gefäss hergestellt wurde. Der Mund, im allgemeinen, hatte einen ständlichen Durchmesser: 7–8,5 cm. aber dieser wurde zeitweilig, im 6. Jh. erweitert; sein Durchmesser hatte 11–11,5 cm. Die Henkel hatten ununterbrochen sichtbare Rippen. Der Körper, der im 4–5. Jh. ovoidal war, wird im 6. Jh. fast zylindrisch, aber am Ende des 6. Jhs. und in der ersten Hälfte des 7. Jhs. hat wieder eine Verengungstendenz des unteren Körperteiles. Der Boden wurde jederzeit abgerundet und endete bis zur Mitte des 6. Jhs. mit einem kleinen Knopf. Der Dekor veränderte sich von den breiten Kanneluren, im 4.–5. Jh. bis zu den Rippen in der mittleren Zone des Leibes und engen Kanneluren auf der Schulter und im Unterteil des Körpers am Ende des 5.–7. Jhs (vezi ilustrafija vol. II, p. 679) (siehe 675).

DIE TABELLE NR. 1

NR.	AUSMASSE			DIE INTERPRE- TATION DER DIPINTI UND GRAFFITI	UMRECHNUNG IN L.	DIE MATHEMA- TISCHE BERECH- NUNG DER VOLUMINA	FUNDESTELLE	BIBLIOGRAPHIE	DATIERUNG JAHRHUNDERT.
	H	MAX.	D. MD.						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	90	—	—	—	—	32	Aegyssus	A. Opaït, Peuce 8, S. 298	1.v.u.Z.
2	86	43	—	—	—	52,5	Aegyssus	Ebd., 296, Taf. IV/3	1.u.Z.
3	—	48	—	—	—	81,6	Horia	Ebd., Taf. IV/2	2. Jh.
4	98	52	—	—	—	79,9	Histria	M. Coja, Materiale 6.	2. Jh.
5	47	30	—	—	—	16,4	Athen	H. Robinson, Agora V, J 50	3. Jh.
6	84	30	—	—	—	95,3	Histria	E. Condurachi, Histria I	3. Jh.
7	84	54	16/12	—	—	93,3	?	A. Opaït, a. O., Taf. IV/4	3. Jh.
8	72	43	—	—	—	45,7	Athen	V. Grace, Amphoras, Abb. 37	3. Jh.
9	47	34	—	—	—	29,9	Olbia	Iacobson, Keramika, Abb 2/8	3. Jh.
10	42	24	—	—	—	8,1	Komarovo	Kropotkin, SVOD, Abb. 32/6	3. Jh.
11	65	45	—	—	—	47,5	Sucidava	D. Tudor, Dacia, 11–12, Abb. 24/1	4. Jh.
12	—	—	—	NZ = 57,5	31,472	—	Topraichioi	unpubliziert	½ 5. Jh.
13	—	—	—	ξ' = 60	32,7	—	Topraichioi	unpubliziert	½ 6. Jh.
14	52	44	12/8,5	—	—	41,6	Aegyssus	unpubliziert	½ 5. Jh.
15	—	—	—	ξ'Δ < = 64,5	35,2	—	Dinogetia	Barnea, Dacia 10, Abb. 5/7	5. Jh.

16	55	42	—	—	—	40,3	Varna	Iakobson, a.O., Abb. 2/2	5. Jh.
17	49	34	9	N α = 51	27,897	27,9	Tomis	E. Popescu, Inscriptiile, Nr. 66 e-1	2/2 5. Jh.
18	50	37	9	N α = 51	27,897	28,6	Tomis	Ebd., Nr. 66 e-2	2/2 5. Jh.
19	54	38,5	10	NB = 52	28,444	34,4	Tomis	Ebd., Nr. 66 f	2/2 5. Jh.
20	—	—	—	N Γ = 53	28,991	—	Tomis	Ebd., Nr. 66 g	2/2 5. Jh.
21	53	38	10	NE = 55	30,085	31,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 h-1	2/2 5. Jh.
22	54	38	9,5	NE = 55	30,085	30,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 h-2	2/2 5. Jh.
23	54	37	9,5	NE = 55	30,085	30,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 h-3	2/2 5. Jh.
24	57	38	10	NS = 56	30,632	31,5	Tomis	Ebd., Nr. 66 i-1	2/2 5. Jh.
25	—	—	—	NS = 56	30,632	29,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 i-2	2/2 5. Jh.
26	54	38,5	10	NZ = 57	31,179	31,7	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-1	2/2 5. Jh.
27	58	38	10	NZ = 57	31,179	32,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-2	2/2 5. Jh.
28	55	37	9,5	NZ = 57	31,179	28,2	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-3	2/2 5. Jh.
29	54	37,5	9,5	NZ = 57	31,179	34,8	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-4	2/2 5. Jh.
30	54	37	10	NZ = 57	31,179	31,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-5	2/2 5. Jh.
31	55	38	10	NZ = 57	31,179	34,6	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-6	2/2 5. Jh.
32	—	38	9,5	NZ = 57	31,179	—	Tomis	Ebd., Nr. 66 j-7	2/2 5. Jh.
33	55	38,5	10	NH = 58	31,726	33,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 k-1	2/2 5. Jh.
34	56	38	10	NH = 58	31,726	32,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 k-2	2/2 5. Jh.
35	52	38	—	NH = 58	31,726	—	Tomis	Ebd., Nr. 66 k-3	2/2 5. Jh.
36	56	38,5	10	XXXXXIIIIIIII	31,726	31,7	Tomis	Ebd., Nr. 66 a	2/2 5. Jh.
37	56	38	9	N0 = 59	32,273	36,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-1	2/2 5. Jh.
38	58	38	10	N0 = 59	32,273	35,5	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-2	2/2 5. Jh.
39	58	38	10	N0 = 59	32,273	34,4	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-3	2/2 5. Jh.
40	55	40	9	N0 = 59	32,273	41	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-4	2/2 5. Jh.
41	53	38	9	N0 = 59	32,273	37,9	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-5	2/2 5. Jh.
42	53	38	10	N0 = 59	32,273	32,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-6	2/2 5. Jh.
43	55	38	?	N0 = 59	32,273	35,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 1-7	2/2 5. Jh.
44	56	39	9,5	E = 60	32,82	34,1	Tomis	Ebd., Nr. 66 m-1	2/2 5. Jh.
45	58	39	10	E = 60	32,82	34,8	Tomis	Ebd., Nr. 66 m-2	2/2 5. Jh.
46	55	37,5	10	E = 60	32,82	32,5	Tomis	Ebd., Nr. 66 m-3	2/2 5. Jh.
47	58	40	10	EB = 62	33,914	38,2	Tomis	Ebd., Nr. 66 m-4	2/2 5. Jh.
48	56	40,5	?	E Γ = 63	34,461	42,4	Tomis	Ebd., Nr. 66 m-5	2/2 5. Jh.
49	55,5	40,5	9,5	IIII	35,002	38,2	Tomis	Ebd., Nr. 66 c	2/2 5. Jh.
				XXXXX					
				= 64					
50	53	46,8	11	XXXXXXXX	47,042	48,3	Tomis	Ebd., Nr. 66 b	2/2 5. Jh.
				IIII					
				XX = 86					
51	43	45	?	N = 50	27,35	37,6	Tomis	Ebd., Nr. 66 d	2/2 5. Jh.
52	51	49	13	—	—	48,3	Haliëis	Rudolph, Hesperia 48 Abb. 3/1	2/2 5. Jh.
53	59	42	13	—	—	40,1	Histria	Histria I, Abb. 383	6. Jh.
54	70	48	10/7	—	—	58	Capidava	unpubliziert	mitte des 6. Jh.
55	64	46	10	—	—	55,5	Chersones	Iacobson a.O., Abb. 3/2 1/4 1/4	7. Jh.
56	56	42,5	10/7	—	—	37	Bodrun	Bass, AA, 1962, Abb. 6 a 1/4	7. Jh.
57	64	43,6	10	—	—	39	Samos	Hautumm, a.O., Abb. 17	7. Jh.
58	53	—	—	—	—	21	Samos	Ebd., Abb. 18	7. Jh.
59	44,5	44	—	—	—	38,5	Samos	Ebd., Abb. 19, 20	7. Jh.
60	56,6	44	9,5	—	—	40,3	Samos	Ebd., Abb. 23	7. Jh.
61	55	44,1	10	—	—	40	Samos	Ebd., Abb. 24, 25	7. Jh.
62	59,5	40,5	—	—	—	38	Samos	Ebd., Abb. 26	7. Jh.
63	46,6	36	9,1	—	—	19,7	Samos	Ebd., Abb. 27, 28	7. Jh.
64	60,1	41,2	11	—	—	41,9	Samos	Ebd., Abb. 29, 30	7. Jh.
65	56,5	42,8	10	—	—	43,2	Samos	Ebd., Abb. 31	7. Jh.
66	53,8	43	9,6	—	—	41	Samos	Ebd., Abb. 32	7. Jh.
67	56,3	44,6	8,9	—	—	38,9	Samos	Ebd., Abb. 33, 34	7. Jh.
68	56,6	40,9	—	—	—	39,2	Samos	Ebd., Abb. 36, 37	7. Jh.
69	52	42	9,6	—	—	40	Samos	Ebd., Abb. 38	7. Jh.
70	52,7	39,6	7,8	—	—	31,8	Samos	Ebd., Abb. 40	7. Jh.
71	57,1	43	9	—	—	38	Paphos	Megaw, RDAP, 1970/1971, Abb. 5	7. Jh.
72	58,5	40,8	8,4	—	—	37,8	Istambul	Striker-Kuban, DOP 29, Abb. 15	7.-9. Jh.

DIE TABELLE NR. 2

NR.	AUSMASSE			DIE INTERPRE- TATION DER DIPINTI UND GRAFFITI	UMRECHNUNG IN L.	DIE MATHEMA- TISCHE BERECHNUNG DER VOLUMINA	FUNDSTELLE	BIBLIOGRAPHIE	DATIERUNG JAHRHUNDERT	
	H	MAX.	D. MD.							
1	45	29	—	—	—	13,7	Yassi Ada	Bass-Doornik, AJA 75, 1971, 34	4. Jh.	
2	45	29	—	—	—	14,4	Yassi Ada	Ebd.,	4. Jh.	
3	38,5	22	8	—	—	6,4	Gornea	Gudea, Abb. 21/5	4. Jh.	
4	53	30	7/4,3	K0	— 29	15,863	18,3	Topraichioi	unpubliziert	5. Jh.
5	—	—	—	$\Delta \Gamma <$	$=$	33,5	18,2	Roma	G. De Rossi Taf. 3	4. Jh.
6	53	34	8,8/5,5	—	—	—	25	Dinogetia	Barnea, Abb. 47/5	5. Jh.
7	41,5	20	7	—	—	—	6,5	Tomis	Rădulescu, Pontica 8, Taf. 12/1	5. Jh.
8	54	28	4,8	—	—	—	18,1	Histria	Suceveanu, Taf. 16/1	5. Jh.
9	48	25,8	8,7/6	—	—	—	12,1	Histria	unpubliziert	5. Jh.
10	44	25	8,4	—	—	—	13,7	Histria	Suceveanu, Taf. 16/2	5. Jh.
11	49,5	21	9	—	—	—	10,6	Athen	Robinson, M — 333	6. Jh.
12	47	30	11,5/5	—	—	—	17	Troesmis	unpubliziert	6. Jh.
13	49	22	8,4/5	—	—	—	9,5	Tomis	unpubliziert	6. Jh.
14	52	28	10,6/8	—	—	—	17	Tomis	Nr. Inv. 7240 unpubliziert	6. Jh.
15	45	22,5	7	—	—	—	8,5	Tiritaki	Nr. Inv. 7889 Gaidukevici, MIA 25 Abb. 150.	6. Jh.
16	48	22	9	—	—	—	9,9	Cernavoda	Rădulescu, Taf. XI/1	6. Jh.
17	40	27	10,5	—	—	—	13,4	Sucidava	Tudor, Sucidava II, Abb. 15 d.	6. Jh.
18	51	21	8,5	—	—	—	13,3	Sucidava	Ebd., Abb. 15 e.	6. Jh.
19	49,5	25	8,4	—	—	—	13,6	Oltina	Irimia, Abb. 14	6. Jh.
20	51	22	6,5	—	—	—	9,9	Capidava	unpubliziert	6. Jh.
21	49,5	26	10,7	—	—	—	9,2	Chersones	Iacobson, Abb. 2/6	6. Jh.
22	54	28	10?	—	—	—	18,6	Chersones	Ebd., Abb. 3/9	6.—7.Jh.
23	53	30	10?	—	—	—	17,8	Chersones	Ebd., Abb. 3/8	6.—7.Jh.
24	52,8	26	8,5	—	—	—	14,1	Bodrun	Bass, Abb. 6 b	7. Jh.
25	48	23	8,6	—	—	—	10,3	Samos	Hautumm, Abb. 168	7. Jh.
26	38,5	17	7,6/8	—	—	—	5,4	Samos	Ebd., Abb. 167	7. Jh.

NOTE

1. A. Rădulescu, *Pontica*, 9, 1976, 99 ff.; C. Scorpan, *Pontica*, 8, 1975, 263 ff.; ders., *Dacia* 21, 1977, 269 ff.
2. D. Tudor, *Dacia* 7—8, 1937—1940, 384 ff.; ders., *Dacia* 11—12, 1945—1947, 174 ff.; ders., *Materiale I*, 1953, 701 ff.; A. Rădulescu, *Pontica* 6, 1973, 193 ff.; Em. Popescu, „*Inscripțiile grecești și latine din secolele IV — XIII descoperite în România*“, București, 1976.
3. Über die Bedeutung der Bestimmung der Entwicklung eines keramischen Typus aufgrund der gewiss datierten archäologischen Niveaus s. H. von Petrikovits, *Novesium* 5, Berlin, 1972, 118 f.
4. G. Kusmanov, *Archeologia* 15, 1973, 14 ff.
5. G. Bockisch, B. Böttger, *Klio* 47, 1967, 209 ff.; B. Böttger, *Klio* 48, 1967, 251 ff.; ders., *Actes du IX^e Congrès international d'études sur les frontieres romaines*, București-Köln, 1974, 131 ff.; ders., *Etnogra.-Archäolog. Z.* 21, 1980, 427 ff.; ders., *Klio* 63, 1981, 2, 511 ff.
Weil die Handschrift zum Drücken im Sommer des Jahres 1982 ausliefern wurde, bedauern wir dass wir das letzte Werk Böttgers (*Die Gefäßkeramik aus dem Kastell Iatrus*, in *Iatrus-Krivina*, Bd. II, Berlin 1982, 33—148) nicht gelesen haben.
6. „*Keramika i keramiceskoe proizvodstvo srednovekovoi Tavriki*“, Leningrad, 1979, 5 ff.
7. A. L. Iacobson, *SA* 15, 1951, 325 ff.
8. W. Hautumm, „*Studien zu Amphoren der spätromischen und frühbyzantinischen Zeit*“, Bonn, 1981.
9. Ebd., 89.
10. N. Lamboglia, *Riv. St. Lig.* 21, 3—4, 1955, 245 ff., gibt eine 50—60 jährige

- Periode für eine Amphora an; M. H. Callender, *Roman Amphore*, 1965, XX ff.
11. So geschah mit den Kos-Amphoren, die aus dem 3. Jh. v. u. Z. bis zum 1. Jh. u. Z. ununterbrochene Veränderungen ertragen haben (V. Grace „*Amphoras and the ancient wine trade*“, Princeton, New Jersey, 1961, Abb. 56; für ihre technischen Vorteile werden diese Amphoren in Italien von italischen Herstellern nachgeahmt; sie werden den Amphorentypus Dr. 1 ersetzen (A. Hesnard, *MEFRA* 89, 1977, 1, 162 f.)
 12. Die Burg wurde von uns 1978 entdeckt, als wir die ersten Untersuchungen ausgeführt haben. Ab 1979 führen wir die Ausgrabungen zusammen mit M. Zahariade, von Centrul de Studii și Teorie Militară” — București aus. Bis heute, wurden in der Burg sechs Niveaus identifiziert; von oben nach unten beziffert, wurden sie zwischen cca. 370—cca. 460 datiert. Das letzte Niveau der Burg wurde vom Buldozer zerstört. In der extra muros-Zone erschien trotzdem ein Niveau, das vielleicht im dritten Viertel des 5. Jhs. datiert wurde, weil in dieser Zone keine zeitgenössischen Zerstörungen waren.
 13. W. Hautumm, *a.O.*, 50, glaubt (unserer Meinung nach, nicht richtig) dass die früheren Exemplare die Amphoren sind, die im Wrack von Yassi Ada entdeckt wurden; die Amphoren wurden im 4. Jh. von Bass-Doornick, *AJA*, 75, 1971, 34 f., Typus III datiert.
 14. A. Opaît, *Peuce*, 8, 1980, 298f., Taf. IV/1.
 15. Ebd., 296 f., Taf. IV/3.
 16. Ebd., Taf. IV/5.
 17. M. Coja, *Materiale* VI, 1959, 287 ff., Abb. 9/1. Das Abbild der Amphora wurde durch Fotografieren ein bisschen deformiert. Hinweisen zum richtigen Fotografieren einer Amphora, s. M. Fano, *Quaderni di Cultura Materiale*, I, Roma, 1977, 155 ff.
 18. V. H. Bauman, *Peuce* 4, 1973—1975, 68 f., Taf. VI/12.
 19. Gh. Popilian, *Ceramica romană din Oltenia*, Craiova, 1976, 40 ff.
 20. G. D. Belov, *MIA* 34, 1953, 214 f., Abb. 63; I. V. Zeest, *MIA* 83, 1960, Taf. 37/90.
 21. Fr. Braemer — J. Marcadé, *BCH*, 77, 1953, 1, 139 ff., Abb. 5/d.
 22. H. Dressel, *CIL* XV, 2, Taf. 2.
 23. Eine weite Erläuterung dieser Stempel und Dipinti wurde von D. Tudor (*Apulum* 7, 1968, 391 ff.) und Gh. Popilian, *a.O.* gemacht. Wir glauben nicht, dass typologische Klassifizierungen aufgrund der An- oder Abwesenheit der Dipinti oder Stempel gemacht werden können, wie Gh. Popilian teilt die Amphoren mit Stempel dem 2. Typ zu. Entscheidend in der Bestimmung der Typen und Varianten sind, unserer Meinung nach, die morphologischen und technischen Charakteristiken.
 24. *CIL* XV, II, 1, Nr. 4824—25; 4873—77
 25. Gh. Popilian, *a.O.*, 41 f., Taf. LXXVI/22.
 26. E. A. Staerman, *a.O.*, 40 f., Abb. 5/147.
 27. D. Tudor, *a.O.*, 398, aufgrund der Schriftweise der Buchstaben datiert er die Amphoren in der ersten Hälfte des 3. Jhs.
 28. Em. Condurachi și colab., *Histria*, I, București, 1954, 458 f., Abb. 384; Die Amphora stammt aus dem Museum von Histria, aber die Verfasser geben nicht die Fundumstände dieser Behälters an, sondern sie erwähnen nur kurz: 6. Jh. u. Z.
 29. Eine Amphora dieses Typus wurde von uns in *Peuce* 8, 1980, 288, Taf. IV/4, XI/3 publiziert.
 30. A. L. Iakobson, *Keramika i keramices-koe...*, Abb. 2/8.
 31. V. Grace, *a.O.*, Abb. 37, Mitte, Massstab der Amphora ist 1:15; G. Kapitän, in *Recherches sur les amphores romaines*, Collection de l'école française de Rome, 10, Roma, 1972, 260 f. Abb. 11.
 32. Kropotkin in *SVOD*, *Arheologhiceskii Istocinikov*, Moskva, 1970, 9 f. Abb. 32/6.
 33. D. Tudor, *Sucidava III*, in *Dacia*, 11—12, 1945—1947, 173 ff, Abb. 24/1.
 34. N. Gudea, *Gornea — Așezări din epoca romană și romană târzie*, Reșița, 1977, 60. Die Festung ist von N. Gudea zwischen 294/300—392/400 datiert.
 35. Ebd., 68, 74.
 36. Ich konnte nur den Oberteil einer Amphora, Inv. Nr. 25834 zusammensetzen. Ihre Grösse sind: Munddurchmesser (Md) = 13/9 cm (die erste Ziffer stellt den äusseren Durchmesser, die zweite Ziffer — den inneren Durchmesser dar); Henkeldurchmesser (Hd) = 4,5/2,5 cm; Höhe des Halses (Hh) = 9 cm. Obwohl sie auf dem dritten Niveau (die ersten Jahrzehnten des 5. Jhs.) erschien, wegen des hohen Halses und der dicken horizontalen Kamrillen wurde die Amphora vielleicht am Ende des 4. Jhs. hergestellt.
 37. Der Knopf wurde aufgedrückt, um den im Zentrum dünneren Boden zu verstärken. Manchmal bleibt sogar ein kleiner freier Ort, der vom Knopf verstopft wurde, wie z.B. die Amphora Inv. Nr. 25815 zeigt (Taf. VIII/1).
 38. Wir verdanken dem Herrn V. H. Bauman für seine Erlaubnis, dass ich diese Amphora zeichnen konnte; er hat keine sicheren Elemente zu ihrer Datierung.
 39. I. Barnea, *Dacia* 10, 1966, 244, Abb. 5/7.
 40. Em. Popescu *a.O.*, 265 ff.
 41. Für diese Brüche s. U. Wilcken, *BJB*, 86, 1888, 238 f.; J. Maspero „*Papyrus grecs d'époque byzantine* (Catalog général des antiquités égyptiennes du Musée du Caire), 2, 1913, 25 f., *apud* W. Hautumm, *a.O.*, Anm. 158.
 42. I. Barnea, *a.O.*, Abb. 8/7.
 43. A. L. Iakobson, *a.O.*, Abb. 2/7.
 44. A. Rădulescu, *Pontica* 6, 1973, 193 ff.
 45. Em. Popescu, *a.O.*, 99—118, Nr. 66-b, 66-d, 66-g, 66-ia, 66-J₇, 66-K₃.
 46. W. Hautumm, *a.O.*, 55 ff.
 47. Wir verdanken dem Direktor des archäologischen Museums in Konstanz, A. Rădu-

- lescu, dem wir an dieser Stelle nochmals unsere gratitudine für seine gratiozitate aussprechen möchten. Mit seiner bekannten Liebenswürdigkeit, hat er mir erlaubt, die im Mosaikbau entdeckten Amphoren zu untersuchen und zu zeichnen.
48. Inv. Nr. 8049: Munddurchmesser = 11,7/8,5 cm.
 49. So ist es bei der Amphora Inv. Nr. 7888 bemerkbar, ich kann leider diese Amphora nicht sehen. Die Amphoren Inv. Nr. 8049 und 7210 haben keinen Boden.
 50. Em. Popescu, *a.O.*, 102, Nr. 66-d.
 51. M. H. Jameson, *Hesperia* 38, 1968, 340, Abb. 9; W. W. Rudolph, *Hesperia* 48, 1979, 305, Abb. 3/1-5.
 52. Em. Popescu, *a.O.*, zeichnet die Amphora mit Inschriften, am Massstab 1:10, weniger Nr. 66-h (1:11,6) und 66-d (1:11,3).
 53. Das Exemplar Inv. Nr. 8130 ist eine Ausnahme, weil es ein Konventionelles Volumen, kleiner als die in Sextarier angegebene Kapazität hat; vielleicht wurde die Amphora nicht richtig gezeichnet
 54. Zum Unterschied mit den Lippen der Amphoren auf N_1 aus der *extra muros* Zone von Topraichioi, die vom Hals durch eine tief geschnittene Linie getrennt wurden, hat die Lippe der in Tomis entdeckten Variante, eine starke Rinne.
 55. *Histria* I, 455, 458, Abb. 383.
 56. Z. Covacef, „*Contribuții referitoare la distrugerca Capidavci in sec. VI*“, einen Beitrag, der bei der Archäologiesession, im Jahre 1980 in Konstanza vorgetragen wurde.
 57. Eine ziemlich richtige Beschreibung der Entwicklung der Kammrillen wurde von C. Scorpan, in *Pontica* 9, 1976, Taf. 7, getan.
 58. „*Tropaeum Traiani I. Cetatea*“, București, 1979, 190, Abb. 167, 170/3; wir bemerken die Zusammensetzung der horizontalen Kammrillen mit den wellenförmigen Kammrillen.
 59. Informatives Material von M. Coja, dem wir auch auf diesem Weg danken
 60. I. Barnea, *a.O.*, 254, Abb. 12/7.
 61. In unseren Ausgrabungen.
 62. Gh. Kuzmanov, *Arheologhija* 1978, 2, 22 f., Abb. 1/g-j.
 63. D. Tudor, *Dacia* 5-6, 1935-1936, Abb. 11/7; Ebd., *Dacia* 11-12, 1945-1947, Abb. 24/2.
 64. G. Daux, *BCH* 89, 1965, 947 f., Abb. 22, 23.
 65. G. Bass, *AA*, 1962, 3, 546 f., Abb. 6 a.
 66. *Materiale* 7, 1961, Abb. 11.
 67. A. L. Iakobson *a.O.*, 16, Abb. 3/2, 3.
 68. W. Hautumm, *a.O.*, 10 ff.
 69. Ebd., Kat. Nr. 1-18, Abb. 17-40.
 70. Ebd., 22; Kat. Nr. 6-19, Abb. 23-40.
 71. A. Megaw, *RDAP*, 1970/1971, 131, Nr. 22, Abb. 5, *apud* W. Hautumm, *a.O.*, 192; A. Megaw, *DOP* 26, 1972, Abb. 25.
 72. C. Striker, Y. Kuban, *DOP* 29, 1975, 316, Abb. 15; die Verfasser schlagen die Datierung zwischen den 8.-9. Jahrhun-
 73. F. Felten, „*Alt Ägina I, 2, Die christliche Siedlung*“, *apud* W. Hautumm *a.O.*, 40 ff.
 74. W. Hautumm, *a.O.*, 53.
 75. H. S. Robinson, *Pottery of the Roman Period, The Athenian Agora, Rezults of Excavations conducted by the American School of Classical Studies at Athens*, V, Princeton, New Jersey, 1959, Taf. 11, J.
 76. B. Böttger, *Klio* 63, 1981, 514, 522; seine Behauptung ist auch durch unsere Tabelle bestätigt; hier kann man bemerken dass die Kapazitäten in alexandrinisch-italischen Sextariern angegeben werden, die der konventionellen Kapazität des Gefässes, mathematisch berechnet, entsprechen.
 77. W. Hautumm, *a.O.*, 53.
 78. B. Böttger, *a.O.*, 516 ff.,
 79. G. Bass, *a.O.*, 554, aber ohne seine Behauptung zu argumentieren.
 80. W. Hautumm, *a.O.*, 47-51.
 81. B. Böttger, *a.O.*, 513-519.
 82. W. Hautumm, *a.O.*: eine chemische Laboratoriumsanalyse ist nötig, um diese Behauptung zu unterstützen.
 83. Gh. Popilian, *a.O.*, 40, Taf. 76/23.
 84. B. Böttger, *a.O.*, 513, 522.
 85. C. Scorpan, *Dacia* 21, 1977, 274.
 86. B. Böttger, *Ethnogr. - Archäol. Z.* 21, 1980, 437.
 87. W. Hautumm, *a.O.*, 45-46.
 88. Gh. Popilian, *a.O.*, 43.
 89. E. A. Staerman, *a.O.*, 42.
 - 89 bis Wir erwähnen dass sich in der Nähe der Kos-Insel, im Süden von Karien, der Golf und die antike Stadt Keramos befindet; "Der Name hängt jedenfalls mit $\acute{\omicron}$ Κέραμος = Töpfererde zusammen", cf. Büchner in *RE*, XI, Stuttgart, 1922, 255.
 90. s o. Anm. 24-26, 33.
 91. Ein Bild im grossen und ganzen der Verbreitung dieses Typus, gibt W. Hautumm, *a.O.*, 30-45.
 92. C. Scorpan, *Dacia* 21, 1977, 277
 93. A. L. Iacobson, „*Keramika...*“, Lenin-grad, 1979, 13, Typus 9
 94. *Agora* V, 68, K₁₁₃
 95. Ebd., 43, G₁₉₇, 48, H₂₀
 96. *a.O.*, 60-62
 97. K. Kromer, *Römische Weinstuben in Sayala (Unternubien)*, in *Berichte des Österreichischen Nationalkomitees der UNESCO - Aktion zur Rettung der Nubischen Altertümer*, 4, 1967, 79, 116, Abb. 17/3.
 98. Ebd., 115-117.
 99. Ebd., 129, Abb. 38.
 100. Ebd., 107, Abb. 36/1.
 101. C. Preda, *Callatis, Necropola romano-bizantină*, București, 1980, 50-51, Anm. 252-258.
 102. Wir glauben, dass das Zeichen nach einem Foto gemacht wurde, so dass das Gefäss einige Verformungen haben soll; der Verfasser gibt uns keine technischen Details über die Amphora.

103. G. Bass — F. Doornick, *a.O.*, Typus III.
 104. Ebd., Taf. 2/11.
 105. Ebd., Taf. 2/10.
 106. CIL, XV, II, 1, Nr. 4886, 90, 92—95, 97.
 107. *a.O.*, Abb. 2.
 108. G. De Rossi, *Bull. Arch. Christ.* VI, 1, 1890, 29—*apud* W. Hautumm, *a.O.*, Kat. Nr. 93, Abb. 192, 193.
 109. *a.O.*, 74—75.
 110. *Ostia* 4, in *Studi Miscellanei*, 23, 1977, S. 233, Abb. 578; der Verfasser zeigt auch andere ähnliche Gefässe an, die in Italien entdeckt wurden.
 111. N. Gudea, *a.O.*, 59—60.
 112. Ebd., 78, Abb., 21/5.
 113. Ebd., Abb. 22/1 = 35.
 114. Al. Suceveanu, *Histria*, VI, București, 1982, S. 116, Taf. 16/3.
 115. Ebd., Taf. 16/2; das Zeichen scheint falsch zu sein, weil es mit dem neben der Abbildung angezeigten Massstab nicht übereinstimmt. Die Amphora ist in Wirklichkeit kürzer, der Mund ist weit (8,5—9 cm.), die Kanneluren werden in der mittleren Zone des Leibes breiter und bilden schon die sog. „Rippen“.
 116. I. Barnea, *Din Istoria Dobrogei*, 2, București, 1968, Abb. 47/5. Wir verdanken noch einmal dem Professor I. Barnea, weil er mir erlaubt hat, die Amphora zu zeichnen.
 117. A. Rădulescu, *Pontica* 8, 109, Taf. XII/1, 1 a.
 118. Wir verdanken noch einmal dem Herrn P. Alexandrescu, der mir hat erlaubt das archäologische Material aus dem Depot des Museums von Histria zu besichtigen. Hier befindet sich auch diese Amphora, ohne Inv. Nr.
 119. H. S. Robinson, *a.O.*, Taf. 32, M₃₃₃.
 120. Emery-Kirwan, *The Royal Tombs of Ballana and Qustul*, Cairo, 1938, 401, die von Robert aufgrund der Schriftcharakteristiken der Dipinti, in der ersten Hälfte des 6. Jhs datiert ist, *apud* W. Hautumm, *a.O.*, 62, Anm., 152.
 121. Inv. Nr. 27615, hat Md = 11/7,6 cm., aber erscheinen auch die Amphoren mit einem kleineren Mund, wie z.B., Inv. Nr. 27614 (Md = 9/7 cm.).
 122. Em. Condurachi, *Materiale* 7, 1961, Abb. 11.
 123. Donaudelta Museum, Inv. Nr. 3511; wir kennen nicht die Fundumstände.
 124. A. Rădulescu, *a.O.*, 109, Taf. XI/1,1 a.
 125. M. Irimia, *Pontice* 1, Abb. 14.
 126. Constantzamusum, Inv. Nr., 7240, 7889.
 127. Gh. Kuzmanov, *Arheologhja*, Sofia, 1978, 2, S. 22, Abb. 2.
 128. A. L. Jacobson, *a.O.*, 13, Abb. 2/6. Die Amphora wird mit einer Münze von Iustinian I datiert.
 129. Für die Bibliographie der Verbreitung dieses Amphorotypus—darunter auch Variante in der Mitte des 6. Jhs. — s.W. Hautumm, *a.O.*, 67—68, und die Amphoren Kat. Nr. 84—91, die durch ihre morphologischen Charakteristiken in der zweiten Hälfte des 6. Jhs. datiert werden könnten.
 130. Ein Mundbruchstück (Md = 9/6 cm) erschien auf dem letzten Niveau der Festung (Inv. Nr. 27617), mit einer Münze von Heraklius datiert (613/617).
 131. In den Depots des Museums konnte ich zwei Mundbruchstücke sehen, die auf dem letzten Niveau der Festung gefunden wurden; diese wurden auch mit einer Münze von Heraklius datiert, und haben die Munddurchmesser von 11/7,6 cm. und 11,6/8 cm.
 132. G. Bass, *AA*, 1962, 3, Abb. 6 b.
 133. W. Hautumm, *a.O.*, Kat. Nr. 72—76, Abb. 164—169.
 134. A. L. Jacobson, *a.O.*, 16, Abb. 3/9.
 135. I. A. Baranov, *Pliska-Preslav*, 2, Sofia, 1981, S. 60, die Typen 3 und 4 Abb. 2 a/1,8.
 136. *a.O.*, 62—67.
 137. Ebd., Kat. Nr. 81, Abb. 174.
 138. Ebd., 63, Kat. Nr. 75, Abb. 167.
 139. Ebd., 64.
 140. Ebd., Kat. Nr. 75, 76, Abb. 167—169.
 141. Ebd., 63, Anm. 156 wo eine reiche Bibliographie für Artabe gibt.
 142. „*Dipinti aus Iatrus*“, *Klio* 63, 1981, 2, S. 520, 522.
 143. Die mathematische Berechnung der Kapazität wurde bis zum Mund des Gefässes gemacht. Wenn das Gefäss bis zur Schulter gefüllt würde, so würde noch drinnen eine Menge von 20—21 l. bleiben. Diese Menge ist auch zu gross, damit wir dieses Gefäss in die Reihe der anderen Amphoren stellen können.
 144. Weil die Römer das attische Masssystem nachgeahmt haben, entspricht der römische Congius dem attischen Chus; s.F. Hultsch, *Griechische und römische Metrologie*, 2 Aufl., Berlin, 1882, 114, 117.
 145. Für die verschiedene provinziellen Masssysteme s. Hultsch, *a.O.*, und A. Oxe, *Kor und Kab. Antike Hohlmasse und Gewichte in neuer Belichtung*, in *BJ* 147, 1942, 91—216.

OBSERVAȚII PRIVIND EVOLUȚIA A DOUĂ TIPURI DE AMFORĂ (REZUMAT)

Studiul morfologiei, al originilor și evoluției amforelor nu a stat deocă în ultima vreme în atenția arheologilor români. Mai cercetate au fost diferitele inscripții — dipinti sau graffiti — ce apăreau pe amfore. Cercetările arheologilor și epigrafistilor au mers paralel, neglijându-se

un aspect în favoarea celuilalt, astfel că nu s-au înregistrat rezultate deosebite.

Pentru început autorul caută să lămurească noțiunile de „tip” și „variantă” deoarece foarte frecvent acestea sînt confundate. Astfel, el subșcrie la părerea lui W. Hautumm că „tipul”

reprezintă un model abstract, realizat prin combinarea unor caractere morfologice comune fără însă ca acest „model” să coincidă, în toate detaliile, cu un vas existent în realitate. „Variantele” tipului sînt formate din toate vasele existente, luînd naștere și dezvoltîndu-se unele din altele. De asemenea tipul reprezintă și exportul unei anumite mărfi, produsă într-o anumită regiune, astfel că trebuie să fim atenți atunci cînd atribuim o amforă unui anume tip.

Autorul tratează două tipuri de amfore foarte răspîndite în Dobrogea antică.

Primul tip este cunoscut (pentru epoca romano-bizantină) sub numele de „amforă globulară (sau piriformă) decorată pe umeri cu striuri realizate cu pieptănul”. Prototipul acestui tip ar putea fi amforele descoperite la Aegysus, Horia (Pl. I/1), Histria, în Oltenia și Nordul Mării Negre. La Roman, Dressel include această variantă în tabelul său tipologic la numărul 24. Varianta sa datează cu certitudine în sec II — prima jumătate a sec. III.

La mijlocul sec III apare o nouă variantă, găsită la Histria (Pl. I/3), în nordul Dobrogei (Pl. I/2) și Athena.

Către sfîrșitul sec III — se pare că trebuie datată o nouă variantă — de dimensiuni reduse — descoperită la Komarovo (Cernăuți) (Pl. I/4).

Pentru sec IV tipul este atestat în fortificațiile de la Sucidava, Gornea, Babadag (Topraichioi) (Pl. II/1).

În prima jumătate a sec V — apare o nouă variantă, descoperită îndeosebi în burgul de la Topraichioi, Aegysus și Tomis (Pl. III — IX).

Varianta din a doua jumătate a sec V este foarte bine ilustrată prin descoperirile făcute în așa numitul Edificiu cu mozaic din Tomis (Pl. X).

O amforă găsită la Capidava și datată la mijlocul sec VI constituie după autor varianta tipică pentru sec VI (Pl. II/6). Ea a apărut în mare număr în săpăturile executate la Aegysus, Argamum, Murighiol, Tropaeum Traiani (Pl. XI/1) — în Dobrogea precum și la Capul Caliacra.

Către sfîrșitul sec VI și sec VII apare o nouă variantă, descoperită mai ales în Crimeea, Samos, Paphos.

În încheierea prezentării evoluției morfologice a tipului autorul recapitulează modificările suferite de fiecare parte a amforei (Pl. XII). Astfel gura se menține în formă de plînie din sec II și pînă la începutul sec al VII-lea, ca treplat, spre mijlocul sec VII și probabil în sec VIII — IX — prin micșorarea buzei — să devină cilindrică. Diametrul ei scade de la 15 cm în sec II, 16 cm în sec III, ajunge la 13—12 cm în sec IV — V și 10—9 cm la sfîrșitul sec V — sec VII — VIII e.n. Buza foarte înaltă în sec II (13—13,5 cm), scade în sec III la 10 cm, în sec IV — V la 5—6 cm, în a doua jumătate a sec V la 4—3,5 cm, sec VI — 3 cm, începutul sec VII — 2 cm, iar spre sfîrșitul sec VII și în sec VIII ajunge sub forma unui manșon înalt de cca 1 cm.

Gîtul suferă și el un proces de micșorare: sec I — II — 20—25 cm, sec III — 10 cm, sec IV — 8 cm, sec V — 5—7 cm, înregistrează

o nouă creștere în sec VI — VII cînd are 10—12 cm, scăderea înălțimii buzei fiind compensată, se pare, prin creșterea înălțimii gîtului.

Toartele cresc sau scad în funcție de modificările suferite de gît, dar ele rămîn constant ovale în secțiune.

Corpul, ovoidal în sec I — II, devine spre mijlocul sec III globular, diametrul său maxim urcînd spre partea superioară. O modificare mai deosebită suferă spre mijlocul sec VII, cînd trecerea de la umăr spre corp se face brusc și nu treplat.

Baza corpului suferă modificări notabile. Dacă în sec II corpul se termina printr-un picioruș conic destul de mare (cca. 6 cm), începînd cu sec III piciorușul scade, pentru ca în prima jumătate a sec V să aibă o înălțime de 2—2,5 cm, la sfîrșitul sec V — 1 cm, la mijlocul sec VI — 0,6 cm, iar în a doua jumătate a sec VI el dispare, baza fiind puternic rotunjită sau ușor applatizată.

Decorul format din caneluri largi ce acopereau întreg corpul, începînd cu mijlocul sec IV este înlocuit cu o zonă de striuri orizontale aflată pe partea superioară a corpului și pe cea inferioară a umărului; la început destul de groase, ele se subțiază începînd cu mijlocul sec al V-lea; din sec VI striurile încep a fi ondulate cu muchii ascuțite, dar în sec VII se revine la benzile de striuri orizontale. După sec VII se pare că striurile sînt înlocuite de caneluri largi și rare.

În partea a doua a prezentării tipului, autorul face unele considerații privind normarea volumului vasului, a conținutului și originii acestui tip. Astfel autorul este de acord că indicarea volumului se făcea în seclari alexandrinii-italici, dar este greu cu deocamdată să afirmăm că existau numai vase umplute după norme standard: vas-metret, vas 1/2 metret sau recipient de capacitatea unei amfore romane cum afirmă W. Hautumm și B. Böttger.

Conținutul pe care l-a avut acest tip este iarăși controversat. G. Bass a propus vinul, B. Böttger-grîul, W. Hautumm-uleiul. Demne de luat în considerație sînt pentru autor doar ultimele două ipoteze dar problema încă trebuie să rămînă deschisă. Originea acestui tip este de asemenea controversată. C. Scorpan propune o origine locală — dar fără argumente plauzibile. B. Böttger indică Bithynia, dar nu argumentează afirmația. W. Hautumm plasează fabricarea tipului în spațiul egeic, probabil în Creta.

Autorul articolului propune insula Cos sau spațiul din imediata vecinătate a acesteia. El subliniază o posibilă dovadă de continuitate a acestui centru de producție. La Tyras, în epoca elenistică, apare ștampila cu numele $\Delta 10$ pe o amforă cosiană: în sec II e.n. la Slăveni avem un dipinti $\Delta 10$ pe gîtul unei amfore variantei acestui tip; la Roma tot acum, pe o amforă tip Dr 24 apare un dipinti $\Delta 10Y$; aceeași inscripție se repetă de două ori pe gîtul unei amfore de la Sucidava ce aparține variantei secolului IV e.n.

Acest tip este foarte frecvent în partea orientală a imperiului roman dar apare și la Roma în sec II — III și, în mod surprinzător, ajunge pînă în Anglia și Irlanda în epoca romano-bizantină.

Autorul încheie dând definiția acestui tip: argila este bej-gălbuiie moale sau roz-roșie, dură, fină, uneori cu un înveliș alb-gălbui (sec II — III), dar de cele mai multe ori învelișul este propriu. Gura este pîlniformă, toarele ovale în secțiune, au atașul superior pe gîtul tronconic și cel inferior pe umărul larg al amforei. Corpul este globular cu diametrul maxim la partea superioară. El se termină cu un picioruș conic sau buton, pentru ca în faza finală baza să fie pulernic rotunjită. Decorul, format din caneluri, acoperea tot corpul în sec II — III e.n., iar cel din striuri numai partea superioară a lui, în sec IV — VII.

Cel de-al doilea tip este cunoscut în literatura de specialitate din România sub numele de amfore ovale decorate cu așa numitele „coaste”.

Precursorul acestui tip nu este cunoscut încă cu certitudine. A. L. Jacobson indică amfora K_{112} de la Athena, publicată de H. S. Robinson. Acesta din urmă vede la rîndul său descendentul amforei K_{112} — în amforele G_{107} și H_{20} datele în sec I — II e.n. W. Hautumm indică o origine egipteană. Această ipoteză este contestată de autorul articolului care crede că cele mai timpurii exemplare ale tipului sînt amforele descoperite în epava de la Yassi Ada (Pl. XIII/1, 2), datată în a doua jumătate a sec IV. e.n. Tot din această perioadă sînt și amforele descoperite la Roma, ele ocupînd poziția 34 în tabelul tipologic al lui Dressel.

În România, varianta din sec IV — prima jumătate a sec V apare la Gornea, Sucidava, Topraichioi, Histria (Pl. XIII/4).

În a doua jumătate a sec V amfora apare deja cu unele modificări la Histria, Dinogetia și Tomis (Pl. XIII/5).

Varianta prezentă în sec VI este bine exemplificată de amfora descoperită de H. S. Robinson în Agora Athenei (M 333). Amfore apropiate de recipientul athenian au apărut în numeroase localități antice din Dobrogea, la Capul Caliacra, în Nordul Mării Negre, bazi-nul oriental al Mării Mediterane.

Cu foarte puține modificări apare varianta din sec VII descoperită în Crimeia, Yassi Ada și Samos.

În partea finală a tratării celui de al II-lea tip autorul se ocupă de normarea volumului vasului. El prezintă ipoteza lui W. Hautumm, care arată că pentru normare se folosea artabe, o unitate de măsură pentru cereale utilizată

în Egiptul roman și bizantin. O altă ipoteză este aceea al ui B. Böttger care arată că indicarea volumului se făcea în sextari alexandrini-italici, vasele fiind umplute într-o cantitate care era sub măsura de capacitate a Hemikodion-lui (20,385 L).

Deși este de acord cu părerea lui B. Böttger în privința indicării volumului, autorul arată că existau recipiente, ca cel de la Dinogetia (Pl. XIII/5) a căror capacitate depășea 20 l.

În privința conținutului, autorul menționează ipoteza lui W. Hautumm, după care acest tip ar fi fost destinat transportului de cereale, precum și presupunerca lui B. Böttger care indică vinul drept conținut al acestui tip.

Autorul articolului consideră că deocamdată problema trebuie să rămîină deschisă.

În privința unității de măsură după care se făcea umplerea, autorul consideră că este vorba de Congius-ul roman sau Chus-ul attic. Autorul își sprijină aserțiunea pe calculele matematice efectuate la aceste amfore și prezentate în tabelul nr. 2.

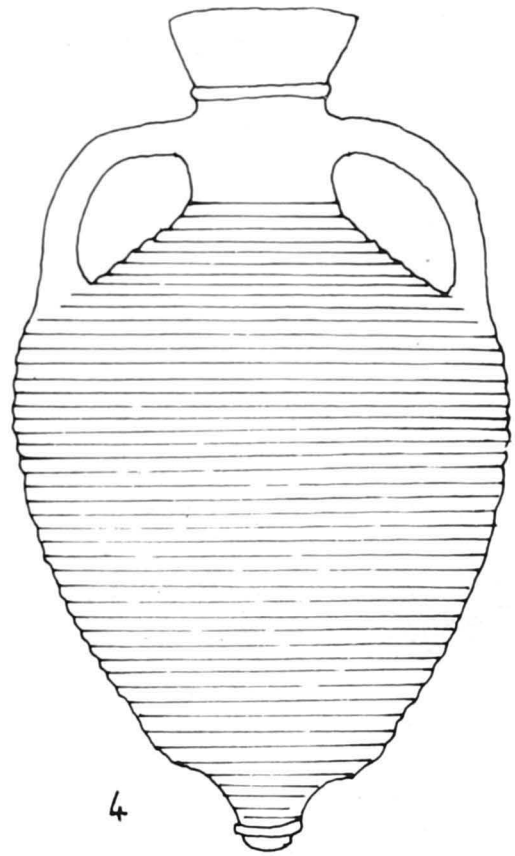
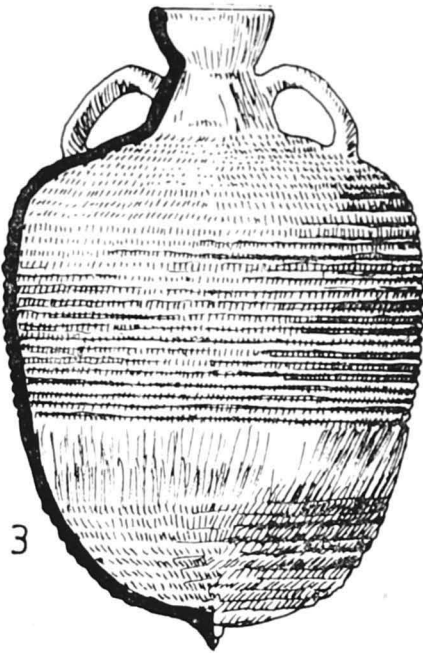
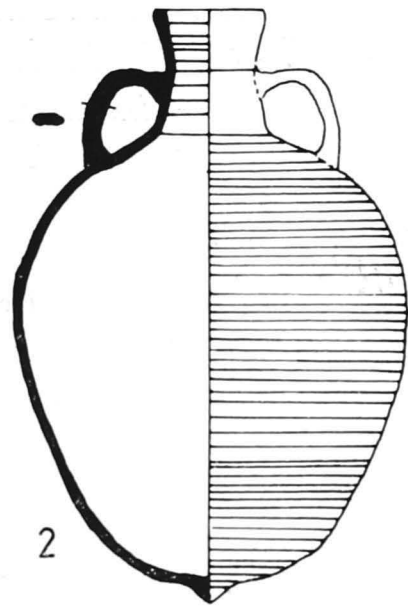
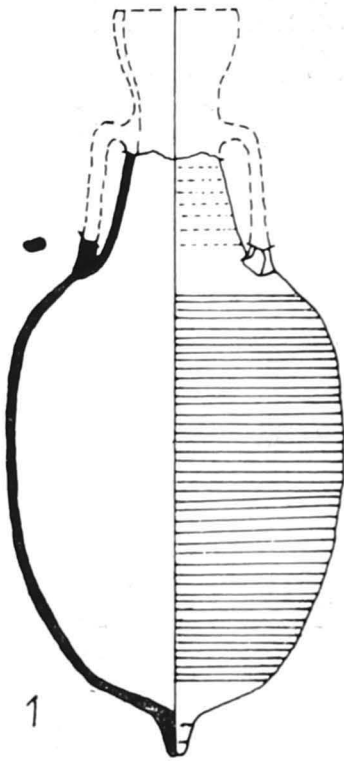
Astfel el arată că cel mai des apar volumele de 6—6,5 l, 9—10 l, 13—14 l. și 17—18 l; în afara acestor grupe apar și valori intermediare de 5,4 l, 8,5 l, 12 litri. Acestor grupe le-ar putea corespunde valori de 2, 3, 4, 5 congus, amforele cu valori intermediare fiind, probabil, de 1,5; 2,5; 3,5 congus.

În concluzie autorul arată că acest recipient de dimensiuni mijlocii a putut fi urmărit de-a lungul a patru secole. El este realizat dintr-o argilă bej-cărămizie sau gălbuiie, cu incluziuni foarte mici de culoare neagră. Exteriorul este uneori acoperit cu o angobă gălbuiie, dar de cele mai multe ori este o angobă proprie. Gura, în general, a avut un diametru constant 7—8,5 cm, dar aceasta s-a mărit temporar în sec VI, cînd a atins 11—11,5 cm. Toarele au avut tot timpul pervuri proeminente și au căzut în general perpendicular pe gîtul și umărul vasului. Corpul, ovoidal în sec. IV — V e.n., devine aproape cilindric în sec. VI, pentru ca spre sfîrșitul sec. VI și ½ a sec. VII să se observe din nou tendința de stringere a părții inferioare. Baza a fost rotunjită tot timpul și se termina pînd către mijlocul sec. VI printr-un mic butnoaș. Decorul a evoluat de la caneluri largi în sec. IV — V e.n. la „coaste” în zona mediană, combinate cu caneluri pe umăr și partea inferioară a corpului, la sfîrșitul sec. V — sec. VII e.n.

BEOBACHTUNGEN ZUR
ENTWICKLUNG DER ZWEI
AMPHORATYPEN

(text, p. 317)

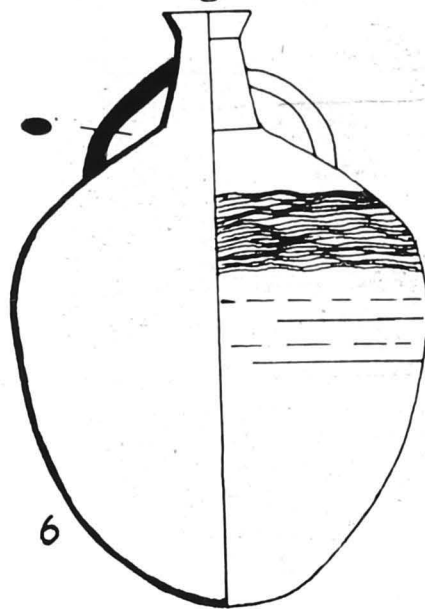
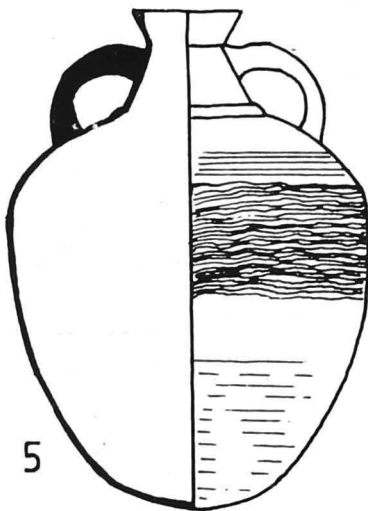
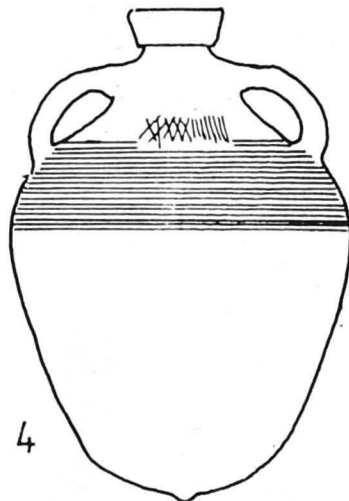
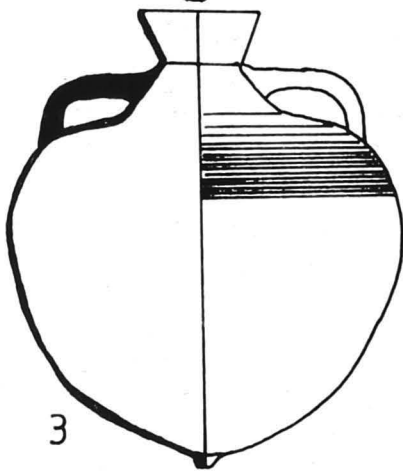
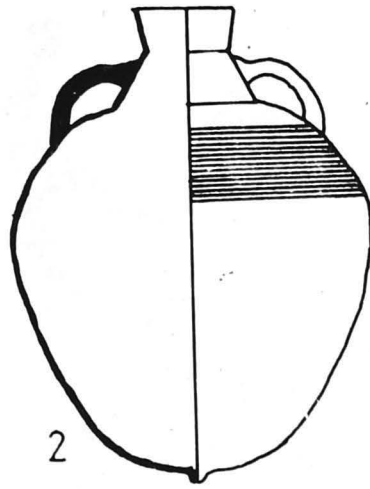
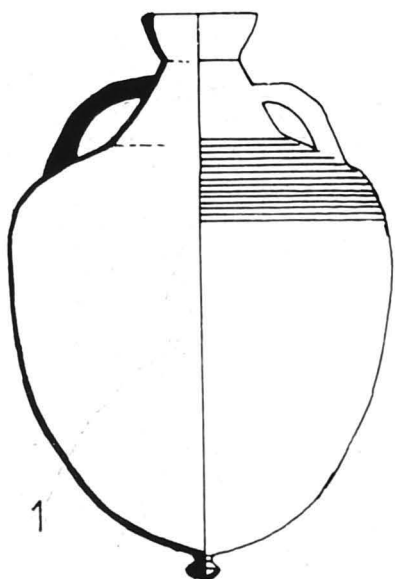
ANDREI OPAIT



SC. 1:4

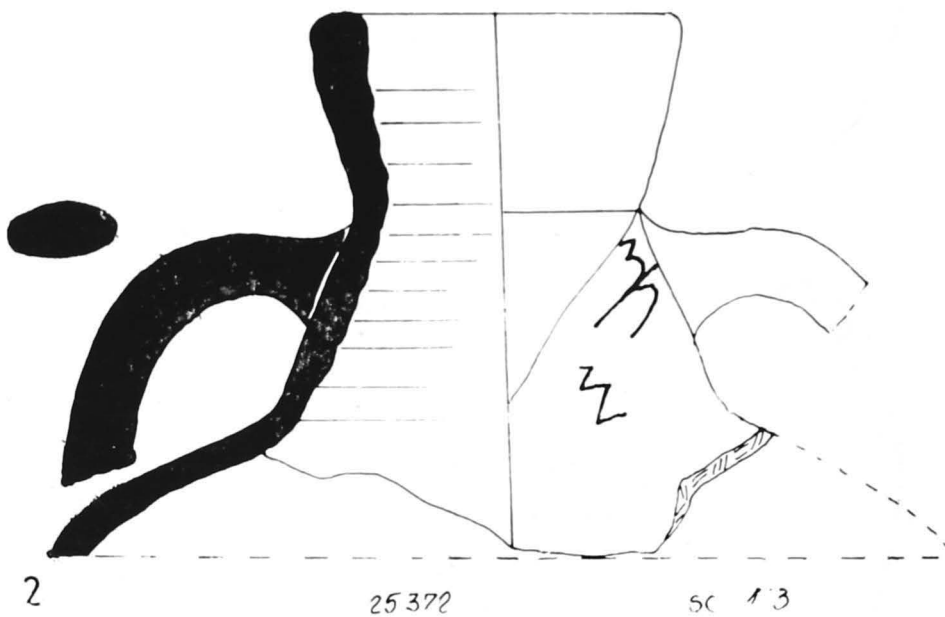
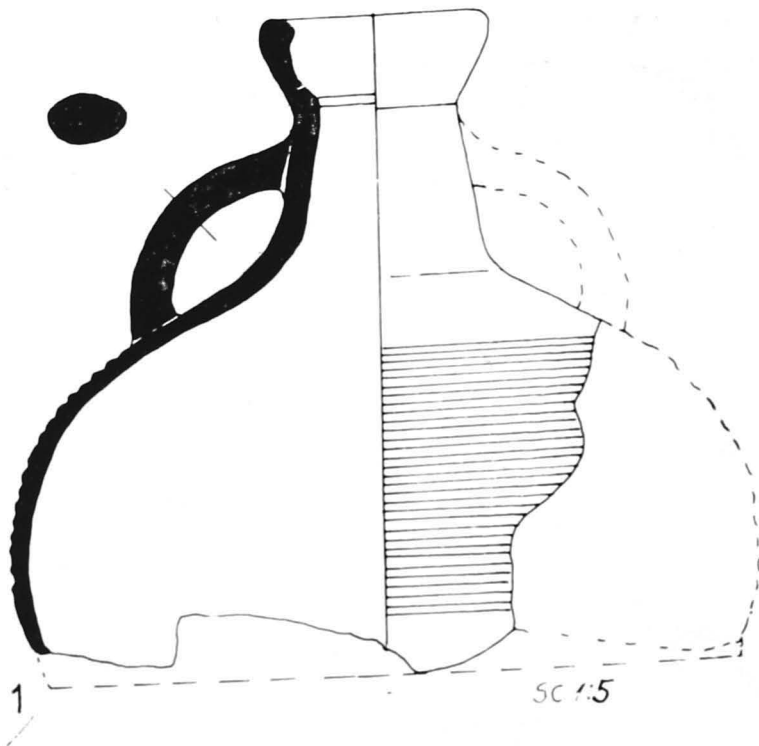
TAF. I — 1-HORIA (M. 1 : 12); 2-DOBRUDSCHA (M. 1 : 12); 3-HISTRIA (M. 1 : 11); 4-KOMAROVO (M. 1 : 4).

PLANŞA I — 1 — HORIA (SC. 1:12) 2 — DOBROGEEA (SC. 1:12), 3 — HISTRIA (SC. 1:11), 4 — KOMAROVO (SC. 1:4)



TAF. II — 1-SUCIDAVA; 2-VARNA; 3-TOMIS; 4-TOMIS; 5-HISTRIA; 6-CAPIDAVA;
(M. 1 : 10).

PLAȘA II — 1 — SUCIDAVA, 2 — VARNA, 3 — TOMIS, 4 — TOMIS, 5 — HISTRIA, 6 — CAPIDA-
VA (SC. 1:10)

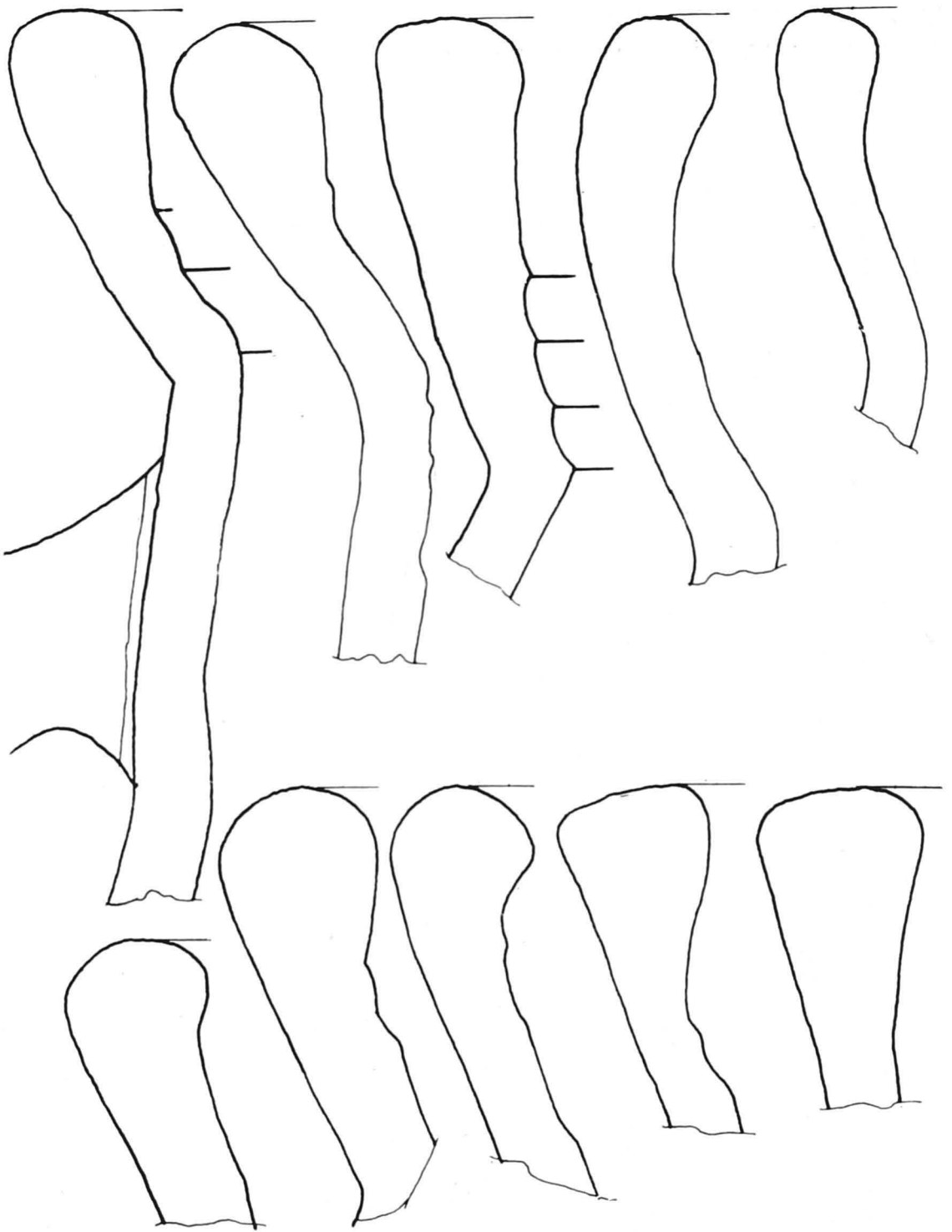


TAF. III — 1-TOPRAICHIOI (M. 1:5); 2-TOPRAICHIOI (M. 1:3).

PLANȘA III — 1 — TOPRAICHIOI (SC. 1:5), 2 — TOPRAICHIOI (SC. 1:3)

1 2 3 4
5 6 7



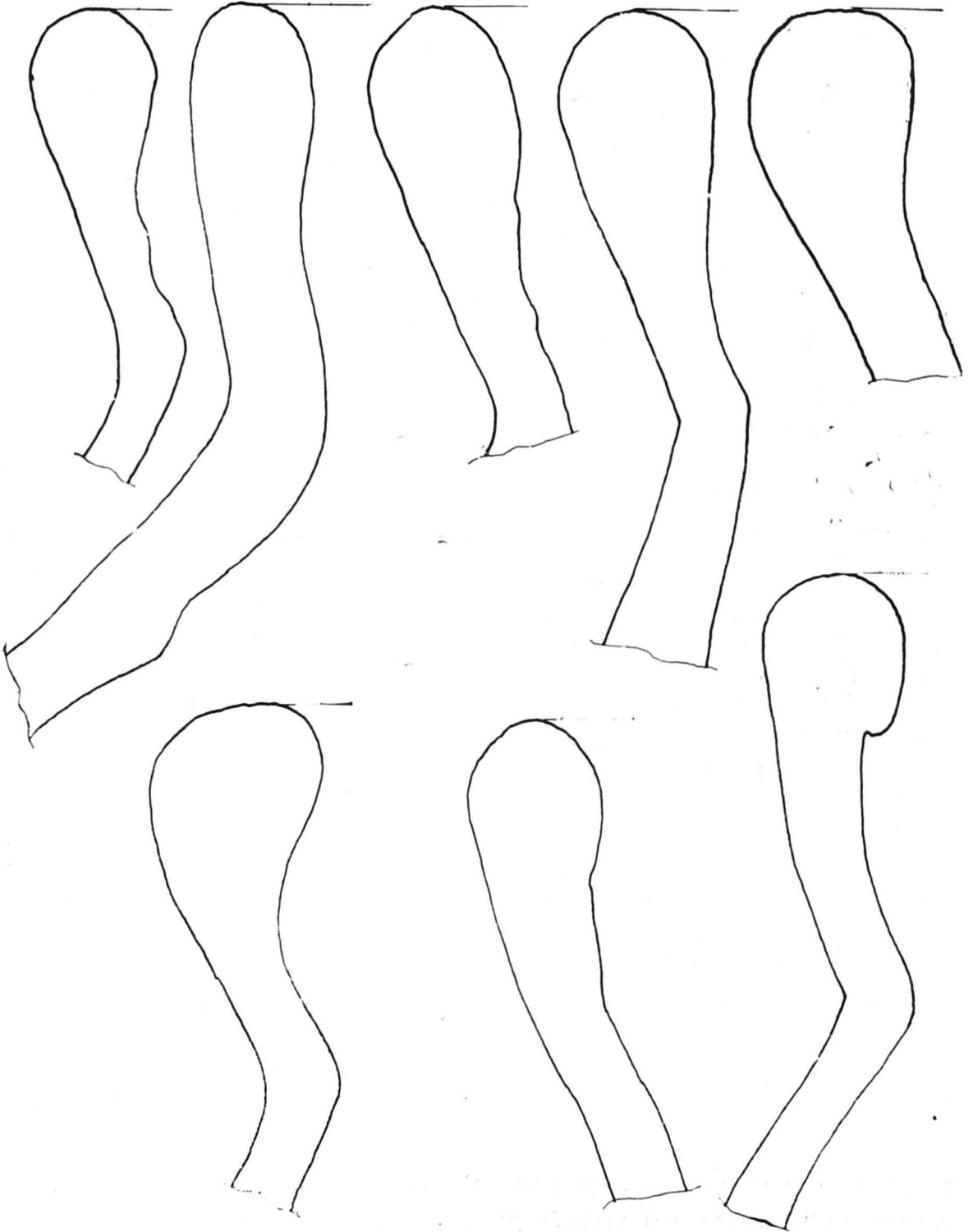


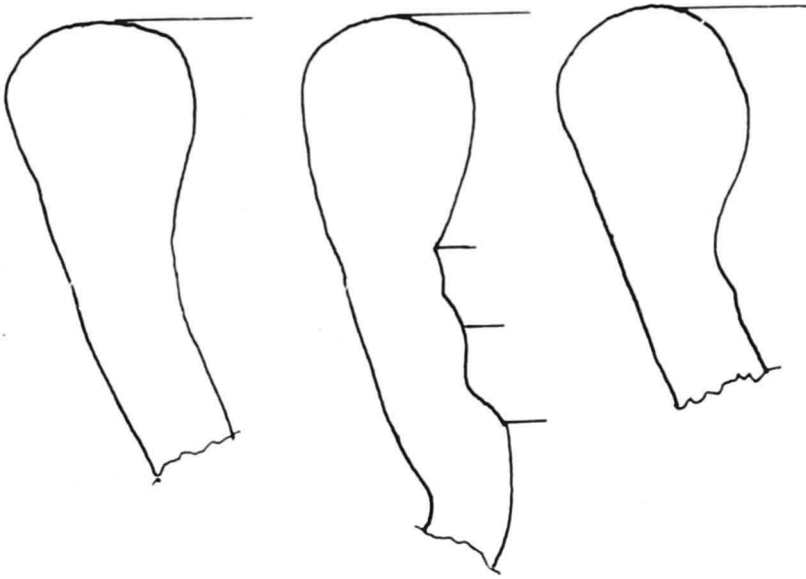
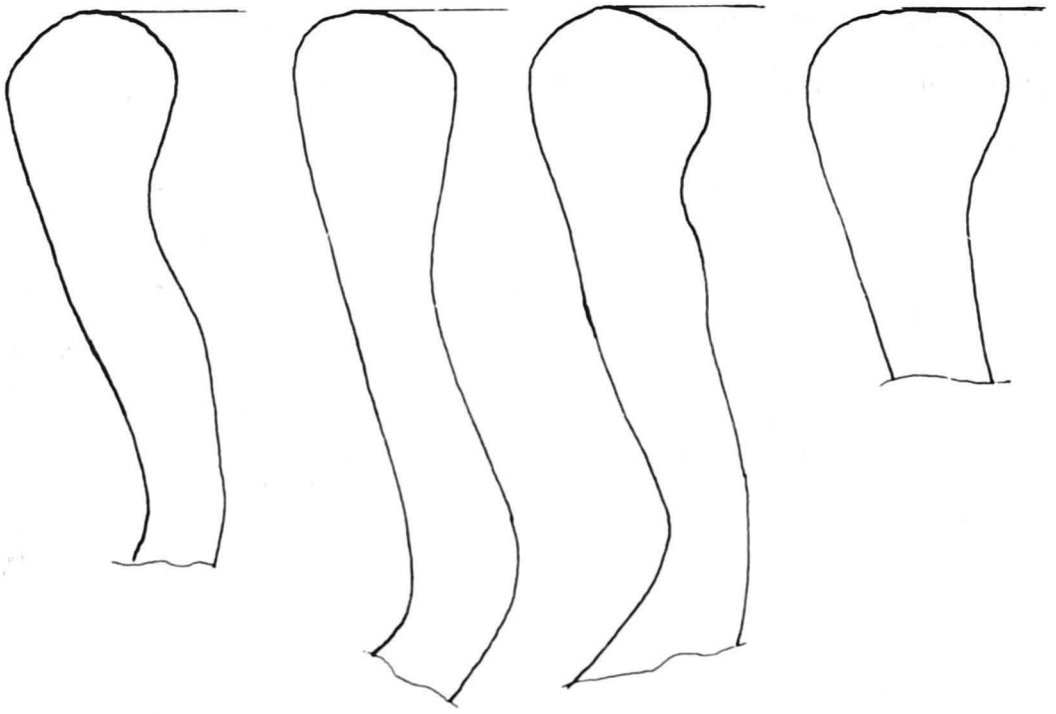
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10

TAF. V – TOPRAICHIOI – DAS NIVEAU III (M. 1 : 1)

PLANȘA V – TOPRAICHIOI – NIVELUL III (SC. 1:1)

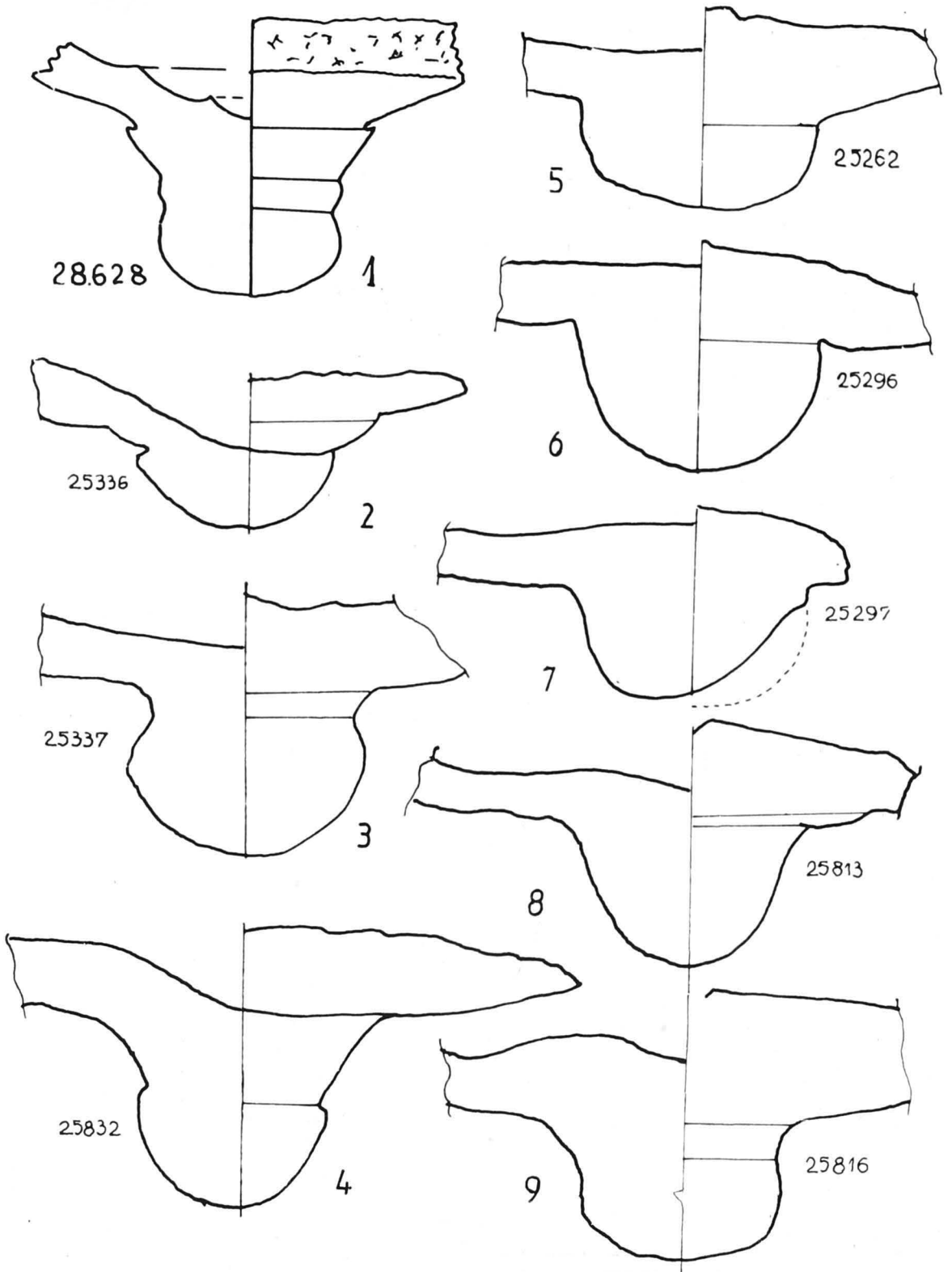
1 2 3 4 5
6 7 8



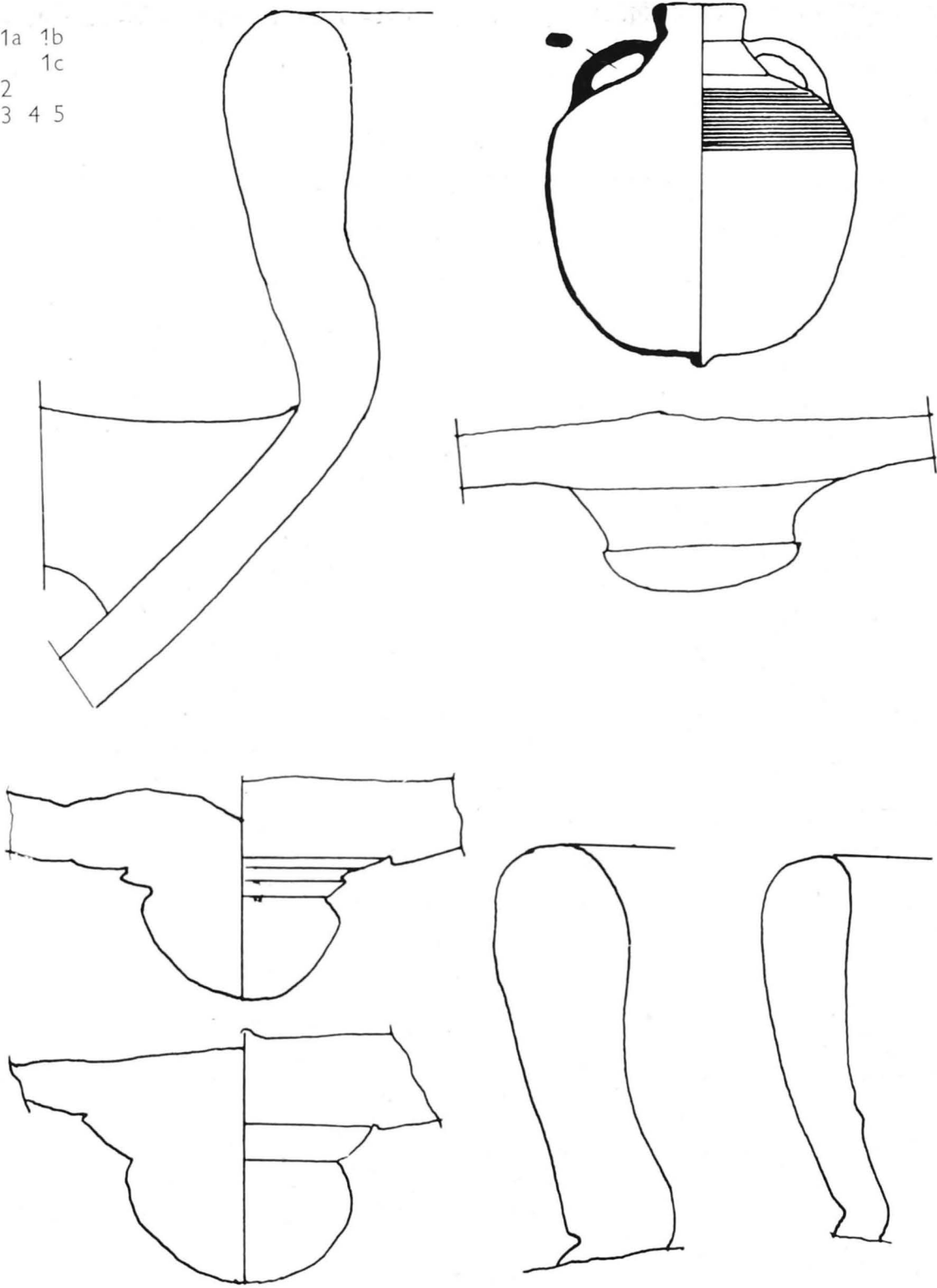


1 2 3 4
5 6 7

TAF. VII - 1-4-TOPRAICHIOI - DAS NIVEAU I; 5-7 - DAS NIVEAU IV (M. 1 : 1).
 PLANȘA VII - 1 - 4 - TOPRAICHIOI - NIVELUL I; 5-7 - NIVELUL IV (SC. 1:1)



1a 1b
 1c
 2
 3 4 5



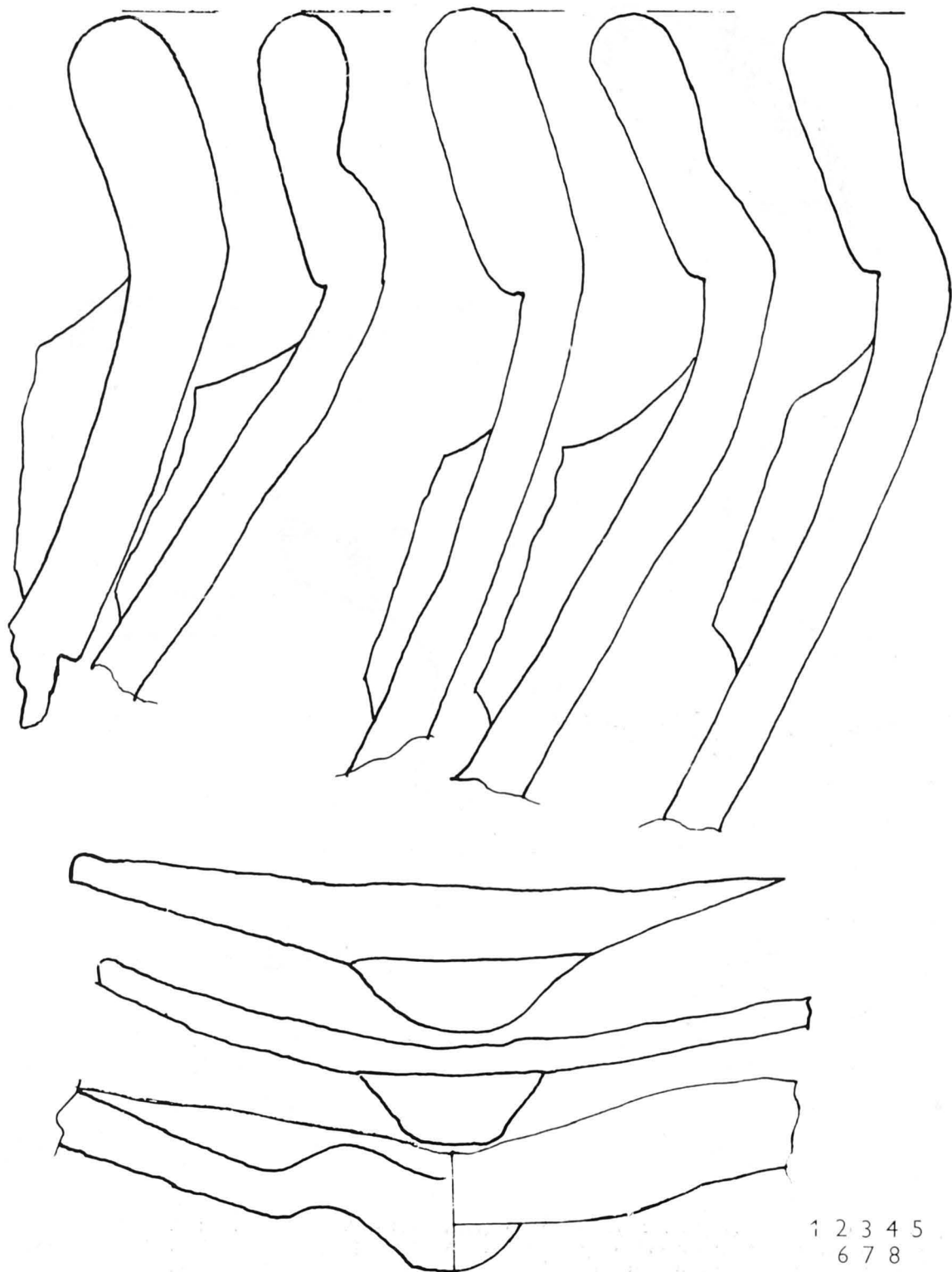
TAF. IX — 1/A, C — AEGYSSUS (M. 1 : 1), 1/B-AEGYSSUS (M. 1 : 10); 2-TOPRAICHIOL, DAS NIVEAU IV (M. 1 : 1); 3-TOPRAICHIOL, DAS NIVEAU V (M. 1 : 1); 4, 5-TOPRAICHIOL, DAS NIVEAU 1 — EXTRAMUROS (M. 1 : 1).

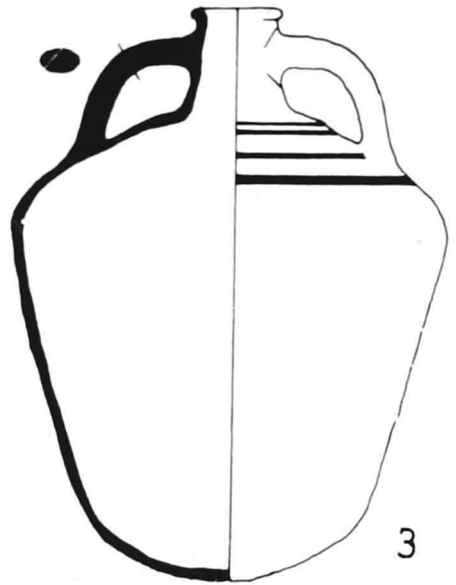
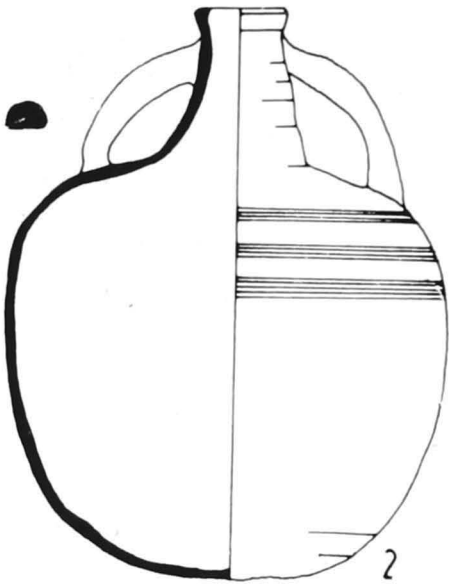
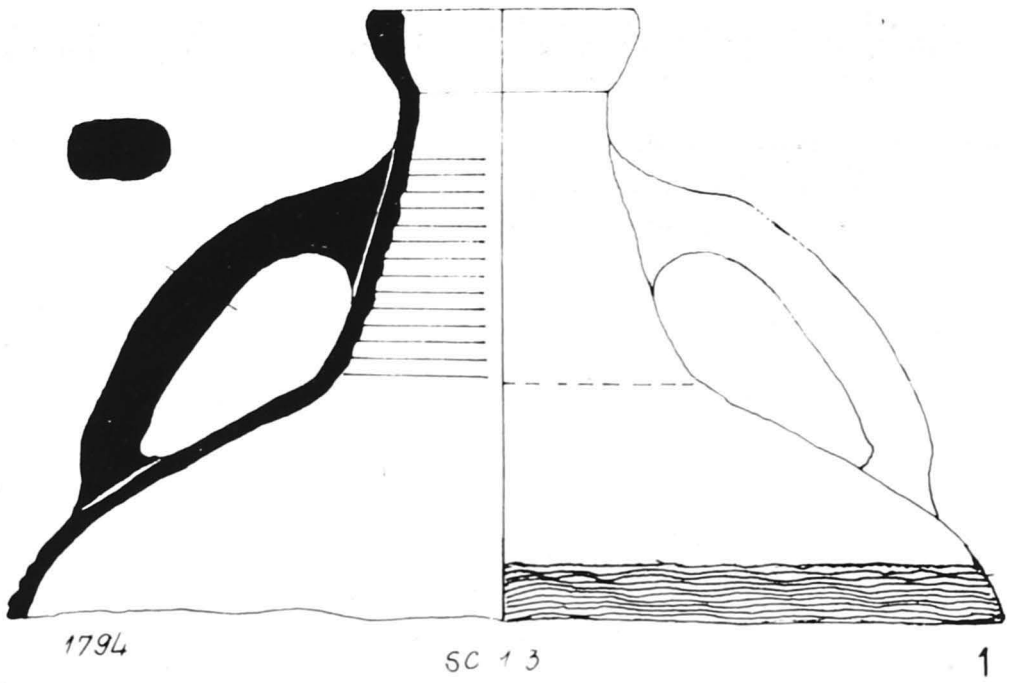
PLANȘA IX — 1/A, C — AEGYSSUS (SC. 1:1), 1/B — AEGYSSUS (SC. 1:10); 2 — TOPRAICHIOI — NIVELUL IV (SC. 1:1); 3 — TOPRAICHIOI — NIVELUL V (SC. 1:1) 4, 5 — TOPRAICHIOI — NIVELUL I EXTRAMUROS (SC. 1:1)



TAF. X — TOMIS-MOSAIKBAU (M. 1:1).

PLANȘA X — TOMIS — EDIFICIUL CU MOZAIC (SC. 1:1)



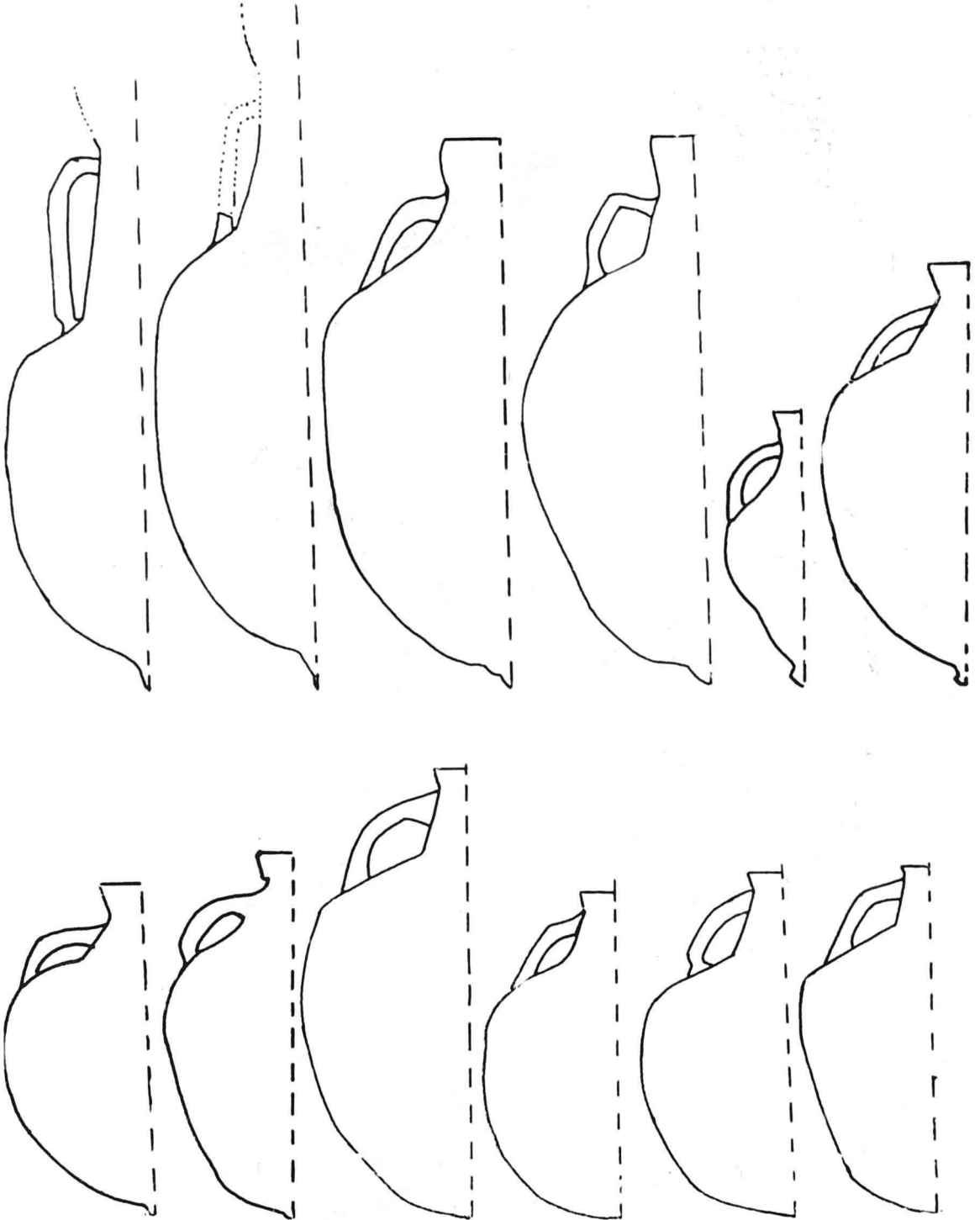


TAF. XI — 1-ARGAMUM (M. 1 : 3); 2-SAMOS (M. 1 : 8); 3-PAPHOS (M. 1 : 8).

PLANŞA XI — 1 — ARGAMUM (SC. 1:3), 2 — SAMOS (SC. 1:8), 3 — PAPHOS (SC. 1:8)

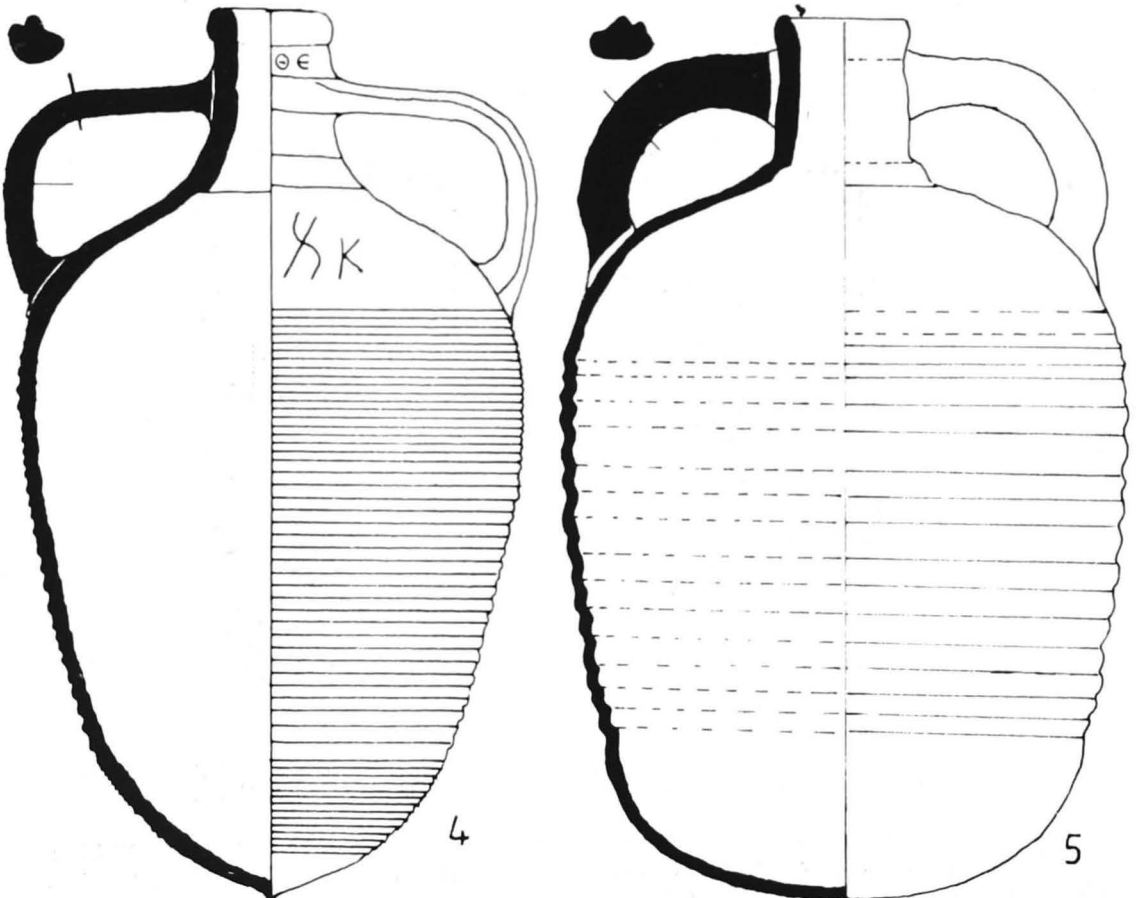
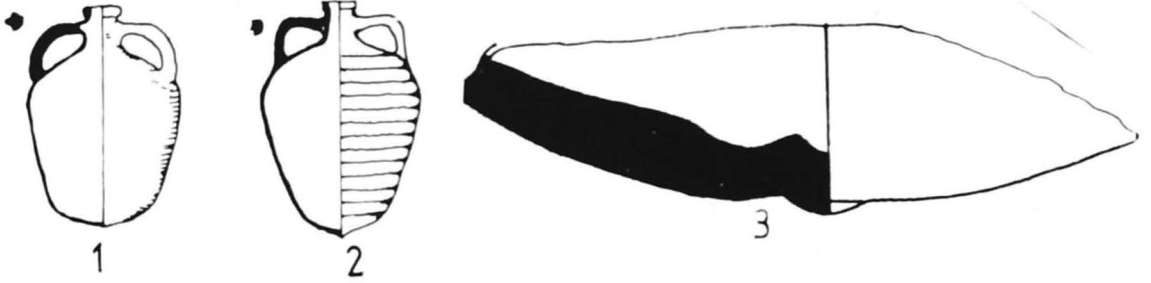
TAF. XII — 1-AEGYSSUS (1.—2.JH.); 2-HORIA (2.—3.JH.); 3-HISTRIA (3. JH.); 4-N. DOBRUDSCHA (3. JH.); 5-KOMAROVO (3.—4. JH.); 6-SUCIDAVA (4. JH.); 7, 8-TOMIS (5. JH.); 9-CAPIDAVA (6. JH.); 10-CHERSONES (6.—7. JH.); 11-SAMOS (7. JH.); 12-PAPHOS (7. JH.); M. 1 : 10.

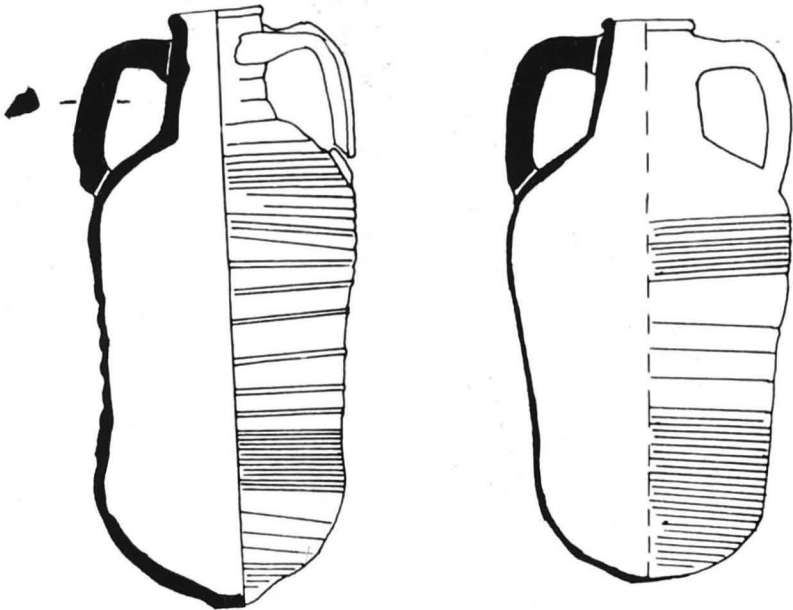
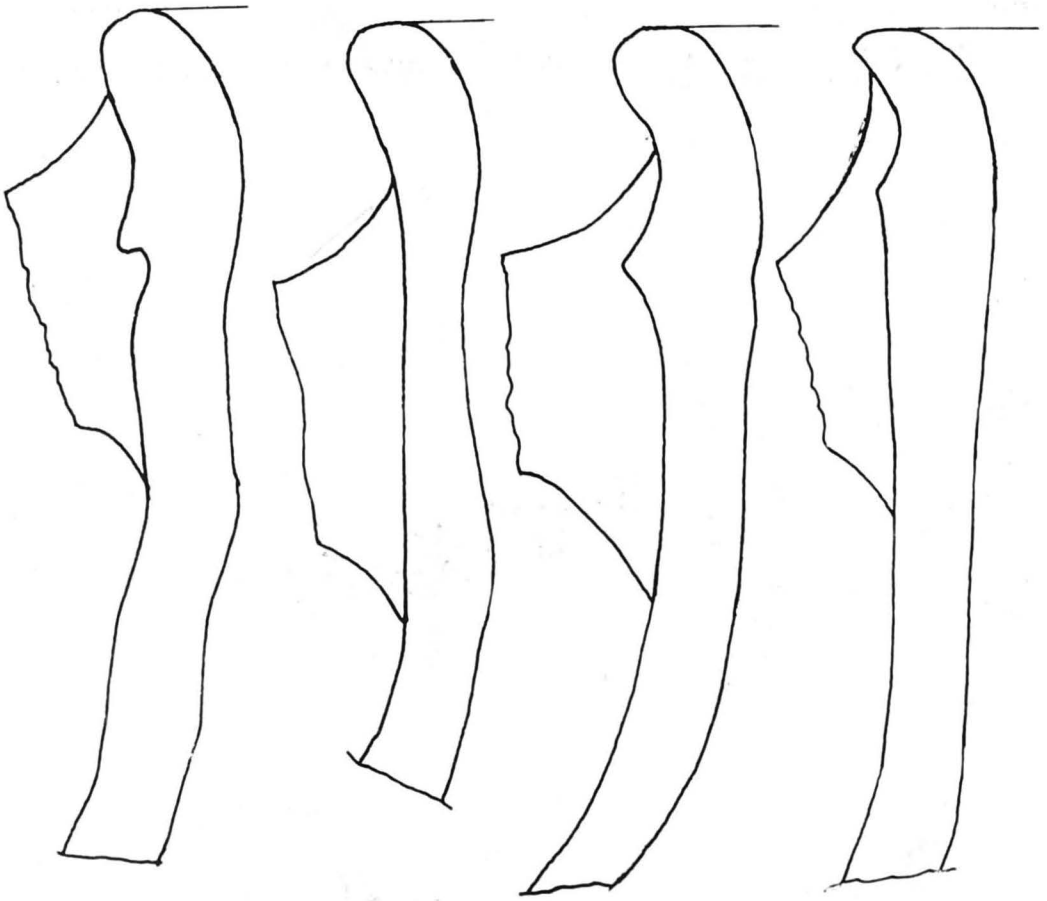
PLAȘA XII — 1 — AEGYSSUS (SEC. I — II), 2 — HORIA (SEC. II — III), 3 — HISTRIA (SEC. III) 4 — NORDUL DOBROGEI (SEC. III), 5 — KOMAROVO (SEC. III — IV), 6 — SUCIDAVA (SEC. IV) 7, 8 — TOMIS (SEC. V), 9 — CAPIDAVA (SEC. VI), 10 — CHERSONES (SEC. VI — VII), 11 — SAMOS (SEC. VII), 12 — PAPHOS (SEC. VII); SC. 1:10



TAF. XIII — 1, 2-YASSI ADA (M. 1 : 18); 3-AEGYSSUS (M. 1 : 1); 4-TOPRAICHIUI (M. 1 : 5); 5-DINOGETIA (M. 1 : 5).

PLANȘA XIII — 1, 2 — YASSI ADA (SC. 1:18), 3 — AEGYSSUS (SC. 1:1), 4 — TOPRAICHIUI (SC. 1:5), 5 — DINOGETIA (SC. 1:5).

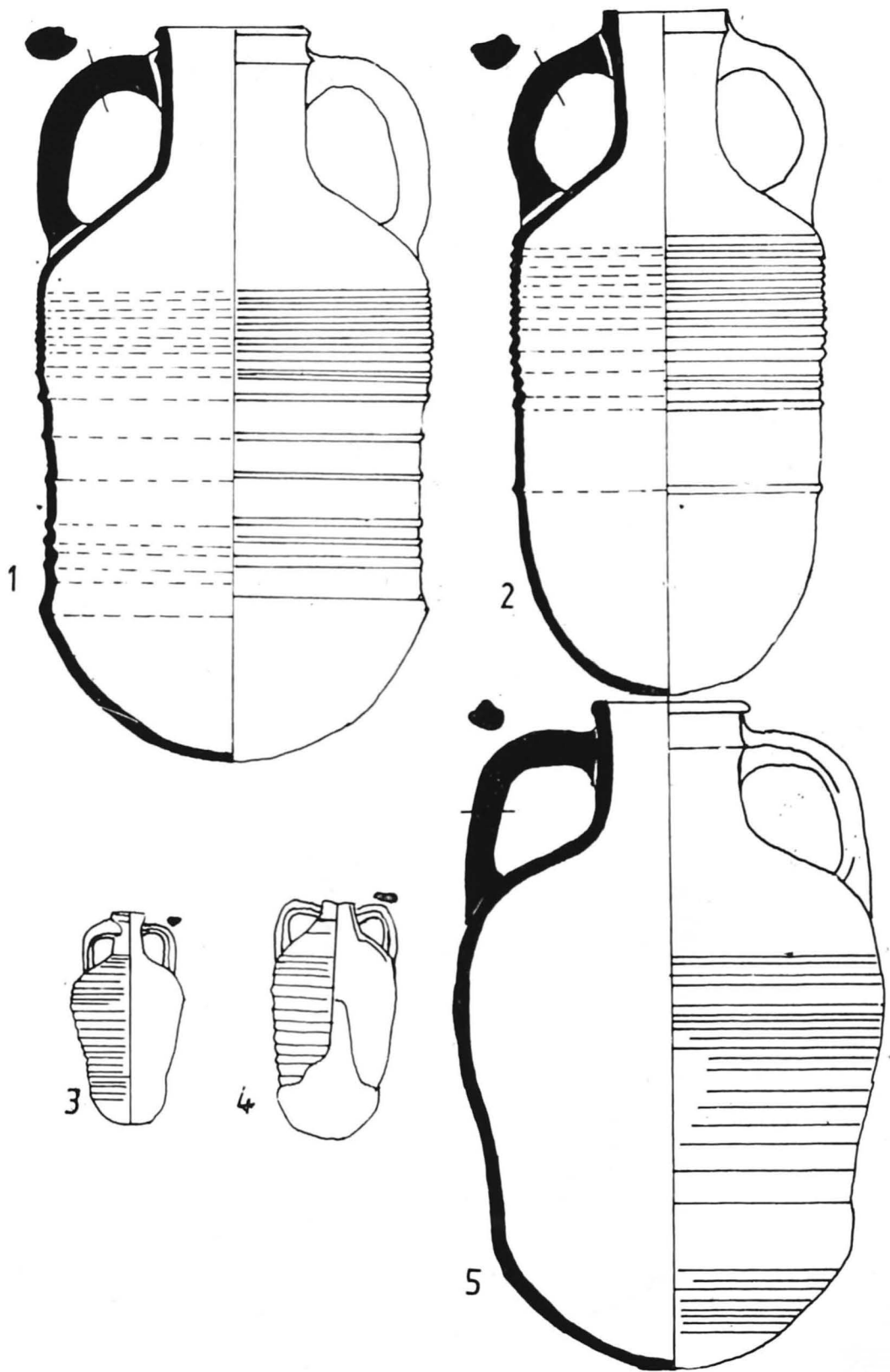




1 2 3 4
5 6

TAF. XIV — 1-TOPRAICHIOL, DAS NIVEAU III (M. 1 : 1); 2-TOPRAICHIOL, DAS NIVEAU I (M. 1 : 1); 3-MURIGHIOL, DAS NIVEAU III (M. 1 : 1); 4-MURIGHIOL, DAS NIVEAU I (M. 1 : 1); 5-SAMOS (M. 1 : 5, 5); 6-BODRUN (M. 1 : 8).

PLANȘA XIV — 1 — TOPRAICHIOL — NIVELUL III (SC. 1:1), 2 — TOPRAICHIOL — NIVELUL I (SC. 1:1), 3 — MURIGHIOL — NIVELUL III (SC. 1:1), 4 — MURIGHIOL NIVELUL I (SC. 1:1), 5 — SAMOS (SC. 1:5,5), 6 — BODRUN (SC. 1:8)



TAF. XV — 1, 2-TOMIS (M. 1 : 5); 3, 4-KRIM (M. 1 : 10); 5-TROESMIS (M. 1 : 5).

PLANŞA XV — 1, 2 — TOMIS (SC. 1:5), 3, 4 — KRIM (SC. 1:10), 5 — TROESMIS (SC. 1:5)