

## Zur Formenkunde, Verbreitung und Altersstellung altpaläolithischer Geräte

*von Lutz Fiedler, Marburg/Lahn*

Als sich mit modernen Datierungsverfahren – besonders der Kalium-Argon-Methode – herausstellte, wie alt die Funde aus den unteren Schichten der Olduvai-Schlucht waren, schien dagegen alles, was in Europa bisher für Altpaläolithikum gehalten worden war, ungeheuer jung zu sein. Weder die Steingeräte aus der 45 m Terrasse der Somme, noch das „Clactonien“ in England, oder der Fund des menschlichen Unterkiefers von Mauer bei Heidelberg zeigten nach allem, was man wußte, eine zeitliche Nähe oder gar Verbindung zu den afrikanischen Frühfunden. Die Beziehungen zu dem angeblich faustkeilfreien „Chopper-Kreis“ Asiens waren ein weiteres und bis heute nicht richtig geklärtes Problem.

Nachdem nun aber in den letzten Jahren auch im westlichen und südlichen Europa in eindeutig altpleistozänen Schichten Reste menschlicher Hinterlassenschaften gefunden wurden, die auf naturwissenschaftlichem Wege in den Zeitraum zwischen etwa einer halben und einer Millionen Jahre datiert werden können, stellt sich das Problem nach kulturellen Zusammenhängen mit der Entwicklung auf dem afrikanischen Kontinent erneut (Alimen 1975). Ebenso wichtig scheint die Klärung der Verbindung nach Asien einerseits, wie nach Mitteleuropa andererseits. Hier gibt es eine ganze Reihe von Fundkomplexen, deren Beurteilung trotz mancher geologischer Datierungen (und in letzter Zeit auch durch einige Kalium-Argon-Daten) nicht ausreichend ist. Dabei denke ich an die Steingeräte aus alten Rheinablagerungen im Elsaß (Wernert et al. 1962), an die „Heidelberger Kultur“, an die archaischen Artefakte aus der Tschechoslowakei (Žebera 1964/65, Fridrich 1982), die Geräte der Wetterau (Krüger 1973 u. 1980) und die neueren Funde aus dem Mittelrheingebiet (Bosinski 1983, Fiedler 1975/77).

In diesem Beitrag soll versucht werden, einige typologische Aspekte deutlich zu machen. Mir ist dabei bewußt, daß die formenkundliche und technologische Beurteilung von Steingeräten eine sehr schmale und ausschnitthafte Betrachtungsweise von Bedingungen, Prozessen und Entwicklungen im Altpaläolithikum ist. Doch ohne typologisches Verständnis ist die Ansprache und Ordnung von Steingeräten unmöglich, auch dann nicht, wenn dies mit mathematisch-statistischen Mitteln versucht wird. Dabei können Gruppierungsversuche dieses Fundstoffes nicht frei von evolutionistischen Aspekten sein, weil Veränderungen von Techniken und Formen als Entwicklungen erscheinen und es nach stratigraphischen oder konkreten Datierungen auch häufig sind. Eine umfassende Typologie bietet aber die Möglichkeit, abseits der Vorstellung von geradlinigen Entwicklungen komplexe Betrachtungen anzustellen, bei denen eine Vielzahl wahrgenommener Merkmale miteinander in Beziehung gesetzt und verglichen werden kann. Um derartige Überlegungen nachvollziehbar und anschaulich zu machen, scheint die zeichnerische Wiedergabe unumgänglich zu sein.

Altpaläolithische Artefakte sind sehr schwer in ein wissenschaftliches Schema zu bringen, da die in einem formalen Ordnungssystem aufgestellten Typen in den realen Fundkomplexen stets eine große Variationsbreite zeigen. Auch eine Gruppierung nach Funktionen ist schwierig, da eine genügend große Zahl von Gebrauchsspurenanalysen aus zeitlich geschlossenen Fundeinheiten noch nicht vorliegt und es z. B. problematisch ist, Kerne von Choppern zu trennen. Die typologischen Systeme von J. Collina-Girard (1975/76) und P. Villa (1983) haben gegenüber alten Systemen, wie z. B. von L. Ramendo

(1963) und F. Bordes (1961) den Vorteil, daß sie die Variationsbreiten von Hauptformen als ein Feld von Ähnlichkeiten und Verwandtschaften darstellen. In Deutschland hat W. Dürre 1980 auf dieses Problem aufmerksam gemacht.

Um diese Scheweise zu vertiefen, werden hier aus der Vielfalt altpaläolithischer Geräte Faustkeile und andere größere Werkzeuge – (mit vermutlicher Hack-Funktion?) – im Vordergrund stehen. Kleinwerkzeuge wie Spitzen, bohrerartige Geräte, Kratzer, gezähnte und gekerbte Stücke sind zwar in den unterschiedlichen Inventaren von größter Bedeutung, aber in den Aufsammlungen gegenüber gegrabenen Komplexen weniger vertreten und in den Publikationen bisher auch oft unterrepräsentiert.

Die Herstellungstechnik der Steingeräte des Altpaläolithikums ist einfach und kann praktisch von jedem, der sich darum bemüht, in weniger als einer Stunde erlernt und nachvollzogen werden. Sie beruht auf dem Schlag mit dem Klopstein. Gelegentlich zeigen auch sehr frühe Geräte Merkmale des „weichen“ Schlages, und es ist möglich, daß Retuschen auch mit Knochen- oder Geweihstücken abgeschlagen wurden. Dies geschah aber wohl nicht systematisch, sondern vermutlich eher, weil irgendwann herumliegende Knochen als nächstes zu einer solchen Arbeit greifbar waren. Die frühesten eindeutig erkennbaren Steingeräte zeugen von einer relativ regelhaften Zerlegungstechnik. Abschlag- und Kerntechnik, d. h. die Zielvorstellung von Geräten aus scharfkantigen Spaltstücken oder aus zugehauenen Geröllern oder anderen Gesteinsbrocken, sind anfangs untrennbar miteinander verbunden (Leakey 1971, Chavaillon 1975). Eine scharfe Trennung von Restkernen und Kernwerkzeugen ist unmöglich. Selbst Gebrauchsspurenanalysen können nur über die Benutzung von Artefakten Auskunft geben, aber sicher ist, daß es Werkzeuge gibt, die aus irgendeinem Grund nicht zur Anwendung kamen, oder daß einfache Kerne auch benutzt wurden, ohne daß sie primär dazu gemacht worden waren. Auch wenn scharfkantige Trümmerstücke oder gar unmodifizierte Steine praktisch während der gesamten Steinzeit als Werkzeuge eine gewisse Rolle gespielt haben, so zeugen deutlich behauene Artefakte davon, daß schon in den ältesten Fundhorizonten Ostafrikas gezielte „Typen“ angefertigt werden konnten (Chavaillon 1979, Leakey 1976). Dabei muß ein wohlbedachter Hieb mit dem Schlagstein mit gehöriger Energie auf die Kante eines anderen Steines geführt werden. Ferner müssen Auftreffwinkel und die gewünschte Spaltrichtung im Geist des Herstellers vorausgesehen und in etwa aufeinander abgestimmt sein. Daß schon sehr früh eine Serie von Abschlügen in gezielter Folge gemacht werden konnte, belegen diskoide Kerne mit umlaufenden Abspaltflächen aus der untersten Schicht der Olduvai-Schlucht (Lower Bed I, Leakey 1971, Fig. 12 u. 14). Diese Abschlagtechnik wurde in den folgenden Zeiten weiterentwickelt und führt über die Protolevalloistechne des älteren Acheuléen zur Levalloistechne im Jungacheuléen und im Mittelpaläolithikum. Diskoide Kerne des Altpaläolithikums sind aus Ostafrika, aus den Geröllgerätkomplexen der Sahara und Marokkos, aus altpleistozänen Strandablagerungen Portugals und Siziliens, aus dem Clactonien Englands, aus den Flußterrassen der Têt im Roussillon, sowie aus verschiedenen Schichten der Arago-Höhle bei Tautavel bekannt.

Auch in den Geröllgerätkomplexen der Tschechoslowakei und Hessens spielen diskoide Kerne eine erhebliche Rolle. Sie existieren im gesamten Mittelacheuléen (in Hessen auf den Fundstellen von Rainrod und Ziegenhain-Reutersruh) und kommen auch später, im Mittelpaläolithikum, noch häufig neben der spezielleren Levalloistechne vor. Allerdings ist die Abschlaggewinnung von diskoiden Kernen nicht an allen Fundstellen des Altpaläolithikums vertreten (ähnlich wie für spätere Zeiten die Levalloistechne). Vielleicht wird sie auch mancherorts nicht erkannt, denn die Restkerne sind nicht immer nahezu kreisrund, wie das Wort diskoid vermuten läßt, sondern es kommen vieleckige, nahezu dreieckige oder quadratische und gestreckte („barrenförmige“) Formen vor. Ihnen allen ist nur der serienmäßige Abbau von Abschlügen von umlaufenden Kanten eigen. Sie kommen relativ flach, ebenso auch sehr massiv vor und haben vielerlei Übergänge zu anderen Typen wie kugeligen Kernen/Polyedern (Abb. 1; 1,5), Chopping-tools, abgeflachten Geröllern („Épanelés“, Abb. 7; 2,5), faustkeilartigen Geräten (Bifaces nucléiformes, Abb. 13; 1) und Cleavern in Kerntechnik. Diese Verwandtschaften sind von J. Collina-

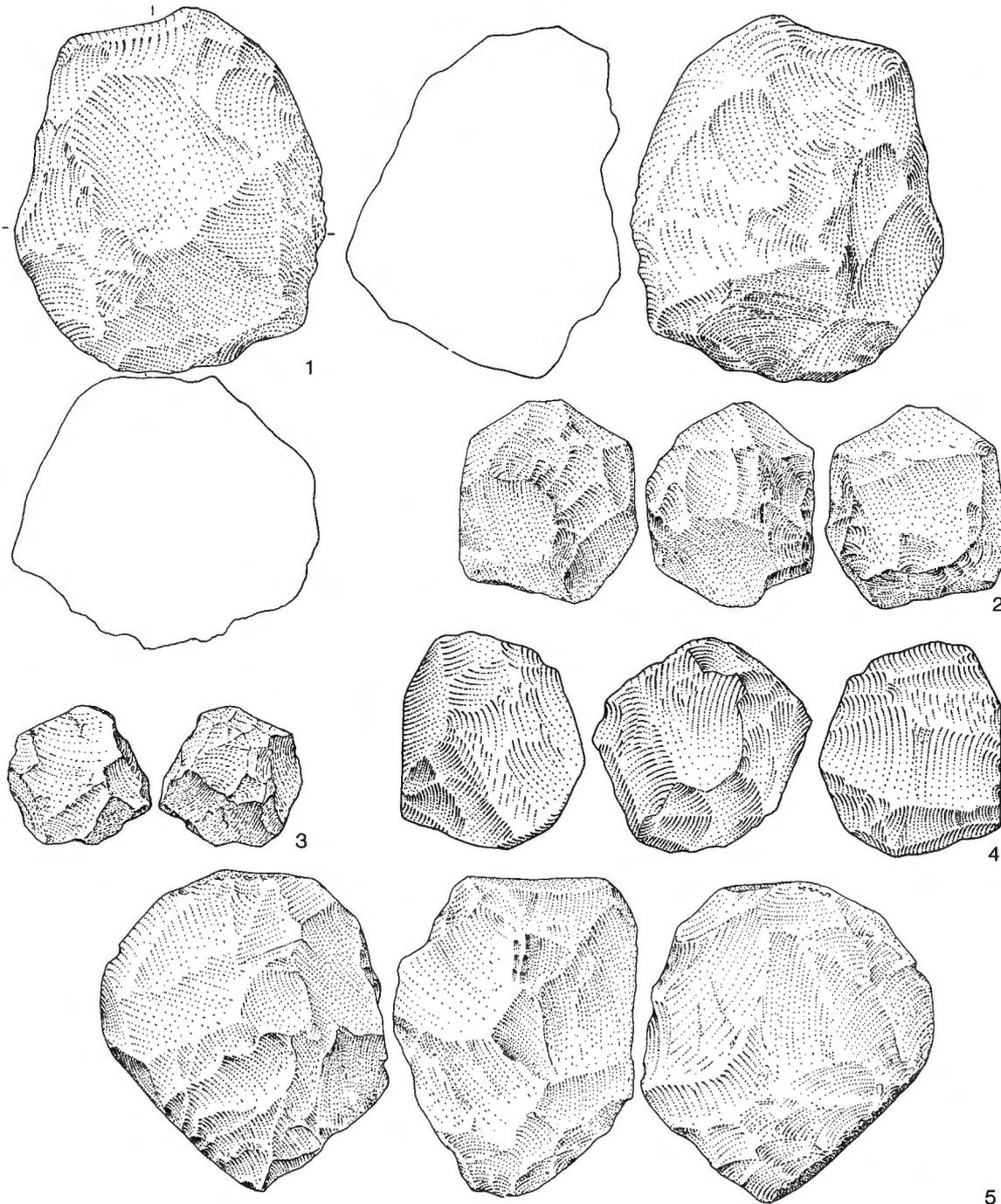


Abb. 1. Polyeder. 1 Münzenberg „Goldberg“, 2 Rainrod, 3 Münzenberg „Goldberg“, 4 Corneilla-la-Riviere (F), 6 Münster-Sarmsheim, 190 m Terrasse. 1:2.

Girard 1975/76 schon deutlich gemacht worden. Sie zeigen, daß diskoidale Stücke nicht alle ausschließlich reine Kerne sind, sondern einige auch zur Benutzung als Werkzeuge hergestellt worden sind. Dieser Exkurs über Schlagtechnik und Kerne des Altpaläolithikums sollte nicht abgeschlossen sein, ohne daß einige Worte zu den Polyedern gesagt werden. Auch bei ihnen ist die Absicht nicht deutlich: Sind sie alle nur kugelige Kerne mit vielseitigen Schlagrichtungen, oder sind sie bewußt gestaltete Stücke, die nicht nur gelegentlich als Schlagsteine, sondern als scharfgratige Wurf-/Schleudergeschosse benutzt wurden? Sie sind zuerst aus Afrika beschrieben worden, aber sie kommen wohl überall zusammen mit dem Acheuléen vor. Von vielen Autoren werden sie aber übergangen. Daher schreibt P. Villa über das ältere Acheuléen Südwestfrankreichs, daß ihr aus diesem Gebiet nur ein Stück bekannt sei (P. Villa 1983, S. 265, Anm. 13, Abb. 47,17). In Wirklichkeit sind sie aber dort auf den Terrassenfundstellen doch häufiger. Sie fehlen ebensowenig auf den Acheuléenfundstellen an der Nahe und am Mittelrhein, sind häufig im Fundgut der Geröllgeräte der hessischen Wetterau (Abb. 1; 1,3) und im Mittelacheuléen Nord- und Mittelhessens (Abb. 1; 2, sowie Luttrupp u. Bosinski 1971, Taf. 78,2). Ein Stück aus Feuerstein ist mir außerdem aus dem Komplex der Leinetalfunde bei Hannover bekannt.

Abschläge von diskoiden Kernen sind meistens im Bereich der Schlagfläche deutlich dicker, als im mittleren und distalen Teil. Ihr Schlagwinkel liegt zwischen etwa 100 und 120°. Die Dorsalfläche ist einfach gegliedert, oder trägt noch Reste der ursprünglichen Oberfläche des Rohstückes. Die Schlagfläche ist oft geknickt oder glatt, aber nicht durch feinere Präparation am Kern facettiert (wie gewöhnlich bei der Levalloistechnik). Abschläge dieser Art wurden meistens wohl unmodifiziert benutzt, aber viele tragen auch Gebrauchsretuschen. Nur ein geringer Anteil wurde zu bestimmten Formen wie Bohrerstippen, Schabern oder bifaziell bearbeiteten Geräten umgestaltet. Wegen ihrer meist unzureichenden Größe eigneten sie sich selten zur Herstellung von Cleavern; dazu wurden gewöhnlich kräftige Cortexabschläge von einfachen Kernen ausgewählt.

#### Cleaver (hachereaux, Spaltkeile)

Cleaver\* kommen im Altpaläolithikum in zwei Hauptformen vor: 1. Cleaver aus Abschlägen (hachereaux sur eclats) und 2. Cleaver in Kerntechnik (hachereaux sur blocs). Bei ganzflächig überarbeiteten Abschlag-Cleavern, oder aus dicken Geröllabschlägen hergestellten Stücken ist eine Zuweisung zu dieser oder jener Gruppe nur unzureichend möglich (z. B. Abb. 3; 1,2). Aus Nordafrika wurden hauptsächlich Abschlag-Cleaver beschrieben (Ramendo 1963, Balout, Biberson u. Tixier 1967). Die einfachsten Stücke sind dabei spärlich an zwei gegenüberliegenden, manchmal auch nur an einer Kante behauen, so daß ein beilförmiges Hackgerät entsteht. Die mehr oder weniger breite Schneide ist dabei meistens von der Bearbeitung ausgespart, manchmal aber mit flachen Abschlägen nachgehauen (Tavoso 1975, Gilead 1973). Sicherlich haben auch große unbearbeitete Abschläge gelegentlich die Funktion von Cleavern gehabt. Kern-Cleaver erscheinen meistens in solchen Regionen, wo plattiges Ausgangsmaterial eine entsprechende Herstellungsweise erklärlich macht (Villa 1983). Deutlicher als bei den Abschlag-Cleavern gibt es bei ihnen aber Stücke, besonders die mit sehr schmalen Schneiden, die unabgrenzbar zu echten Faustkeilformen überleiten (Abb. 14; 2). Aber auch schmale zungenförmige Stücke aus Spalt-

\* Die Terminologie der hier beschriebenen Werkzeugformen lehnt sich weitgehend an international gebräuchte Begriffe an. Nur bei dem Wort Faustkeil wird dieser ausschließlich deutsche Begriff benutzt. Die von K. J. Narr bevorzugte Form von Spaltkeil anstelle von Cleaver wurde auch in den Arbeiten von G. Bosinski nicht übernommen. Für die „Spitzhacken“ oder „Pickel“ benutzte ich in Anlehnung an den französischen Ausdruck das Wort Pic. Dreikantige oder dreiflächige Pics werden von mir in gleicher Weise als Trieder bezeichnet. Anstelle der von Bosinski gewählten Bezeichnung „Kugelige Kern“ verwende ich den Ausdruck Polyeder, weil zumindest im ältern Paläolithikum derartige Objekte nicht ausschließlich Kernsteine im Sinne von Restkernen der Abschlagproduktion zu sein scheinen.

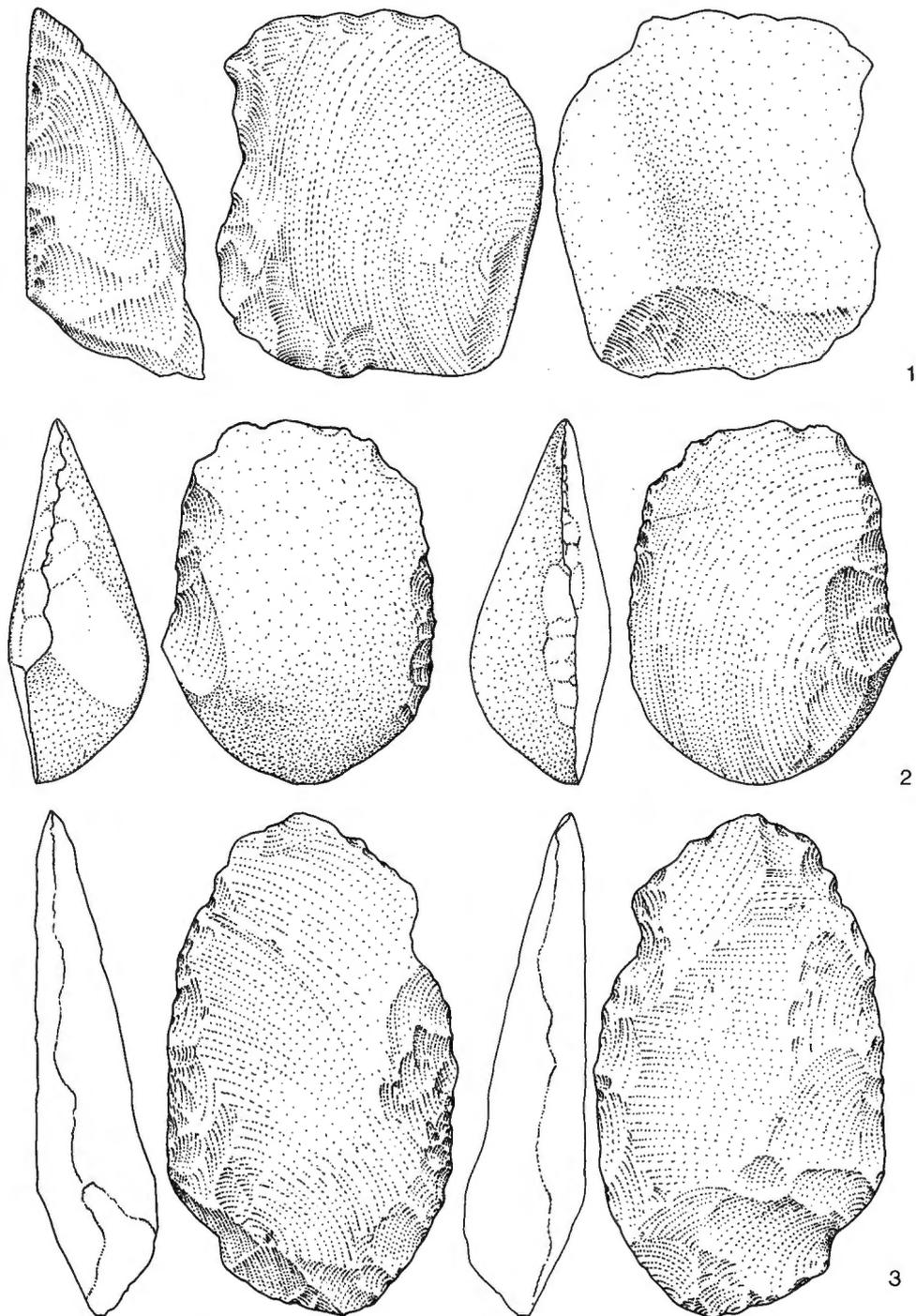


Abb. 2. Cleaver aus Abschlägen. 1 Hauptterrassen zwischen Oued Sebou und Oued Ouerrha (Ma),  
2 Campsas (F), 3 Tamegroute (Ma). 1:2.

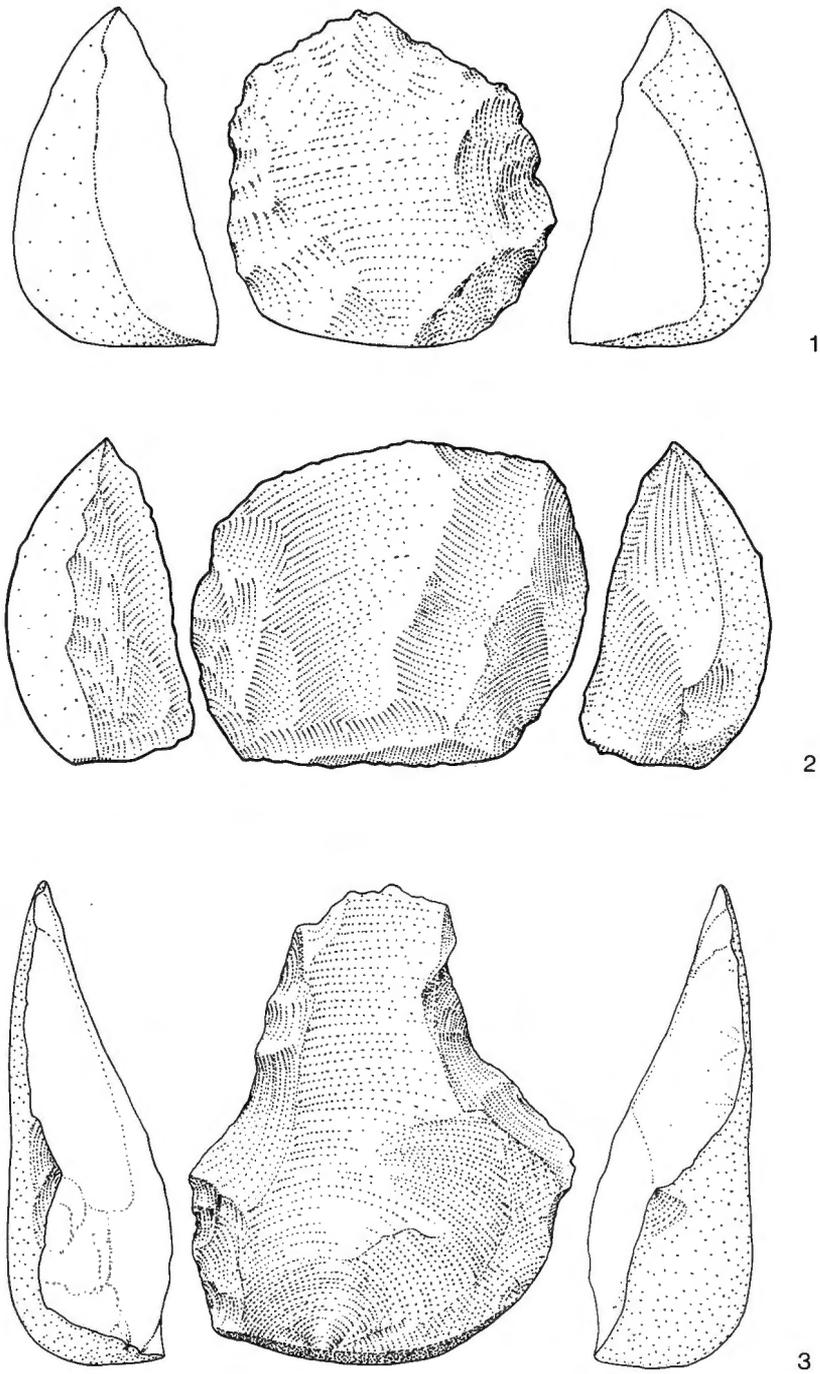


Abb. 3. 1 Cleaverartig behauener massiver Geröllabschlag, Plateau von Salé (Ma),  
2 ähnlich wie Fig. 1, aber von Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 3 Cleaver mit schlanker  
Schneide, St. Clar (F). 1:2.

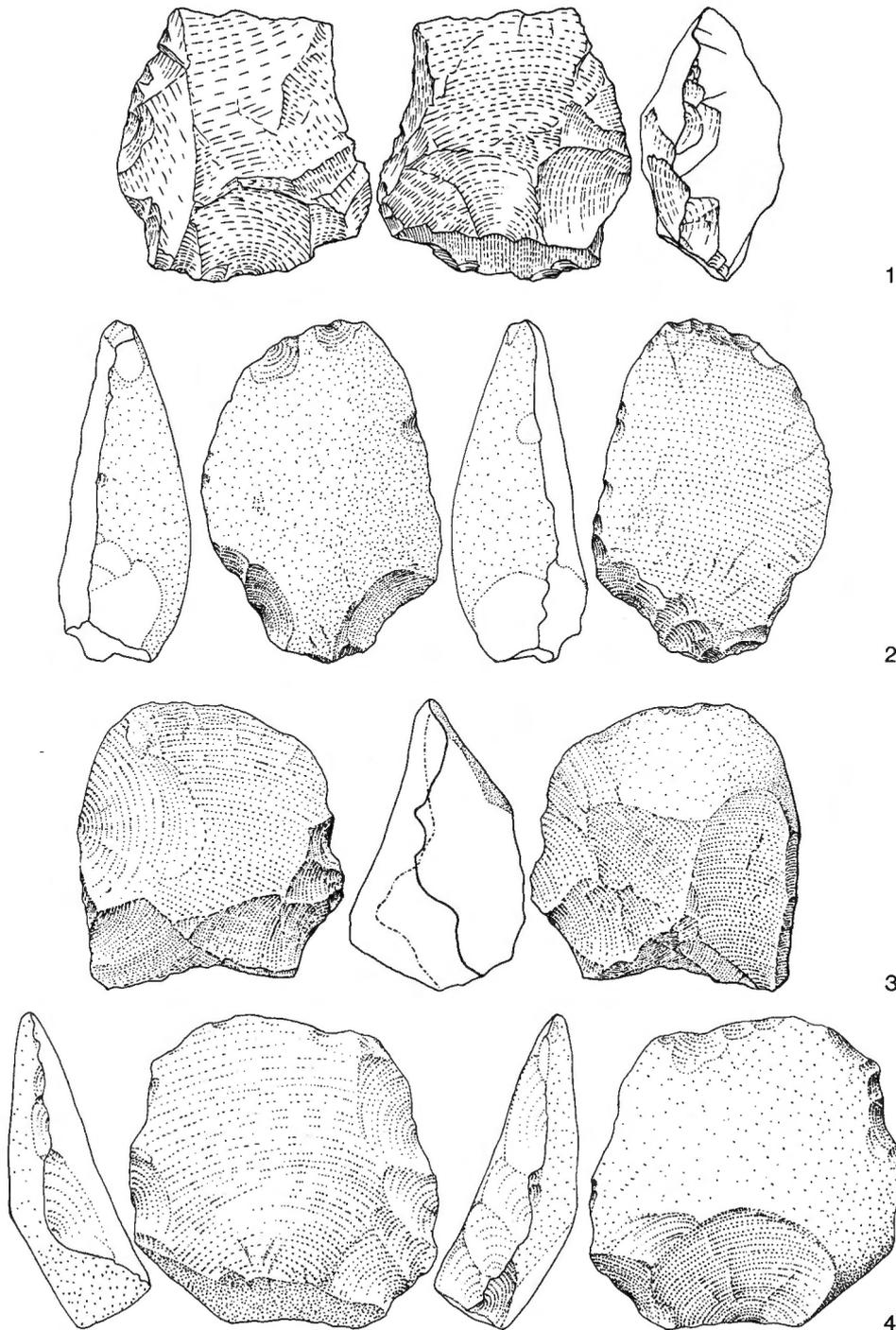


Abb. 4. Drei breite und ein schlanker Cleaver. 1 – 3 Münzenberg, Geröll- und Blockquarzit, 4 St. Lys (F). 1:2.

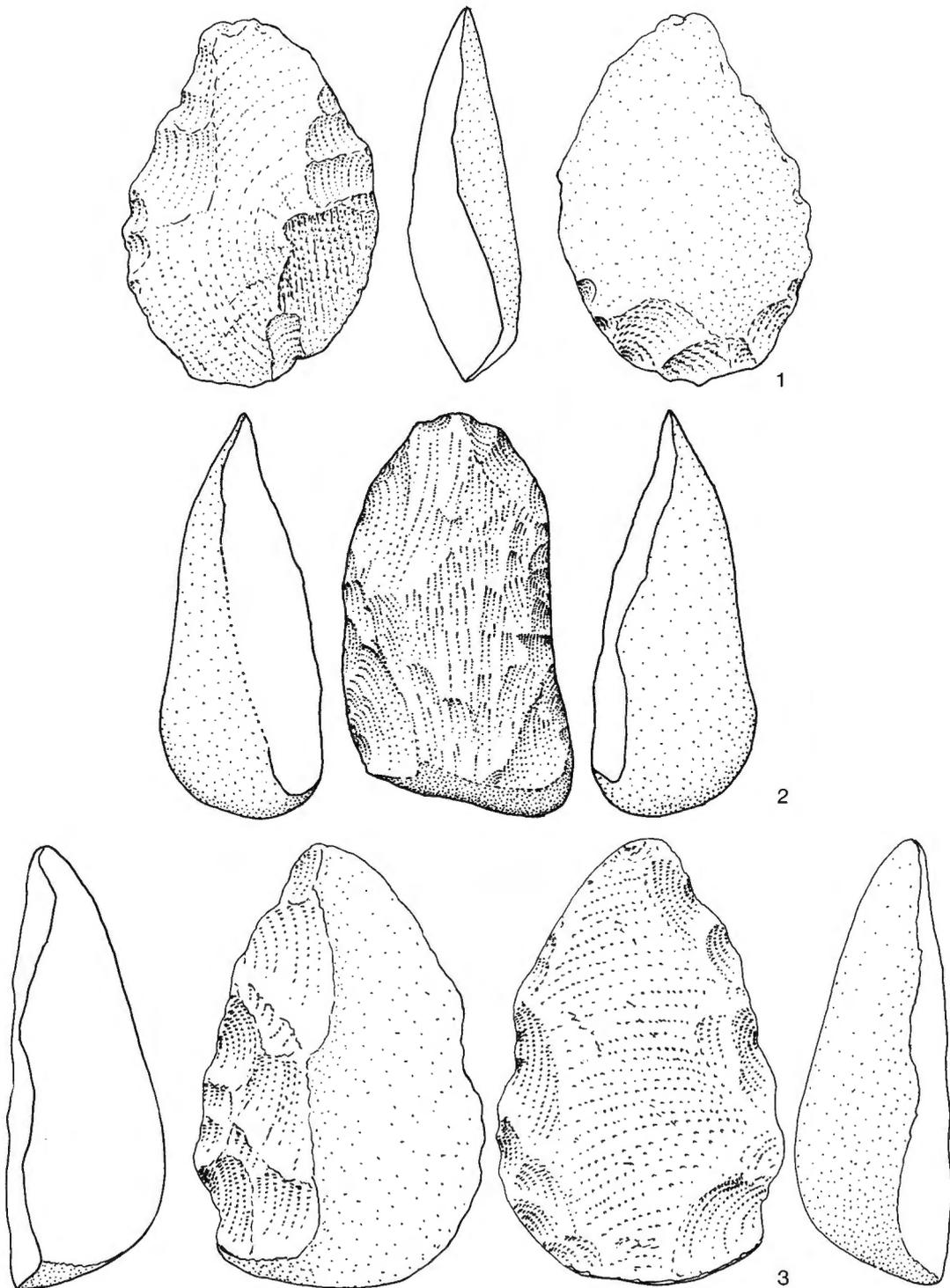


Abb. 5. 1 Cleaver mit faustkeilförmigem Umriß, Campsas (F), 2 Übergangstyp: Cleaver/Pic, Campsas (F), 3 Übergangsform: Faustkeil/Cleaver, Mondavezan (F). 1:2.

stücken zeigen formale und funktionale Verwandtschaft mit Faustkeilen – die ja auch oftmals aus Abschlägen hergestellt wurden – (Abb. 5; 1,3). Neben den häufigeren gestreckten Formen gibt es auch gedrungene Stücke, deren Länge kürzer als die Breite ist (Abb. 18; 2). Cleaver erscheinen in der Olduvai-Schlucht im Middle Bed II und sind hier zeitlich sicher als Convergencerscheinung zu anderen Hackgeräten zu sehen, die zur Herausbildung echter Faustkeile führen (Leakey 1971). In Nordafrika gibt es Cleaver in einem etwas fortgeschritteneren Stadium der dortigen Geröllkulturen (ähnlich und wohl zeitgleich mit dem „Developed Oldowan“, Abb. 2; 1). Aus dem Vorderen Orient sind Cleaver aus den älter als 600 000 Jahre alten Fundschichten von 'Ubeidiya bekannt (Stekelis 1966 u. 1969, Gilead 1973). In Afrika, Indien und Südwesteuropa gehören sie dann zum geläufigen Bestand des älteren und mittleren Acheuléen. Aus Choukoutien liegen mindestens zwei Cleaver vor (LOC 15, Abb. 18,2). Zusammen mit Faustkeilen fanden sie sich neuerdings in Korea (Narr 1981). In England und Frankreich sind aus dem Jungacheuléen überwiegend Kern-Cleaver bekannt (Wymer 1968, Bordes 1961). In Südfrankreich fanden sich Cleaver in großer Zahl mit Hinterlassenschaften des älteren und mittleren Acheuléen (Tavoso 1975, Villa 1983). In ergrabenem Zusammenhang stammen sie aus Terra Amata, der Observatoriumshöhle bei Monaco und der Caune de l'Arago bei Tautavel (de Lumley 1976). Bei der Publikation des Fundstoffes der „Reutersruh“ bei Ziegenhain erkannte G. Bosinski diesen Gerätetyp erstmals in Mitteleuropa. Ein Einzelstück liegt aus älteren Lößablagerungen im Neandertal bei Düsseldorf vor (Schwabedissen 1974). Die letztgenannten Funde lassen sich dem Mittelacheuléen zuordnen, aber älter dürften die Geräte sein, die zum Münzenberger Fundgut gehören. Es sind kleinformatige Stücke (Abb. 4; 1,3) die vielleicht in einem Sinnzusammenhang mit den ebenfalls sehr kleinen faustkeilartigen Geräten zu sehen sind (Keilchen, Abb. 15; 2,3). Ähnliche Kleinformen von Cleavern gibt es auch unter den marokkanischen Stücken und im Alt- und Präacheuléen des Roussillon.

#### Spitzgeräte (sogenannte Pics\*)

Altpaläolithische Steingeräte mit spitzhackenartiger Arbeitspartie sind m. W. in größerer Zahl erstmals aus Afrika beschrieben worden. Dabei standen faustkeilartige Geräte mit massiven drei- oder mehrkantigen Spitzen, deren Seitenkanten weniger gute Schneiden bildeten, im Vordergrund (Balout, Biberson u. Tixier 1967). Da derartige Artefakte aber zum Teil nur sehr grob gearbeitet sind, wurden auch die nicht allseitig behauenen Spitzgeräte, die eine glatte Spalt- oder Naturfläche aufwiesen, mit in die Gruppe der Pics aufgenommen. So besteht der größte Teil der in Südfrankreich als Pic bezeichneten Stücke aus einseitig/einflächlich bearbeiteten Geräten. Hier sollen sie in der Folge von den einfachsten bis zu den komplizierten Formen beschrieben werden.

#### Proto-Pics und Terra-Amata-Pics

Als Proto-Pics lassen sich einflächlich oder mehrflächlich zugehauene Geröllgeräte beschreiben. Bei ihnen muß die Absicht deutlich zu erkennen sein, daß eine Spitze am Ende einer mehr oder weniger gestreckten Ausgangsform angelegt worden ist. Sie sind sicher aus spitzen Choppern und Chopping-tools entwickelt und müssen davon willkürlich unterschieden werden, indem man für sie eine größere Länge

\* Das englische pick steht dem französischen pic gegenüber, von dem die hier gewählte Bezeichnung abgeleitet wurde.

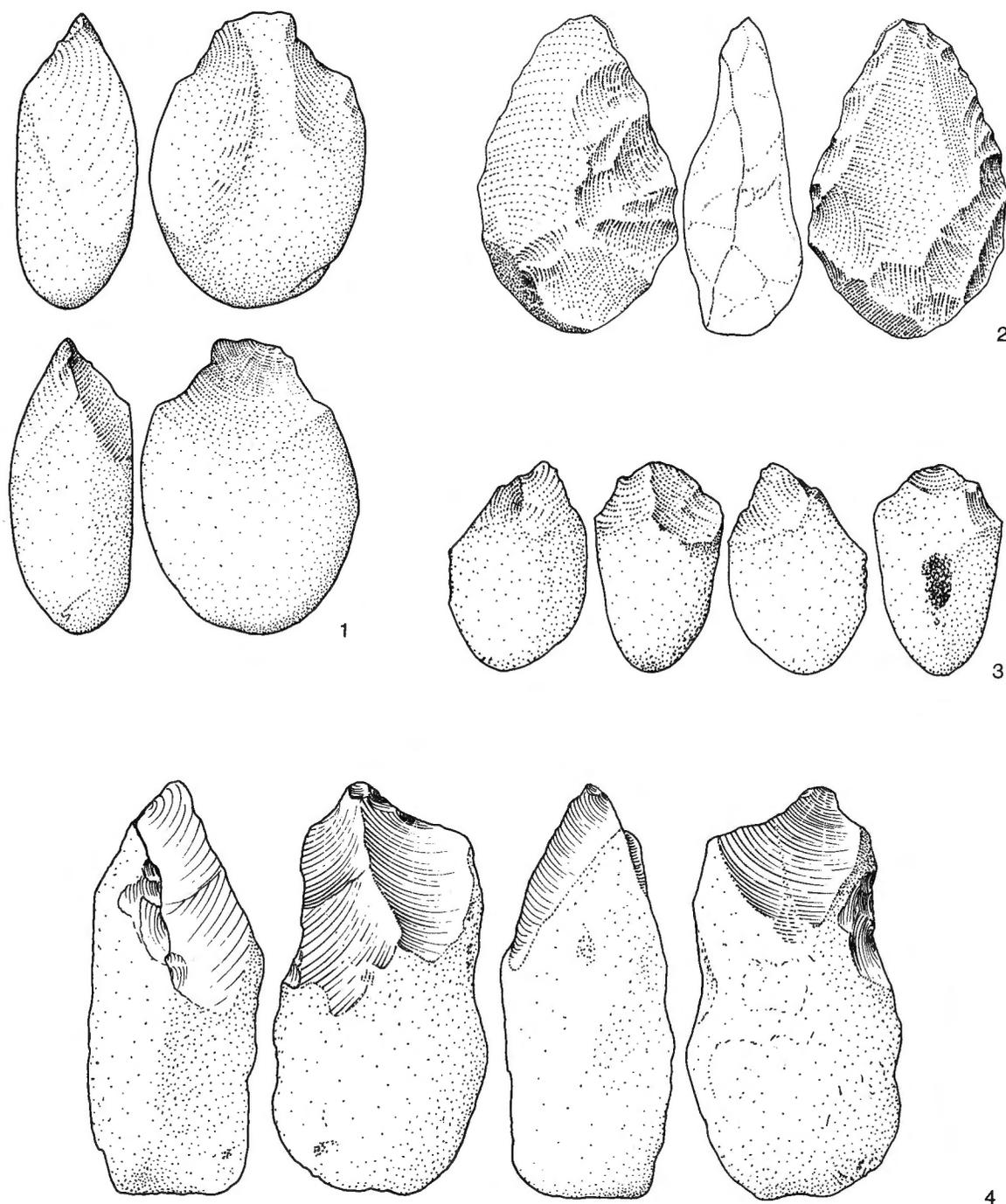


Abb. 6. 1 Chopping-tool mit „Spitze“, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 2 Protofaustkeil aus Abschlag, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 3 Dreikantiges Chopping-tool, Münzenberg, Schlagweise wie Fig. 4, 4 Protopic, Azemour (Ma). 1:2.

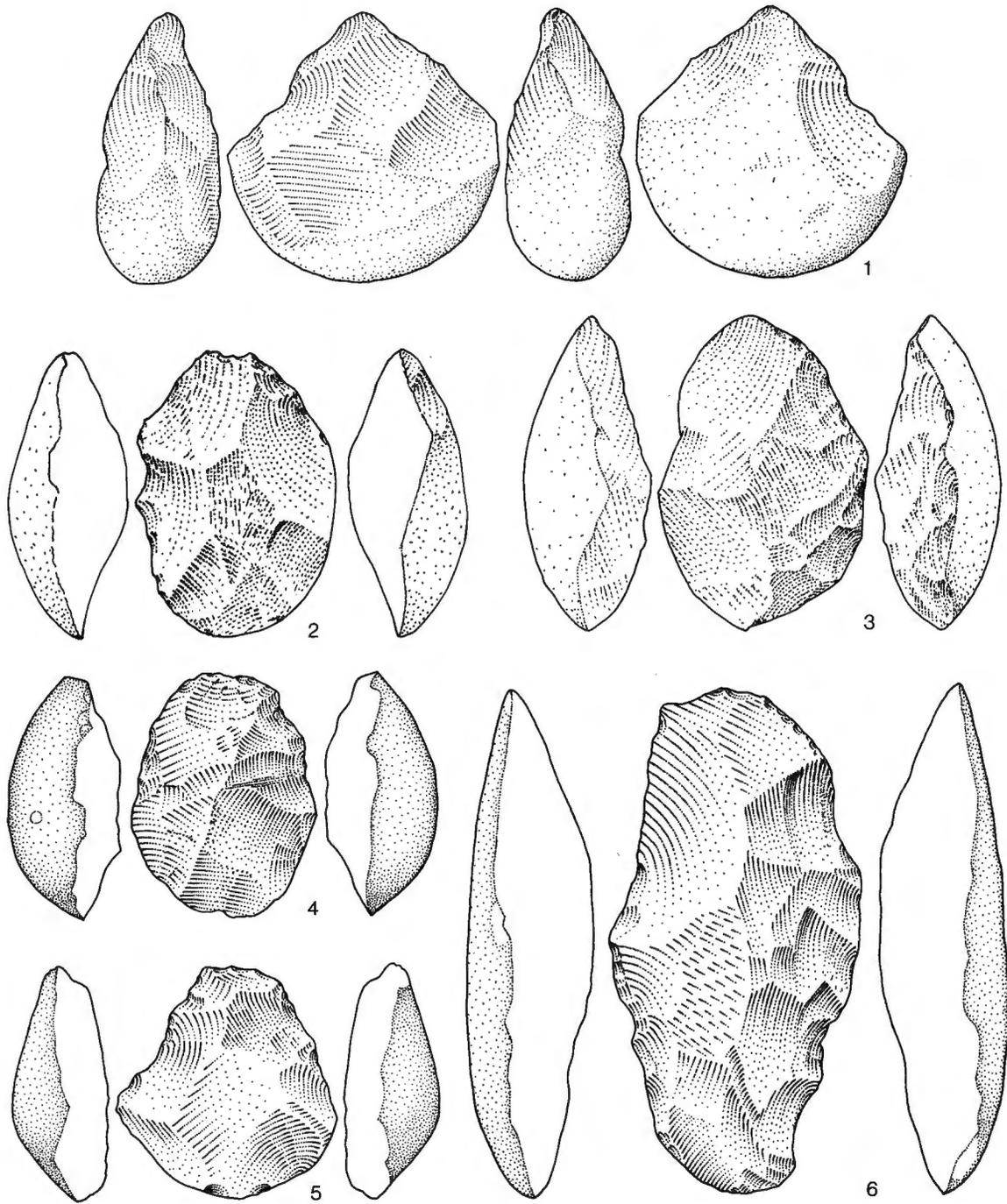


Abb. 7. 1 Spitzes Chopping-tool/Protofaustkeil, Âit ou Mribete (Ma), 2 Abgeflachtes Geröll, Canals (F), 3 Abgeflachtes Geröll/Uniface, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 4 Abgeflachtes Geröll, Münzenberg „Goldberg“, 5 Abgeflachtes Geröll mit herzförmigem Umriß, Baho (F), 6 Übergangsform: Abgeflachtes Geröll/Cleaver, St. Lys (F). 1:2.

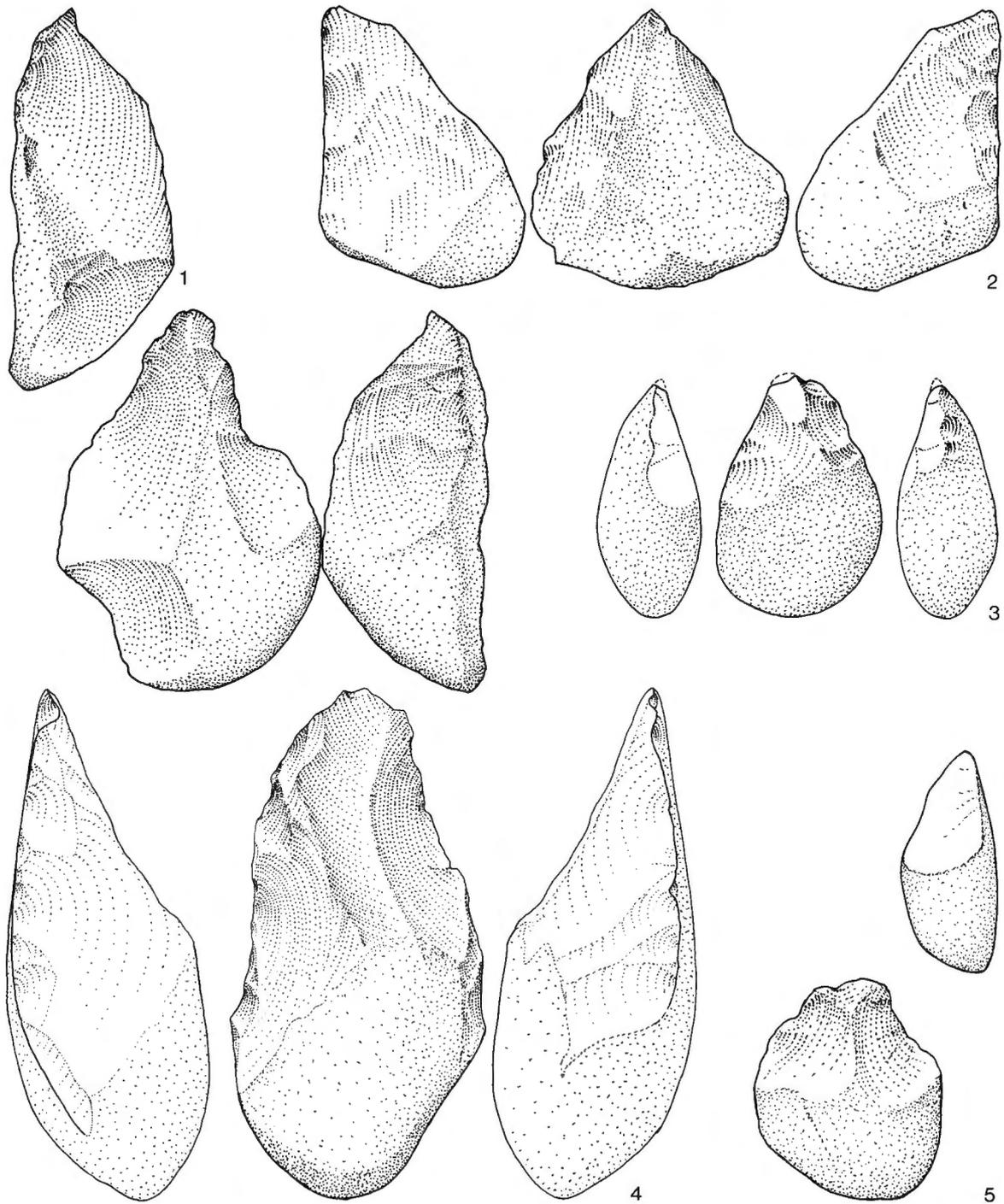


Abb. 8. 1 Protopic, Hochterrassen zwischen Oued Sebou und Oued Ouerrha (Ma), 2 Protopic, Miño de Medina bei Ambrona (E), 3 und 5 Pics, Campsas (F), 4 Pic, St. Lys (F). 1:2.

als Breite voraussetzt (Abb. 8; 3,5). Einseitig behauene Stücke, manchmal nur mit sehr wenigen Schlägen hergestellte Pics dieser Art sind aus Nordafrika (Abb. 8; 1), aus Spanien von El Aculadero (Puerto de Santa Maria, Prov. Cadiz) und aus Südfrankreich (Vallonnet, La Crau, Saint-Véran, Bois des Orgnes und Terra Amata; de Lumley 1976) bekannt. Von den gedrungenen Formen zu schlanken echten Pics gibt es in Terra Amata Übergangsformen, letztere werden dann als Terra-Amata-Pics bezeichnet. In Mitteleuropa sind so einfache Werkzeuge aus Mauer bekannt geworden (Rust 1956, z. B. Taf. 12,2), wo sie neben anderen und z. T. fragwürdigen Geräten von A. Rust im Rahmen seiner „Heidelberger Kultur“ beschrieben werden. Pics dieser Art stammen ebenfalls von den Hauptterassen des Rheins und der Mosel bei Koblenz (v. Berg u. Fiedler 1983, Abb. 3,1 u. 4,3) und aus dem Fundgebiet Münzenberg in Hessen.

Diese Pics, die genauso gut als spitze Chopper beschrieben werden könnten, sind die technologischen Vorgänger der Pics vom Typ Terra Amata, die schlanker und im Umriss faustkeilförmig sind (z. B. Abb. 12; 1). Letztere gibt es in Nordafrika, auf der Iberischen Halbinsel (z. B. Breuil u. Zbyszewski 1946, Abb. S. 69,4) und in Südfrankreich im Tarn-Garonne-Gebiet und vom Fundplatz Terra Amata in Nizza (de Lumley 1976). Sie wiederum leiten zu Formen mit convexer oder winkliger, bzw. dachförmiger Unterseite über, die als „Uniface“ und „Pic de Cresses“ (de Lumley 1971) beschrieben werden. Auf diese Geräte wird später noch einzugehen sein.

Eine andere Gruppe von Proto-Pics umfaßt Stücke, bei denen an einem länglichen Geröll, Silexknolle o. ä. mit einem Schlag von einem Ende her eine meist leicht schräge stehende Fläche geschaffen wurde, die dann wiederum als Schlagfläche für weitere Schläge zur Herausformung einer Spitze diente. Diese Spitzen haben dann einen dreieckigen Querschnitt (Abb. 6; 1,3,4). Derartige Stücke sind in nordafrikanischen Inventaren des Altpaläolithikums recht häufig (vgl. z. B. Ramendo 1963, Typ 3.1), aber sie kommen auch unter den Geröllgeräten des Roussillon und in Mitteleuropa vor (Münzenberg, Abb. 6; 3). Trotz der dreieckigen Spitze sind sie mit den Dreikant-Pics, den Triedern, technisch nicht verwandt, da diese von den Kanten her herausgearbeitet worden sind.

#### Trieder (Dreikant-Pics)

Echte Trieder sind immer mindestens aus drei unterschiedlichen Richtungen bearbeitet, d. h. beim Herausschlagen der Spitze ist das Werkstück mindestens dreimal gedreht worden. Dadurch ist bei Triedern eine Vielzahl spezieller Zurichtungsweisen möglich, aber eine differenzierte Unterscheidung, wie sie z. B. Stekalis 1966, Taf. V macht, scheint mir überflüssig zu sein. Wesentlich mag nur die Absicht gewesen zu sein, eine schlanke Spitze an einem relativ massiven Ausgangsstück anzulegen und die zunächst aus zwei Richtungen angelegte Vorform der Spitze durch Schläge aus mindestens einer dritten Richtung zu vervollkommen (z. B. Abb. 9; 1,2). Auf schneidende Seitenkanten wurde dabei anscheinend weniger Wert gelegt, wie bei den echten Faustkeilen. Daß diese Schlagweise in gewisser Weise eine abgewandelte Form der aus vier Richtungen ausgeführten Biface/Faustkeil-Schlagweise ist, liegt auf der Hand. So gibt es tatsächlich auch Übergangsformen zwischen Triedern und Faustkeilen (vgl. z. B. Bolout, Biberson, Tixier 1967, Fig. 7,8 oder 11). P. Villa weist 1983 darauf hin, daß in Europa „Trihedrals“ wesentlich seltener sind als in Afrika und sie in Nordfrankreich unbekannt seien. Dabei sind ihr die Trieder von den Fundstellen des sogenannten „Abbevillien“ an der Somme entgangen (vgl. Bordes 1961, Taf. 88,2; 89,4). Sie fehlen dort aber im Jungacheuléen und folgenden Mittelpaläolithikum fast ganz. Ob die manchmal dreikantigen groben Fäustel des MTA und des Moustérien Type Quina (Bordes 1961, Taf. 91,4) einen traditionellen Zusammenhang mit den alten Dreikant-Pics haben, ist fraglich. Hier sind eher Einflüsse des mitteleuropäischen Bockstein-Micoquien zu sehen, in dem neben dreikantigen Keilmessern auch grobe Fäustel mit dicken Querschnitten häufig sind.

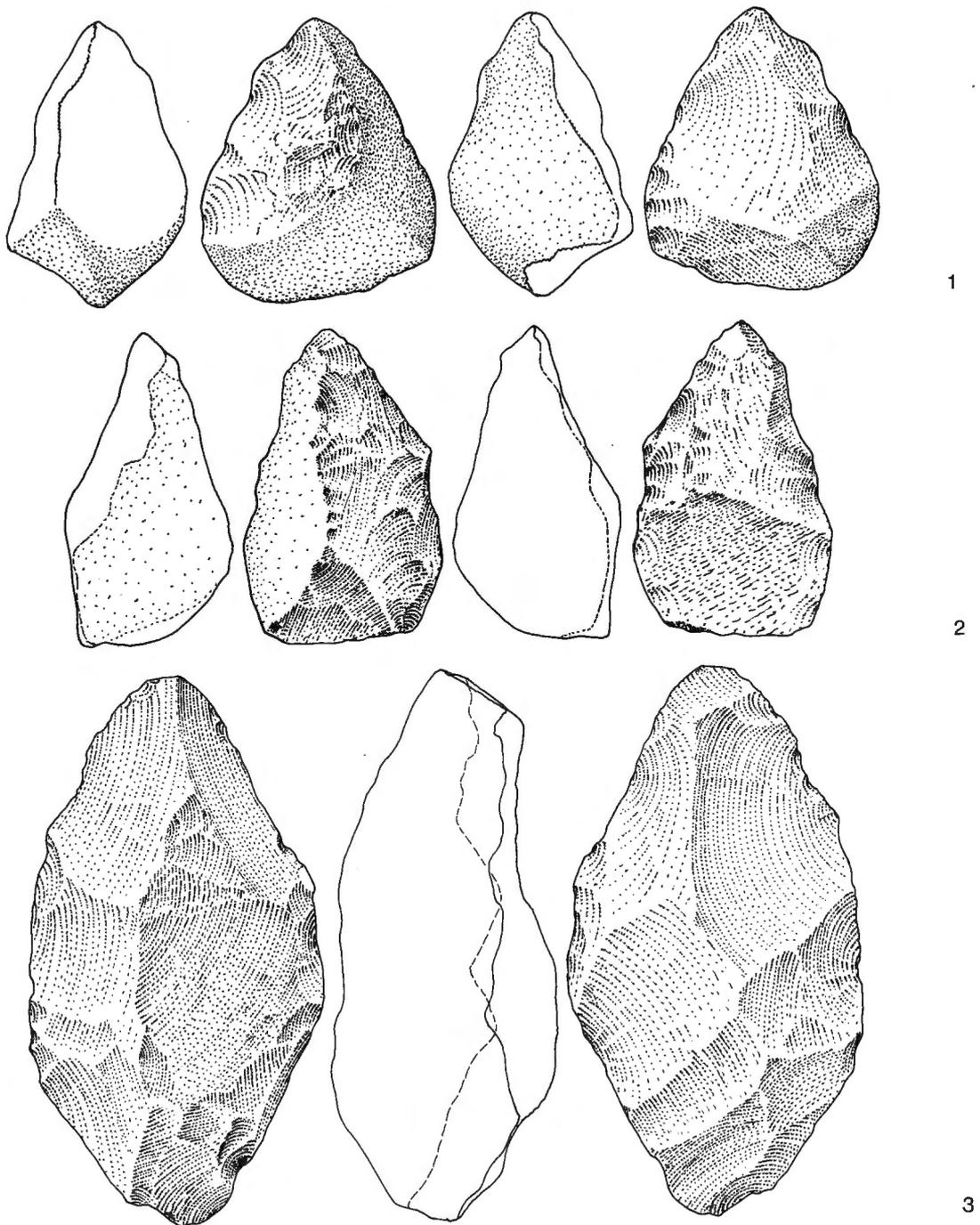


Abb. 9. 1–2 Trieder mit einer Geröllfläche, Le Boulou und Rivesaltes (F), beide aus körnigem Quarz, 3 Trieder, St. Lys (F). 1:2.

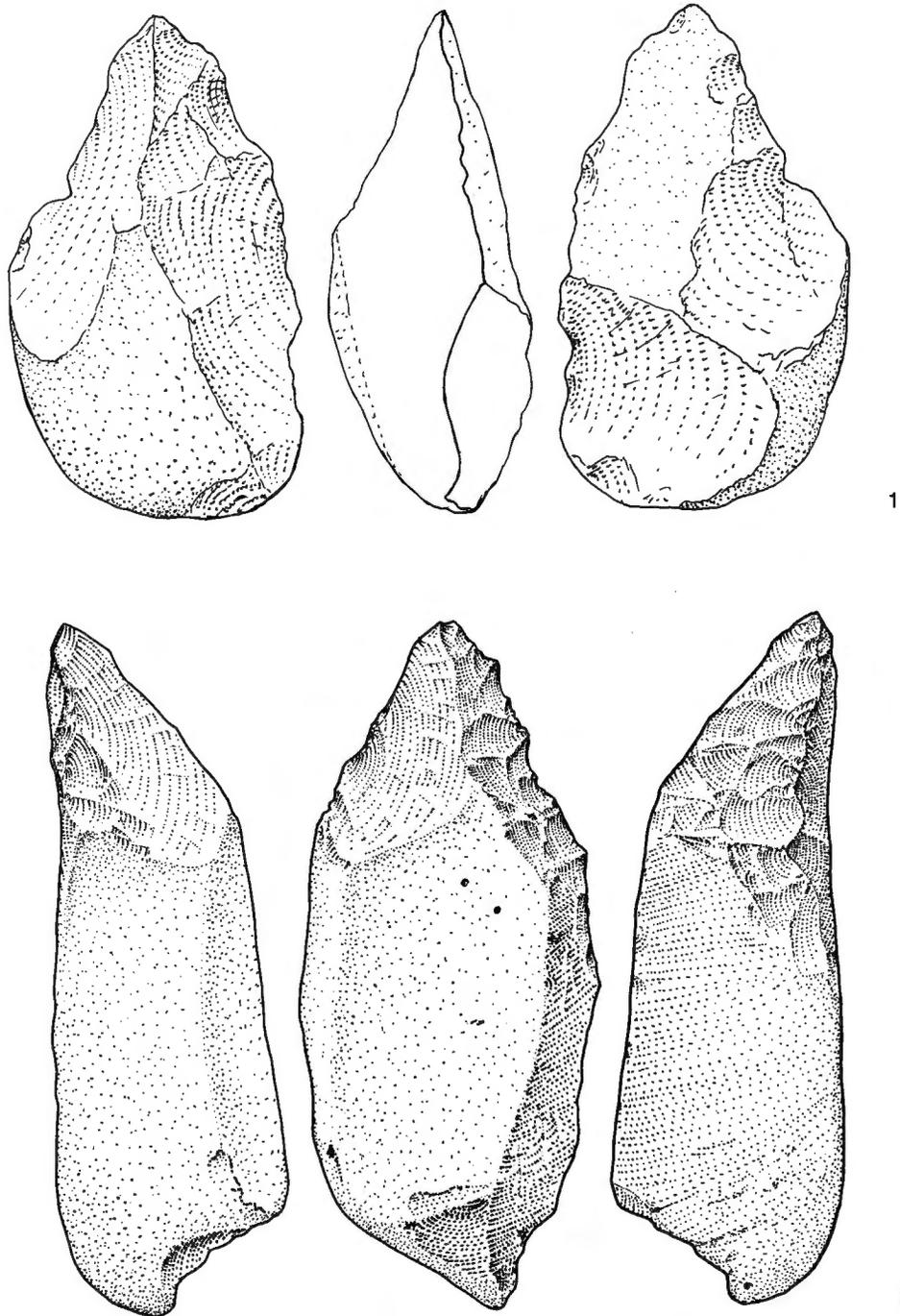


Abb. 10. Trieder in Bifaceschlagweise. 1 Campsas (F), 2 Tiouine (Ma), verkieselter Sandstein.  
1:2.

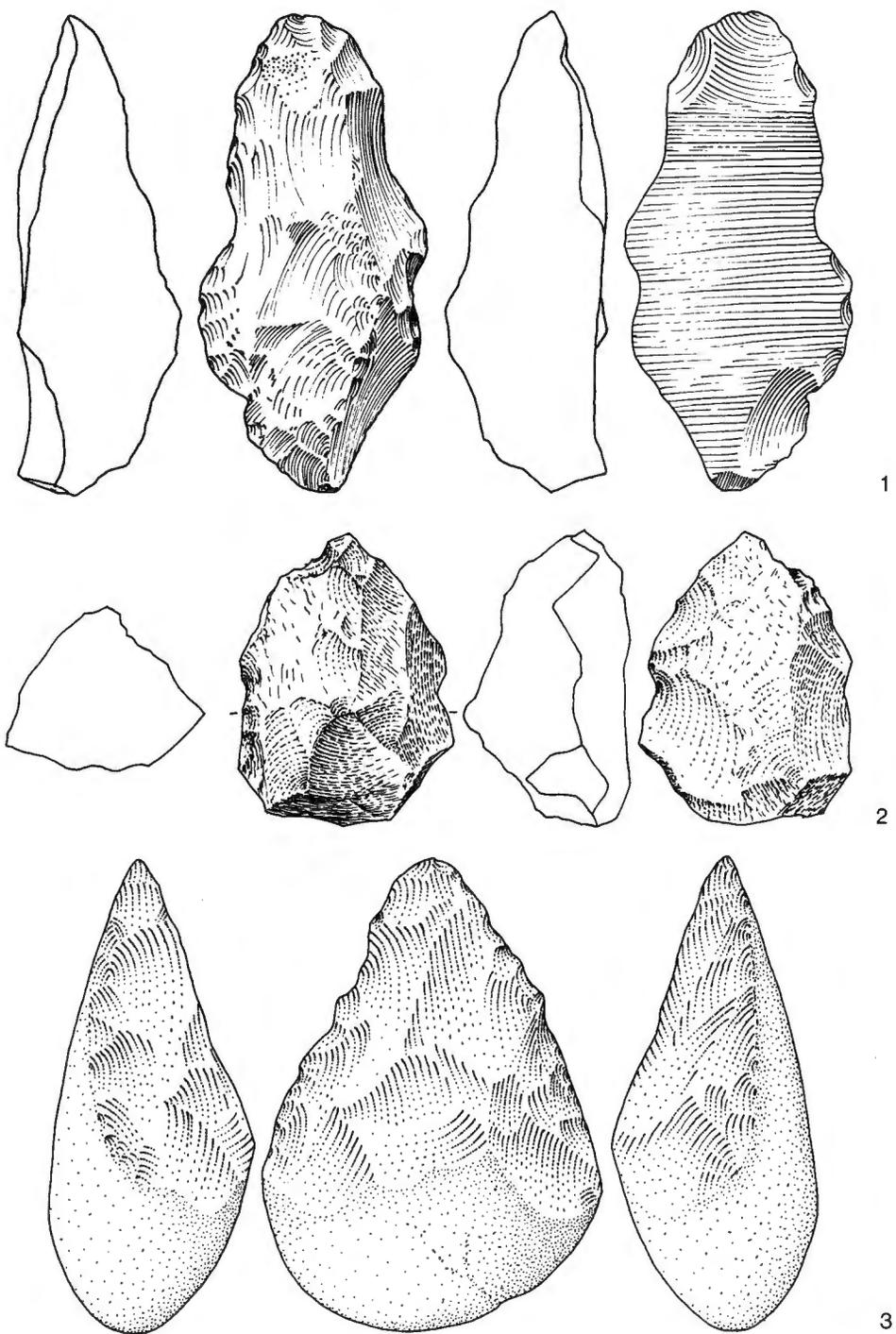


Abb. 11. 1 Trieder, Manzanarestal nördlich Madrid (E), Silex, 2 triederähnliches Gerät, Münzenberg „Goldberg“, 3 Übergangsform: Pic/einseitig bearbeiteter Faustkeil, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma). 1:2

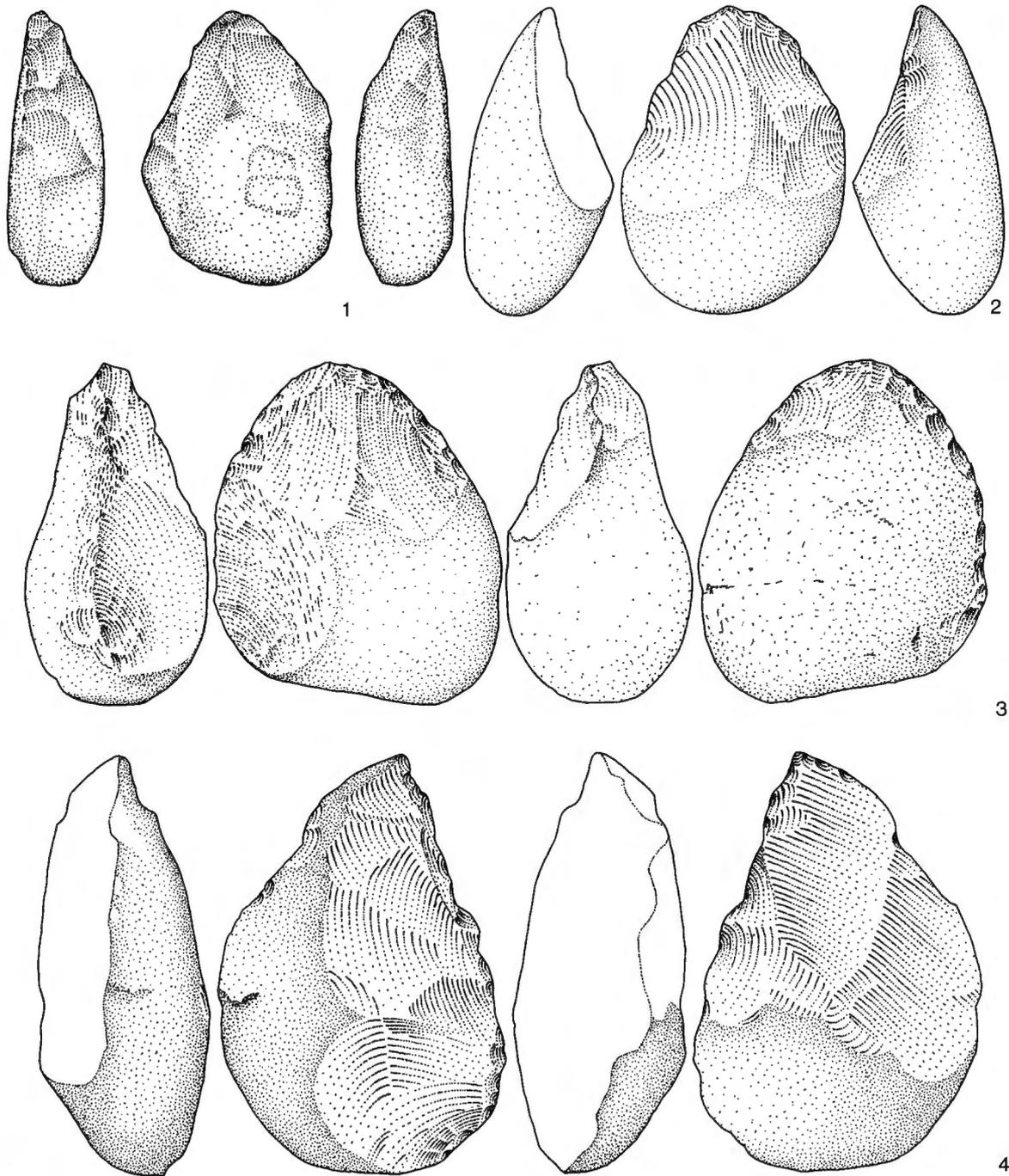


Abb. 12. 1 Pic vom Typ Terra Amata, bei Volubilis (Ma), 2 Übergangsform: Pic/Uniface/Abgeflachtes Geröll, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 3 Protobiface, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 4 Protobiface, Damiatte (F), Quarzgeröll. 1:2.

## Unifaces, Pics sur dièdre cortical und Pics de Cresses

Pics, die aus abgeflachten ovalen Geröllern gearbeitet sind, haben selten eine kurze und steil retuschierte Spitze. Der Auftreffwinkel des Schlagsteins bewirkt eher flach auslaufende Retuschen, die sich bei der Zurichtung von Spitzen aus gegenläufiger Richtung auch häufig berühren (Abb. 8; 3). Nur bei Geröllern mit einer relativ flachen Unterseite ist es gut möglich, Spitzgeräte des Typs Terra Amata mit relativ steiler Retusche herzustellen (Abb. 12; 1). Eine gewölbte, flachwinkliger oder stark geknickte Unterseite, wie sie aus der Gerölloberfläche oder großen Spaltflächen gebildet wird, läßt eher eine Bearbeitung zu, die an die Technik der Quinsonspitzen (Bordes 1961, Taf. 85, 1) erinnert. Die Retusche kann dabei eine flache Oberseite des Gerätes bilden, läßt sie in der Mehrzahl jedoch dachförmig oder gewölbt erscheinen. Von A. Tavoso (1975) wurden Werkzeuge dieser Art als Pics dièdre cortical bezeichnet. Zu dieser Gruppe gehören auch die von H. de Lumley 1971 vorgestellten Pics de Cresses, vielleicht mit dem Unterschied, daß sie eher eine winklige und asymmetrische Unterseite haben. Technologische Unterschiede lassen sich aber kaum finden.

Bei Tavoso stehen diese Pics am Anfang seiner Typenreihe der Cleaver, obwohl diese Geräte eine Spitze und keine Schneide haben. Da es jedoch ein Charakteristikum altpaläolithischer Werkzeugformen ist, Übergangstypen zu bilden, gibt es auch hier Stücke, die zwischen Pics und hachereaux sur galets stehen (Abb. 5; 2). Ebenso lassen sich formale Nähen zu Terra-Amata-Pics finden, wie auch zu Faustkeilen, wenn Teile der Unterseite ebenfalls behauen sind. Stücke mit (flach-)gewölbter Cortex-Unterseite und flach retuschierten schneidenden Kanten sind funktional den beidseitig bearbeiteten Faustkeilen so ähnlich, daß für sie die Bezeichnung Unifaces zu finden ist. Im Deutschen sollte man aber korrekter von einseitig bearbeiteten Faustkeilen sprechen. Pics mit leicht gewölbten bis gewinkelten Unterseiten haben gewöhnlich unbearbeitete massive Basalpartien. Wenn durch die Bearbeitung dieser Talon verdünnt oder entfernt ist, wird die formenkundliche Grenze zu den abgeflachten Geröllern überschritten.

Die hier beschriebenen Spitzgeräte finden sich sowohl im nordafrikanischen Raum, wie in Europa von Spanien bis etwa ins Rheinland. Ihre Datierung ist überwiegend altpaläolithisch, obwohl in Spanien und Südfrankreich ähnliche Spitzgeräte auch aus jungpleistozänem und holozänem Zusammenhang bekannt sind („Languedocien“ und „Asturien“).

## Abgeflachte Gerölle, Épanelés

Eine besondere Form kernsteinartiger Geräte sind einseitig flächenhaft behauene Gerölle, bei denen Abschlagnegative von verschiedenen Richtungen zusammenlaufen (Poirot 1960). Die Bearbeitung geschah so, daß man von der Cortexunterseite bzw. von deren Peripherie Schläge in bestimmten Abständen rund um das Geröll herum führte. Eine große Anzahl dieser Stücke sind sicher ausschließlich als Kerne anzusehen, die ähnlich wie diskoide Kerne abgebaut wurden, mit dem Unterschied, daß keine Schlagfläche präpariert wurde, sondern die Naturfläche mit ihrem günstigen Winkel als solche benutzt wurde.

Einige dieser einseitig abgeflachten Gerölle, besonders die von ovaler Aufsicht, sind aber mit einseitig behauenen Faustkeilen aufs engste verwandt, so daß bei vielen Geräten dieser Form eine typologische Ansprache nur willkürlich geschehen kann. Da es vielerlei Art von Übergängen zwischen abgeflachten Geröllern und einseitigen Faustkeilen (Abb. 7; 3) sowie bei partiell behauenen Stücken mit Pics und Kern-Cleavern (Abb. 5; 2) gibt, ist zumindest für einen Teil dieser Artefakte ein Herstellungszweck als Werkzeug anzunehmen. Sie wurden zunächst in Afrika bekannt und beschrieben (z. B. Biberson et al. 1960), später von J. Collina-Girard (1975) als eigene Geräteform der altpleistozänen Artefakte des

Roussillon dargestellt. In einer Graphik, die die Übergangsformen veranschaulicht, bringt er derartige Formen in die Nähe von flach behauenen Choppern, partiell beidflächig bearbeiteten Faustkeilen sowie Polyedern mit Cortexunterseite. Hinzuzufügen wäre die Verwandtschaft, die auch noch mit den Cleavern besteht, die durch einseitige Bearbeitung aus flachen Geröllen herausgearbeitet worden sind (z. B. Terra Amata, de Lumley et al. 1976, Abb. 21 – 25).

Einseitig abgeflachte Gerölle gibt es als Geräteform natürlich nur in solchen Bereichen, wo das Ausgangsmaterial für die Werkzeugherstellung auch Gerölle sind. In Gebieten, wo Felsgestein oder plattiger Silex verarbeitet wurden, fehlen analoge Formen so gut wie ganz. Dort treten flach bearbeitete ovale Kerngeräte überwiegend mit einer präparierten Schlagfläche oder kantenbehauenen Unterseite auf. Da im Mittelpaläolithikum diskoide Kerntechnik in hohem Maße angewendet wurde, fehlen einseitig abgeflachte Stücke in dieser Zeit nicht, sind dann aber als Reste der Abschlaggewinnung zu erklären (z. B. Grotte Tournal bei Bize-Minervois). Selbst im Mesolithikum sind diese Kerne, meist in Kleinformat, bekannt. Im Altpaläolithikum sind sie im Zusammenhang mit den Geröllgeräten Marokkos und der Sahara zu finden. Aus Spanien und Portugal, sowie in Süd- und Ostfrankreich ist Derartiges vor allem aus den Terrassenfundstellen veröffentlicht worden; verschiedene Geräte dieser Form fanden sich ebenso an Mittelrhein (Hauptterrasse), Mosel und Nahe, wie auch im Gebiet um Münzenberg in Hessen (Abb. 7; 4). Ebenso sind solche Stücke ein besonderes Element der „Buda-Kultur“ im östlichen Mitteleuropa (Vértes 1965).

#### Faustkeile, Bifaces

Diese Gerätegruppe umfaßt Werkzeuge, die aus Geröllen, Felsgesteinstücken oder Abschlügen gearbeitet sind. Im Umriss sind sie oval, mandel-, herz- oder lanzettförmig oder auch unregelmäßig, aber stets mit einer sich verjüngenden Spitzenpartie (Abb. 16; 1 – 2). Diese kann spitzbogenförmig, zungenförmig, abgerundet oder auch meißelartig sein. Im Querschnitt sind Faustkeile annähernd spitz-elliptisch, im Längsschnitt annähernd spitz-oval. In der Regel sind Faustkeile beidflächig behauen, aber es gibt auch Stücke, die auf einer Seite ganz oder fast ganz aus einer glatten Geröllfläche bestehen (bifaces partiels, bifaces unifaces). Bei altertümlichen Geräten besteht die Bearbeitung aus wenigen groben Schlägen, bei jüngeren Geräten dagegen aus einer flächenhaften Überarbeitung und deutlicher Nacharbeit der Kanten, so daß diese einen geraden oder leicht geschwungenen Verlauf haben. Die Basis (talon) kann naturbelassen oder ebenfalls überarbeitet sein. Eine naturbelassene Griffpartie ist nur im Zusammenhang mit anderen Merkmalen als Kriterium für eine frühe Zeitstellung zu sehen, da es mit dem Auftreten der allerersten Faustkeile schon Stücke mit zugehauenen Basalteilen gibt (z. B. Olduvai Bed II, Ubeidiya, Sterkfontain oder Gadeb; Leakey 1971, Stekelis 1966 u. 1969, Clark u. Kurashina 1976, Mason 1976). Die frühesten Faustkeile kommen in Afrika im Zeitraum um oder kurz über 1 Mill. Jahre vor. Ihre Form und Herstellungstechnik ist uneinheitlich. Es gibt dabei Geräte, die eindeutig Fortentwicklungen der spitzen Chopping-tools sind. Sie werden als Protobifaces, Protofaustkeile beschrieben (z. B. Abb. 15; 4). Andere frühe Faustkeile ähneln groben Spitzgeräten, Pics (Abb. 13; 3), und wiederum andere sind im Zusammenhang mit Cleavern entwickelt worden und aus großen Abschlügen gemacht. Sie wirken am fortschrittlichsten und zeigen weder in der Bearbeitung noch in der Form eine Weiterentwicklung bis zum Ende des Mittelacheuléen (z. B. Abb. 2; 3). Diese „entwickelten“ Faustkeile stammen z. B. schon aus dem Middle Bed II der Olduvai-Schlucht (Leakey 1971, Fig. 67, 81 oder 88). Auch aus Ostasien sind frühe Faustkeile bekannt geworden, so in Java (Padjitan, H. Movius 1948) und Malaysia. Movius gab zu bedenken, daß die Faustkeile des Padjitan mit dem echten Acheuléen nichts zu tun hätten, da sie aus spitzen Chopping-tools entwickelt worden seien und in ihrer Bearbeitung Abschlüge von der Spitze her und gewissermaßen parallel der Längsachse aufwiesen. Schon F. Bordes hat

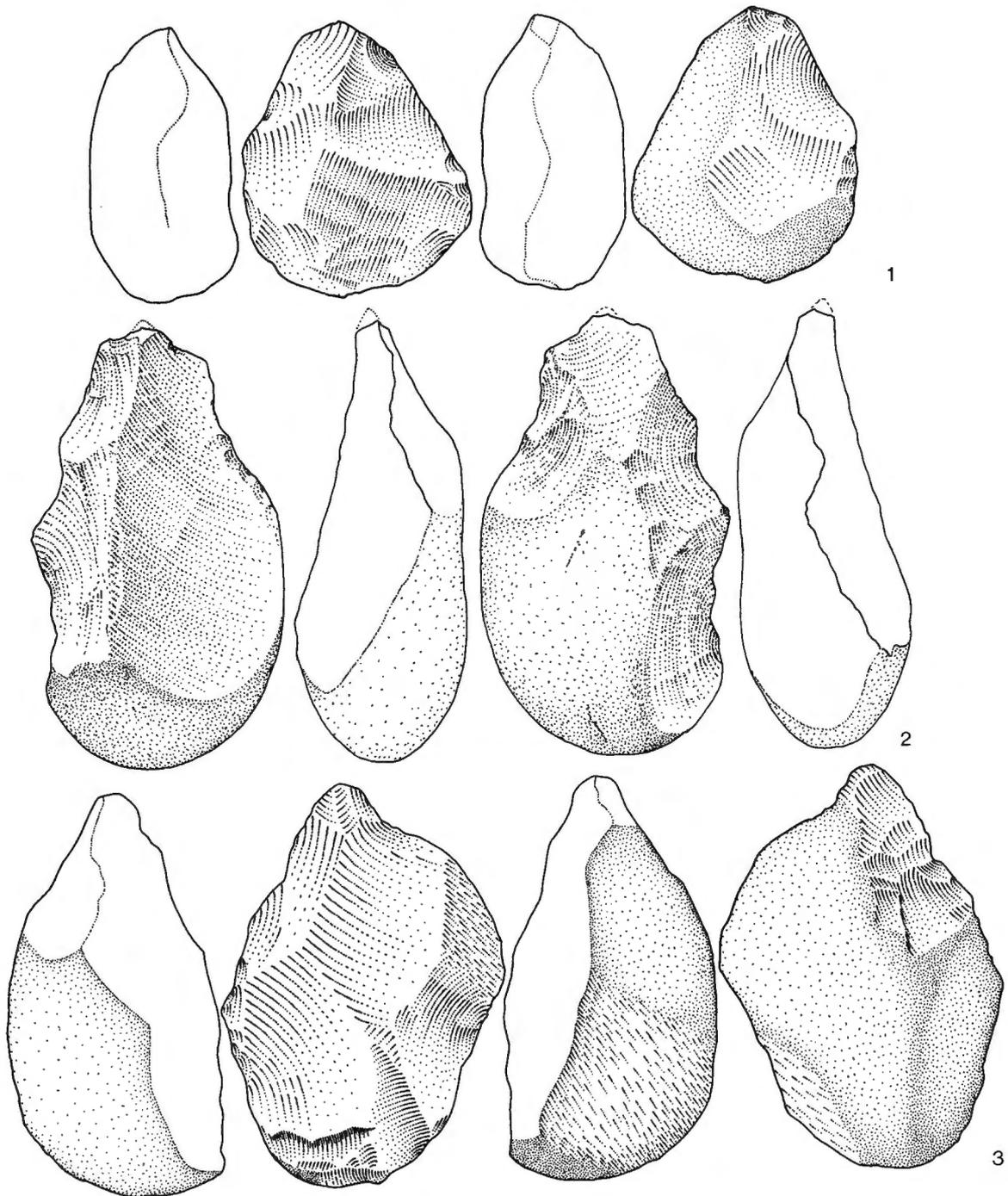


Abb. 13. 1 Protobiface, Baho (F), Quarz, 2 grober Faustkeil, Cambernard (F), 3 Übergangsform: Pic/Abgeflachtes Geröll/Protofaustkeil, Baho (F). 1:2.

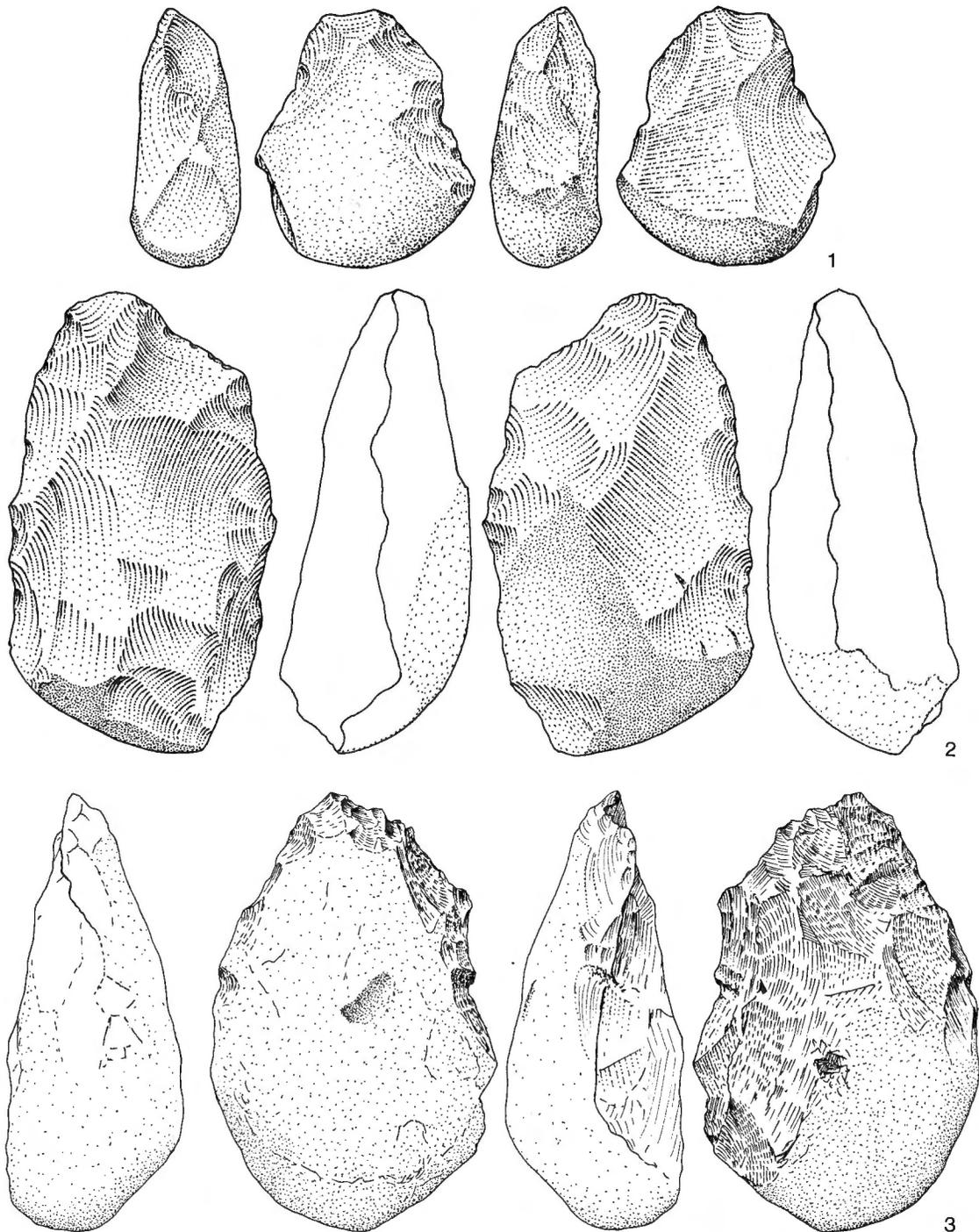


Abb. 14. 1 Protofaustkeil, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 2 Cleaver in Bifacetechnik, Cambernard (F), 3 Protofaustkeil, Winnigen, Gangquarzgeröll. 1:2.

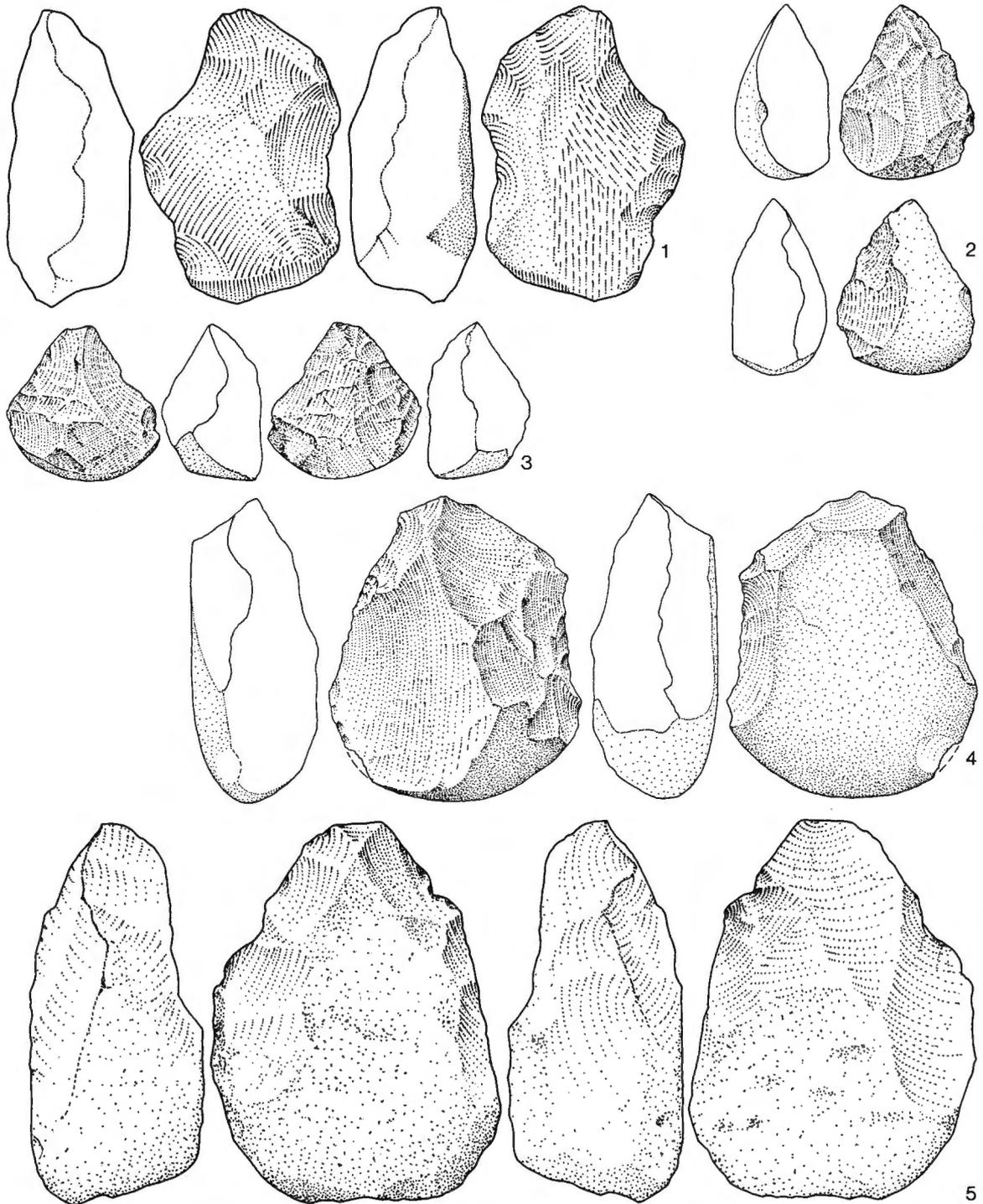


Abb. 15. 1 Protofaustkeil aus Abschlag, Souk-el-Arba-du-Rharb (Ma), 2 - 3 Keilchen, Münzenberg, 4 Protofaustkeil, Münzenberg, 5 Protofaustkeil, Tamegroute (Ma). 1:2.

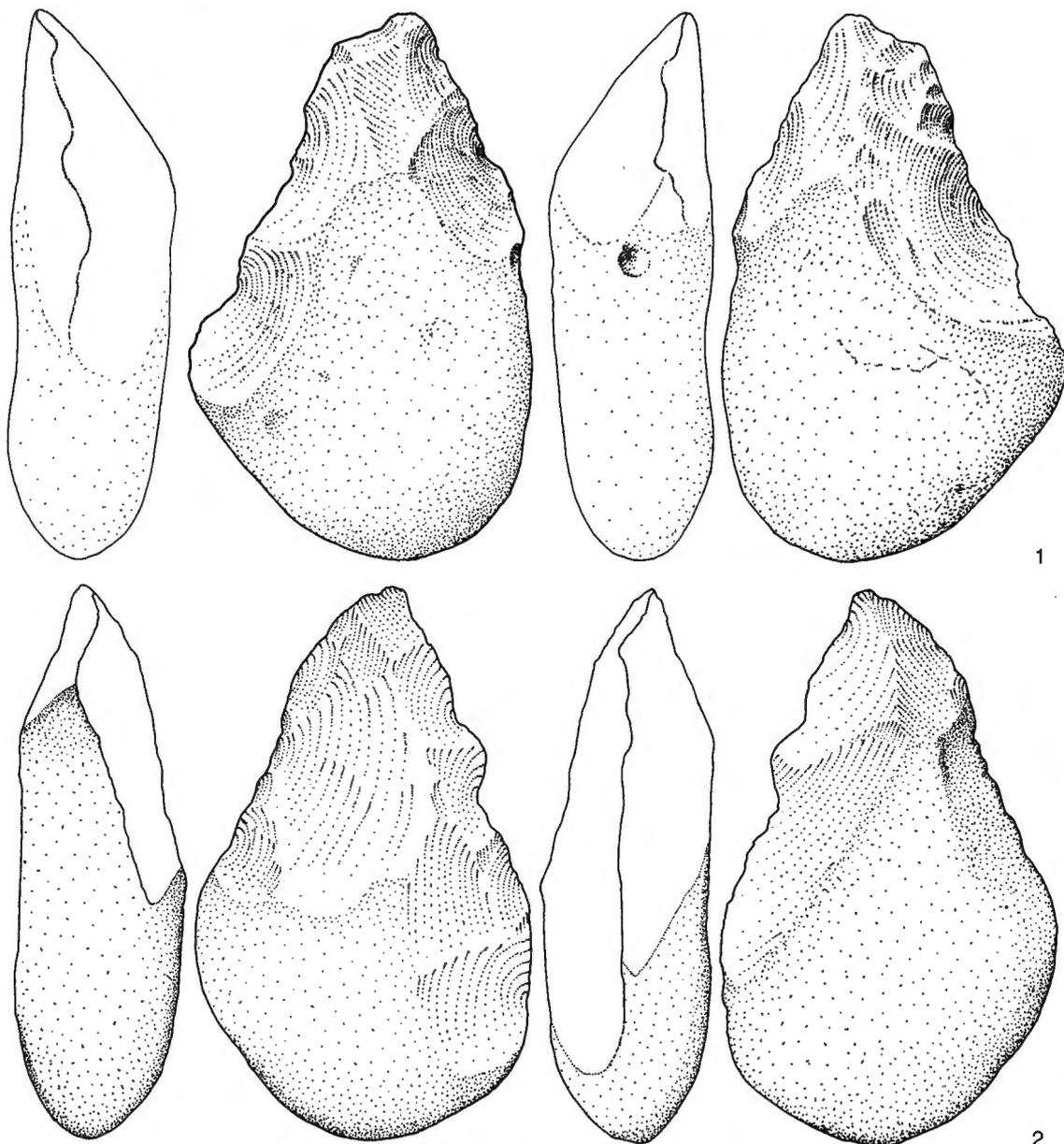


Abb. 16. Faustkeile. 1 Tamegroute (Ma), 2 Cambernard (F). 1:2.

sich 1968 gegen diese Auffassung gewandt, da dort auch echte Faustkeile vom Acheuléentyp im gleichen Zusammenhang auftreten. Außerdem gibt es auch in Afrika Typen, die von der Spitze aus zugerichtet sind (vgl. Abb. 15; 5).

In Ostasien sind Faustkeilfunde seltener als in Afrika und Europa. Daß es aber dem Acheuléen völlig vergleichbare Komplexe gibt, beweisen die Funde von Chongokni in Korea (Narr 1981). Aber auch aus der altbekannten Fundstelle des Sinanthropus bei Peking, Choukoutien, gibt es entgegen der Auffassung vieler Forscher Faustkeile. Sie sind aber meistens aus Rohmaterialien gearbeitet, die nicht gut spalten und daher in ihrer Bearbeitung nur von Kennern zu interpretieren sind (z. B. Abb. 17; 1). Diese Geräte

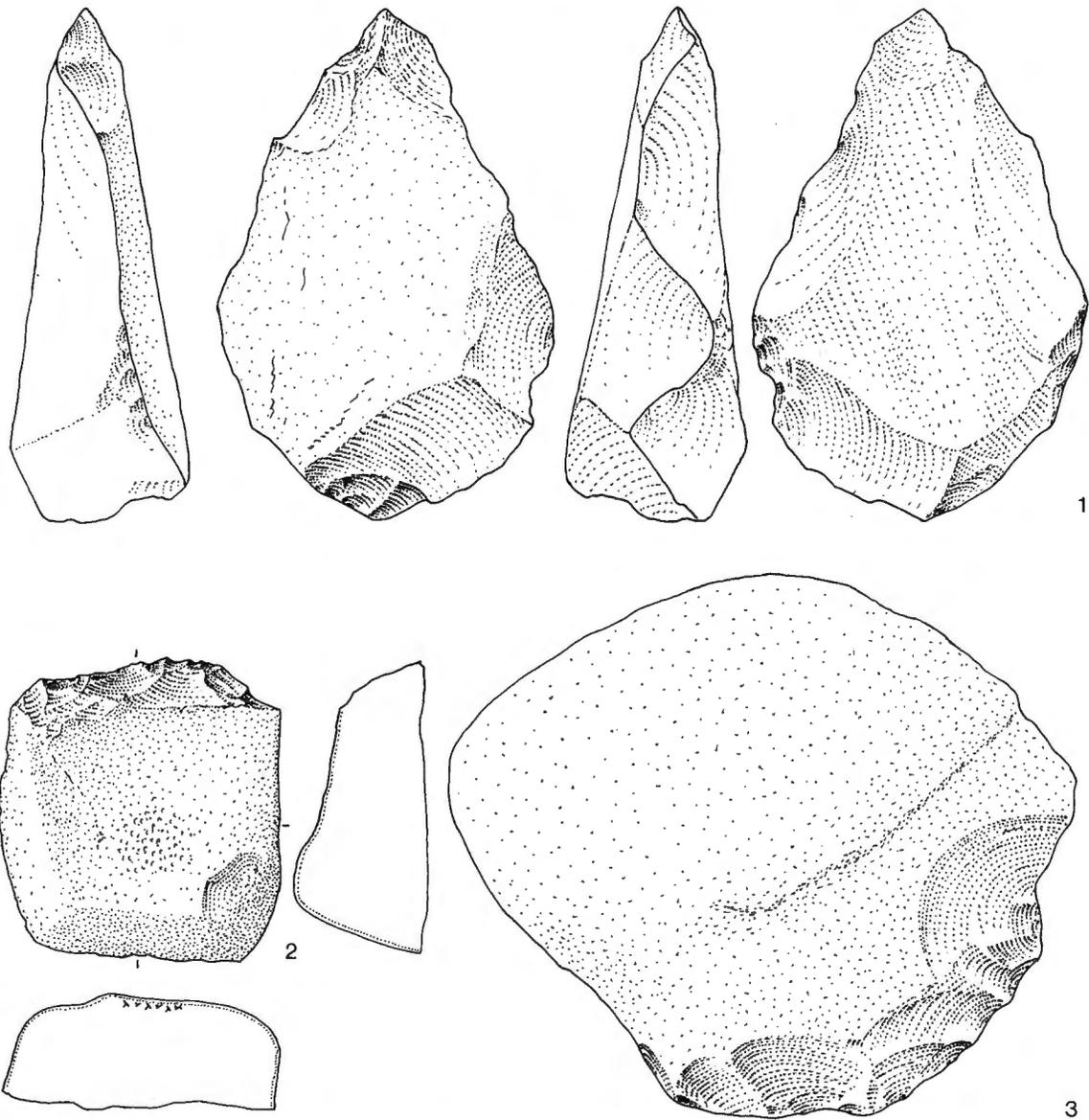


Abb. 17. Funde von Choukoutien (China): 1 Faustkeil, 2 Chopper mit Narbenfeld, 3 breiter Cleaver, Dorsalfläche von Abb. 18, Fig. 2. 1:2.

ähneln aber afrikanischen und auch südfranzösischen, wenn diese aus gleichartigen Rohstoffen hergestellt worden sind. Es ist daher eine große Frage, ob es im Altpaläolithikum wirklich getrennte technische Entwicklungen gibt, die zur Herausbildung eines Faustkeilkreises in Afrika und Westeuropa einerseits und zu einem Chopperkreis in Süd- und Ostasien andererseits geführt haben. Es scheint eher so zu sein, daß es in allen damals besiedelten Gebieten der Erde zu bestimmten Zeiten – vielleicht in bestimmter Umgebung oder zu bestimmten Aktivitäten – Gruppen von Menschen gab, die nur wenige oder auch keine Faustkeile herstellten. Entweder wurde die Funktion dieses Werkzeuges von anderen Geräten ausgefüllt oder Faustkeile wurden nicht benötigt, weil man z. B. Kleinwild jagte oder Fische fing.

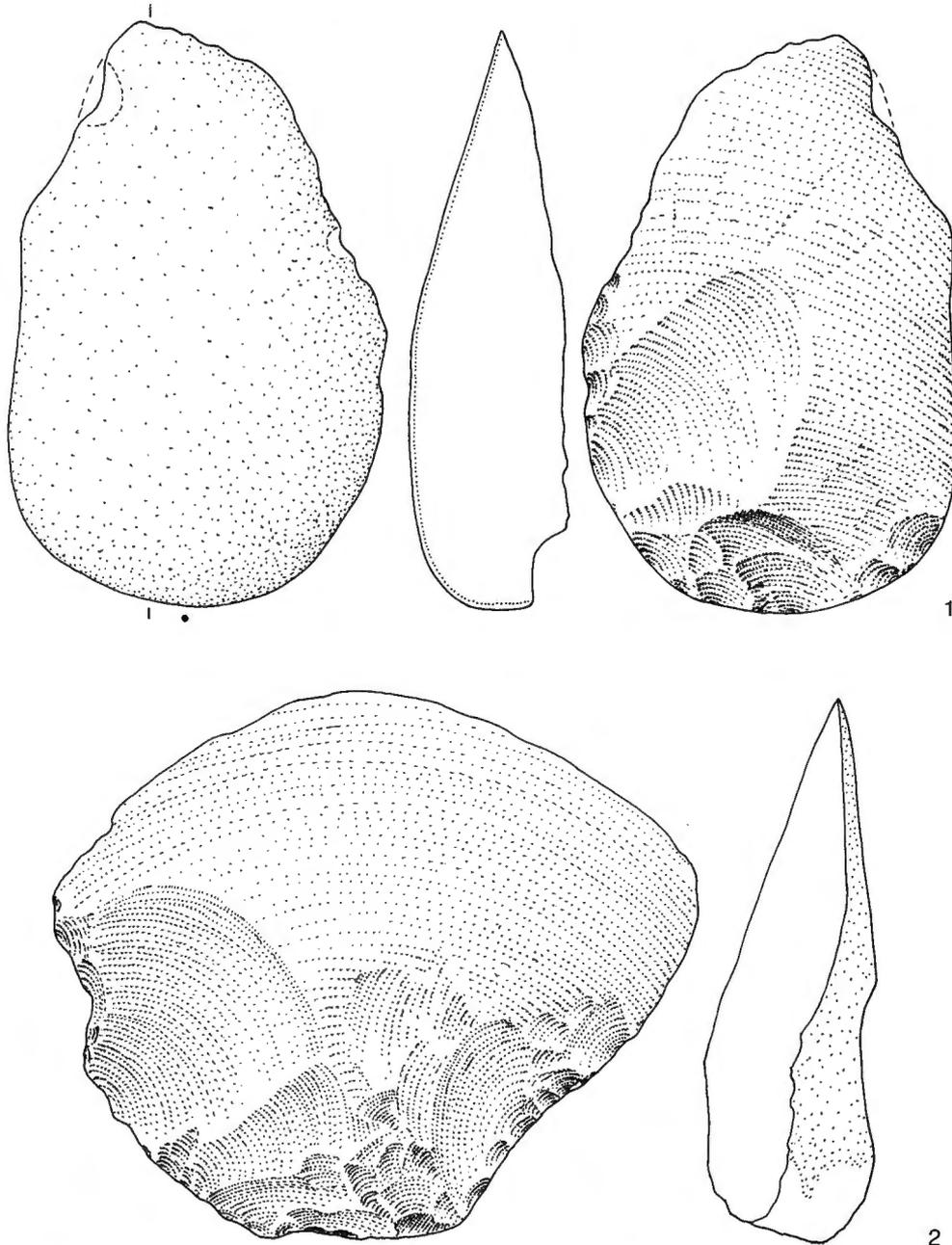


Abb. 18. Cleaver. 1 Montmaurin (F), 2 Choukoutien, Ventralfläche von Abb. 17, Fig. 3. 1:2.

Die unterschiedlichen Formen von Faustkeilen im Altpaläolithikum sind sicher nicht alleine Zeugnisse besonders entwickelter Kulturtraditionen, wie im Mittelpaläolithikum (Spätacheuléen, Micoquien und Moustérien de tradition acheuléenne), sondern eher Ausdruck der allgemeinen technischen Entwicklung und besonderer Funktion. Die frühesten Geräte dieser Art sind eindeutig auf eine pickel- oder hackenartige Gebrauchsweise festgelegt, die gleichzeitig eine Art groben Sägeschnittes erlaubte. Diese Werkzeuge mit Meißel-, Dreikant- oder Keilspitze und unregelmäßig scharfen Seitenlinien eignen sich

speziell zum Aufbrechen, Ausweiden und Abhäuten von Großwild, z. B. Elefanten, Büffel, Nashörnern (Jones 1980). Wie mit allen scharfkantigen Gesteinsstücken läßt sich mit einem Altacheuléenfaustkeil natürlich auch Holz bearbeiten, aber dafür sind diese Geräte wohl nicht speziell hergerichtet worden (Narr 1982). Ihre Größe schwankt zwischen etwa 6 und 20 cm; größere Stücke kommen vor, aber sind selten.

Kleine faustkeilartige Geräte, die im Altpaläolithikum öfters auftreten, werden als Fäustel oder Keilchen bezeichnet (Fundstellen z. B. Olduvai Bed II, Choukoutien, Tautavel, Münzenberg, Bilzingsleben). Zumindest bei ihnen zeigt sich, daß die Funktionen nicht bei allen Größen der Faustkeile genau gleich gewesen waren. Auf ähnliche Weise wie mit altertümlichen und groben Faustkeilen läßt sich aber auch mit spitzen oder schrägen Chopping-tools (Abb. 7; 1), mit Triedern (Abb. 9; 2) und frühen Keilmessern arbeiten. Daher ist anzunehmen, daß Faustkeile und Trieder dieser Art aus Chopping-tools entwickelt worden sind (vgl. dazu aber Ziegert 1978), bzw. in einer funktionalen Verwandtschaft zu diesen stehen.

Etwas anders verhält es sich mit den dünneren Faustkeilen, die aus Abschlügen gemacht worden sind. Bei ihnen gibt es ganz selten grobe Zickzackkanten, und sie sind meistens nicht so spitz, sondern eher zungenförmig oder zeigen im Übergang zu Cleavern eine distale Schneide (Abb. 5; 3). Auch diese Geräte sind Hackgeräte, doch sie sind beilartig und ihre Seitenkanten haben nicht den gezähnten, reißenden Schnitt, sondern eher einen „Wellenschliffschnitt“, wie moderne Küchenmesser. Diese Werkzeuge sind zusammen mit Cleavern sicher in ihrer technischen Entwicklung aus großen kaum bearbeiteten Abschlügen (wie etwa Abb. 18; 1) hervorgegangen. Sie eignen sich zum Zerteilen von Fleisch, aber auch zum Abhacken von Ästen und Zweigen. Zwischen beiden Arten gibt es jedoch Überschneidungen technischer und formaler Art; so existieren grobe Faustkeile aus dicken Abschlügen. Aus dünnen Abschlügen sind auch typische Hack-Reiß-Geräte hergestellt worden (z. B. Abb. 15; 1). Daß es neben diesen Zusammenhängen zwischen Chopping-tools, Faustkeilen und Abschlag-Cleavern auch technologische Verbindungen zu Kern-Cleavern, Épannelés, Pics und bestimmten Choppern gibt, macht deutlich, wie die Entwicklung und Entstehung der Faustkeile verlaufen ist (Abb. 19). Daß in diesem Wechselspiel von verschiedenen technisch-formalen Geräten, die aber insgesamt gleiche oder ähnliche Funktionen hatten, die weitere Entwicklung nicht eingleisig, auf einen Idealtyp hin, verlief ist klar. Einerseits waren Bedürfnisse und Umweltbedingungen nicht überall gleich, und andererseits spezialisierten sich im Laufe der Zeit aus den anfangs nicht festgelegten Anwendungsbereichen grober Geräte doch bestimmte technische Traditionen heraus. Dies zumindest wäre eine Erklärung für die zunehmende Differenzierung bestimmter Faustkeiltypen im Mittelacheuléen und noch mehr im Jungacheuléen und Mittelpaläolithikum.

#### Zur zeitlichen Einordnung

Im ältesten Paläolithikum Afrikas gibt es nur Klopffsteine, einfache Hackgeräte und benutzte, aber auch retuschierte Abschlüge. Die ersten diskoiden Kerne tauchen nach M. D. Leakey schon im Lower Bed I der Olduvai-Schlucht auf. Derartig einfache Industrien werden als Oldowan bezeichnet. Eine Untergruppe, bei der grobe steile Schaber („Chopper inverse“) aus Geröllhälften bzw. dicken Abschlügen gemacht worden sind, wird als Karari-Industrie bezeichnet (Harris u. Bishop 1976). Das Oldowan kommt nach radiologischen Messungen seit etwa 2,5 Mill. Jahren in Ostafrika vor und beginnt damit im jüngsten Abschnitt des Tertiärs, bzw. dessen Unterstufe des Pliozäns.

Nach Biberson (1976) sind ebenso alte und formal gleichartige Geräte auch in Nordafrika vorhanden, aber die Korrelation muß nicht den ältesten Abschnitt betreffen und ist vielleicht eine Million Jahre jünger.

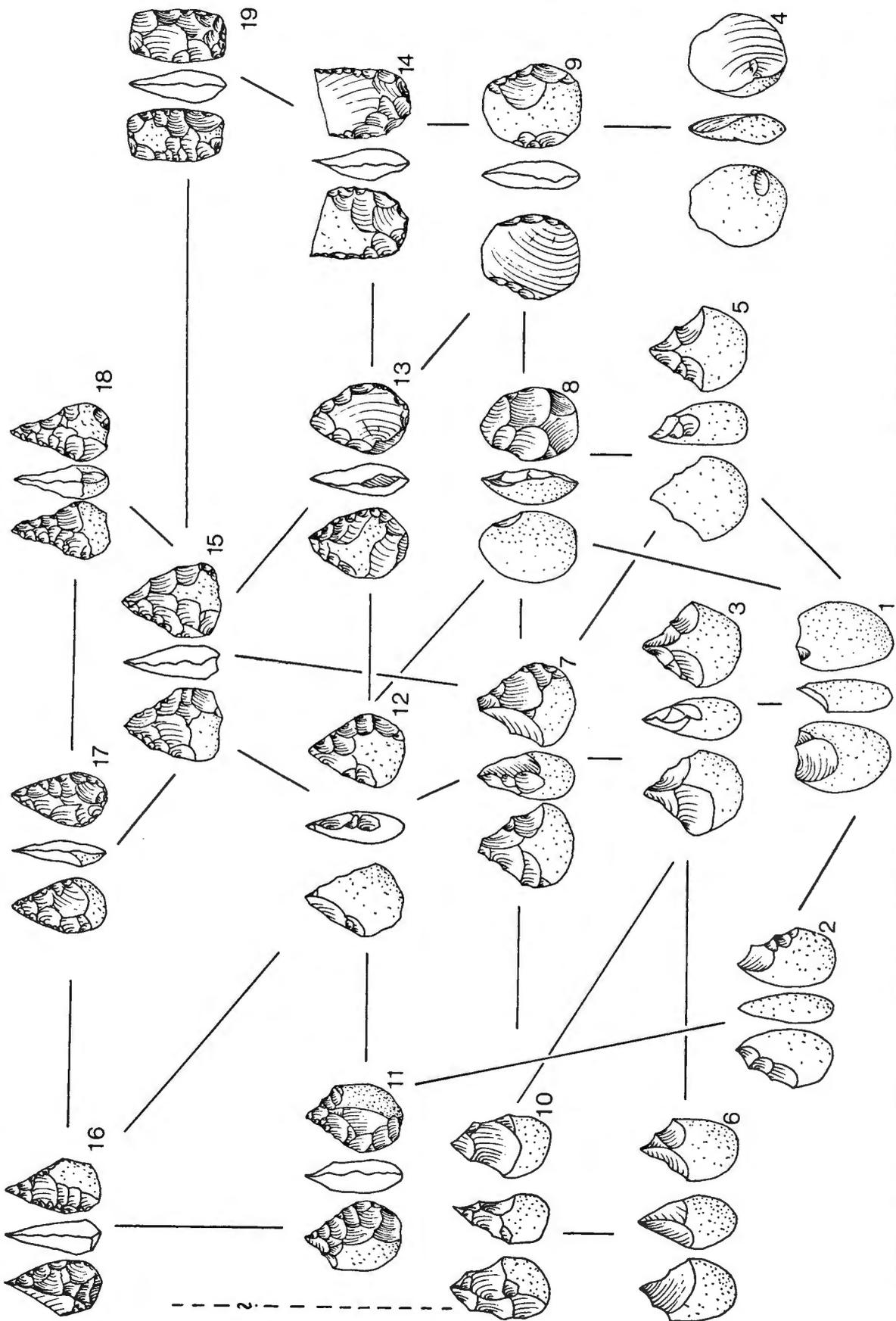


Abb. 19. Typenverwandtschaft altpaläolithischer Geräte. 1 Chopper, 2 schräges Chopping-tool, 3 spitzes Chopping-tool, 4 großer Geröllabschlag, 5 Terra Amata-Pic, 6 Protopic, 7 Protofaustkeil, 8 abgeflachtes Geröll, 9 Cleaver, 10 Trichter, 11 Faustkeil mit Rücken, 12 teilweise beidseitig bearbeiteter Faustkeil, 13 Faustkeil aus Abschlag, 14 Cleaver mit U-förmigem Umriss, 15 Faustkeil, 16 Keilmesser, 17 Jungacheulénfaustkeil, 18 „Micoque“-Faustkeil, 19 Cleaver in Kerntechnik.

Nach dieser ältesten Phase findet sich sowohl in Olduvai selbst (dort im Middle Bed II, etwa 1,2 Mill. Jahre), wie auch über ganz Afrika und über dessen mittelmeerische Küsten hinaus eine Industrie, die dem Oldowan ähnelt, aber zusätzlich entwickeltere Geräte führt. Dies sind vor allem urtümliche Faustkeile und Cleaver. In Palästina ist der über 600 000 Jahre alte Fundplatz von Ubeidiya (Stekelis 1966 u. 1969) bekannt geworden. Neben Kleinwerkzeugen wurden dort in tektonisch verstellten Siedlungsschichten Polyeder, verschiedenartige Pics – u. a. auch Trieder und Vierkant-Pics –, sowie Cleaver und Faustkeile geborgen. Aus Ain Hanech in Algerien gibt es alte Ablagerungen, aus deren Bereich Abschlüge, Polyeder und einfache Faustkeile gesammelt werden konnten. Aus Marokko stammen ähnliche Funde im Zusammenhang mit geologischen Ablagerungen, die ins Altpleistozän gestellt werden. Hier lassen sich typologisch und evtl. auch stratigraphisch die urtümliche und die entwickelte Phase einer oldowan-ähnlichen Kultur trennen. Im jüngeren Milieu tauchen die ersten relativ seltenen Faustkeile und Cleaver auf (z. B. Abb. 14; 1). Daneben gibt es auch hier eine mengenmäßig überwiegende Gruppe von Choppern und Chopping-tools, sowie abgeflachte Gerölle, einige diskoide Kerne und Polyeder.

Ähnliche Gerätespektren stammen aus Spanien (z. B. von der hohen Terrasse des Guadalquivir und von Santa Maria – El Aculadero – bei Cadix). In Südfrankreich begegnen uns ähnliche Ensembles in „günz“- und „mindelzeitlichen“ Schottern der Têt im Roussillon (Collina-Girard 1975/76), in der Vallonnet-Höhle bei Nizza (de Lumley 1976), sowie in altpleistozänen Ablagerungen der Auvergne (Bonifay 1980). Hier sind ebenfalls radiologische Daten um und über 1 Mill. Jahre gemessen worden. Gleichartige Funde gibt es ebenso aus Italien, die ebenfalls altpleistozän sind (Anagni: Bidditu et al. 1979; Isernia: Sevink et al. 1981). In der Sowjetunion sollen die tiefsten Siedlungsspuren von Azych ebenfalls frühpleistozän sein. Auch dort bestehen die Werkzeuge aus Choppern und einfachen Abschlügen. Die nördlichsten Funde dieser Art stammen aus Mitteleuropa. Aus Böhmen wurden Geröllgeräte und faustkeilartige Stücke bekannt (Žebera 1958), die sehr urtümlich sind und aus Westdeutschland sind die typologisch gleichartigen Geröllgeräte von Münzenberg (Krüger 1975 u. 1980) zumindest vor die Saale/Riß-Kaltzeiten zu datieren. Aus dem Rheinland stammen einige Geröllartefakte aus den Schottern der Hauptterrasse (Bosinski 1983, v. Berg u. Fiedler 1983), die auf 700 000 Jahre geschätzt wird. Bei all diesen Fundstellen von Olduvai Bed II bis ins mittlere Europa zeigt sich eine Entwicklung, die offensichtlich zur Faustkeilkultur des Acheuléen führt. Ob die Funde dieser Zeit in Afrika als Developed Oldowan bezeichnet werden sollten oder ob man nicht besser von einem Protoacheuléen spräche, sei dahingestellt. In Europa jedenfalls zeigt die Seltenheit von Faustkeilen, daß wir in jener Epoche der Erstbesiedlung unseres Kontinents noch nicht von einem Acheuléen reden können. Man sollte alle diese Funde deshalb unter dem Begriff des Proto- oder Präacheuléen zusammenfassen.

Die alte Bezeichnung „Chelléen“ und die neuere „Abbevillien“ (zuletzt beide bei Bordes 1968) für frühe Faustkeilkomplexe in Frankreich sollte man nicht benutzen, da auch in Afrika mit dem Auftreten echter Faustkeile vor etwa 1 Mill. Jahren von Acheuléen gesprochen wird. Dort, wie auch in Europa, unterscheidet sich das Altacheuléen vom Jungacheuléen durch eine grobe Bearbeitung mit dem Schlagstein. Im Jungacheuléen findet sich gewöhnlich eine sorgfältige Retuschierung der Faustkeile mit einem weicheren Schlagobjekt sowie die Levalloistechnik. Das Jungacheuléen beginnt frühestens vor etwa 300 000 Jahren, wahrscheinlich aber vor 200 000 Jahren. Ihm geht das Mittelacheuléen voraus, das durch Protolevalloistechnik und noch hart geschlagene, aber formgenaue Faustkeile gekennzeichnet ist.

Das Mittelacheuléen ist in Italien durch radiologische Datierung im Zeitraum von 450 000 Jahren feststellbar (Anagni, Ranuccio Site). In Deutschland dürften ihm bisher nur die Funde von Ariendorf und Kärlich aus gesicherter Stratigraphie zuzurechnen sein (Bosinski 1983). Aus typologischer Sicht gehören dazu aber die meisten Funde von Ziegenhain „Reutersruh“ und von Rainrod in Hessen (Fiedler 1983).

In Frankreich kann man die berühmten Siedlungsreste von Terra Amata in Nizza, wahrscheinlich auch die Faustkeile und Abschlaggeräte der Observatoriumshöhle in Monaco, sowie einen Großteil der Terrassenfunde des Garonne- und Tarngebietes zum Mittelacheuléen zählen (de Lumley 1976). Älter sind dort nur wenige gesicherte Komplexe, so Terrassenschichten der Agout, bei St. Paul-Cap-de-Jaux, und der Fresquel in der Languedoc (Tavoso 1968/69). Die tieferen Fundschichten der Aragohöhle bei Tautavel dürften ebenfalls in den Zeithorizont des Altacheuléen fallen, allerdings gibt es nur wenige Faustkeile und Chopping-tools, aber unzählige Kleingeräte, die meistens aus Quarz bestehen. Bei allem wird deutlich, daß in Europa, selbst im relativ fundreichen Frankreich, eine genaue Definition und zeitliche Trennung von Präacheuléen, Altacheuléen und Mittelacheuléen bisher nicht möglich ist. Als Richtwert für eine Unterteilung könnte man dies angeben:

1. Präacheuléen mit wenigen groben Faustkeilen (Protobifaces) und einfachen Cleavern, dazu Polyeder, viele Chopping-tools und Chopper, einfache Pics und unstandardisierte Kleingeräte aus Abschlägen. 1 Mill.-600 000 Jahre.
2. Altacheuléen mit groben Faustkeilen und Cleavern, Polyedern, Triedern, Pics, Geröllgeräten, diskoiden Kernen und serienmäßigen Abschlägen. Viele Kleingeräte. Zeitlich wohl zwischen 600 000 und 500 000.
3. Mittelacheuléen mit großen ovalen und gestreckten und kleineren, oft spitzen Faustkeilen, Cleavern mit rechteckigen, trapezoiden oder u-förmigen Umrissen, Polyedern, Protolevalloiskernen, groben Klingen, zahlreichen und typologisch aufteilbaren Kleingeräten, sowie Geröllgeräten (dabei Chopper mit geschwungener Arbeitskante). 500 000 – 300 000, vielleicht bis 200 000.

Das folgende Jungacheuléen ist eine deutliche Weiterentwicklung aus dem Mittelacheuléen. Nun sind Faustkeile meistens „weich“ geschlagen. Sie haben regelmäßige Kanten und klare Umrißformen und eignen sich zum ziehenden Schnitt. Die Levalloistechnik ist jetzt dominierend. In ihr sind diskoide oder gestreckte Kerne so präpariert, daß bestimmte Zielabschläge in vorbestimmter Form als Standardtypen hergestellt werden konnten. Diese Abschläge haben in der Regel eine facettierte schmale Schlagfläche, die mehr oder weniger rechtwinklig zur Abspaltfläche steht. Levalloisabschläge wirken relativ dünn, so daß sie an der stärksten Stelle, der Proximalpartie, meist weniger als ein Fünftel der Länge haben. Die ähnlich aussehenden, aber weniger regelmäßigen Serienabschläge von diskoiden Kernen haben eine größere Schlagfläche, meist größeren Schlagwinkel und sind weniger gleichmäßig dünn, so daß ihr Dicken-Längen-Verhältnis eher bei einem Viertel und darunter liegt. Beide Arten der Abschlagtechnik zeigen aber Übergänge, so daß bei Einzelfunden eine Zuweisung nicht immer gelingt, zumal beide Herstellungsweisen sich sowohl im Jungacheuléen, wie im folgenden Mittelpaläolithikum nebeneinander finden. Zu den weiteren Neuerungen des Jungacheuléen zählen große flache, manchmal blattförmige Schaber, grobe Rückenmesser sowie Abschlagwerkzeuge mit Charentienretuschen.

Da im Jungacheuléen erstmals Menschenfunde auftauchen, die als Präsapiens bezeichnet werden (Typ Swanscombe-Steinheim) gibt es eine gewisse Berechtigung zu einer Trennung vom Altpaläolithikum. Andererseits sind die Übergänge vom Mittelacheuléen sehr fließend und bezeugen mancherlei Kontinuität.

Die hier vorgetragene zeitliche Gruppierung des Altpaläolithikums kann selbstverständlich nur ein Versuch sein, da noch zu viele Forschungslücken klaffen. Das Hauptanliegen dieser Zeilen war, bestimmte Werkzeugkategorien dieser Zeit vorzustellen und dabei auf die charakteristischen Übergangsformen aufmerksam zu machen. Daß die Entwicklung des Acheuléen beiderseits der Straße von Gibraltar gleichartig verlief, ist ein Phänomen, das große Beachtung verdient. In den vorgelegten Abbildungen mag das deutlich werden.

## Anmerkung

Für die Einsicht in den zur Zeit der Niederschrift dieses Manuskripts noch unveröffentlichten Aufsatz über das Paläolithikum in Südeuropa und Nordafrika darf ich an dieser Stelle auch ganz besonders Herrn Dr. J. Hahn aus Tübingen danken.

Mein Dank gilt ebenso Herrn Dr. J. Franzen, Senckenberginstitut Frankfurt, der es mir ermöglichte, dort vorhandene Funde von Choukoutien durchzusehen und ausgewählte Stücke zu zeichnen. Ebenso danke ich den Herren J. Halm, Durbusch, H. Klingelhöfer, Marl und H. Quehl, Alsfeld, für die Überlassung ihrer Funde zur Bearbeitung.

Die Zeichnungen wurden von Beate Kaletsch, Julianna Radler und dem Autor angefertigt. Wenn nicht anders angegeben, bestehen alle Stücke aus Quarzit. In den Unterschriften steht hinter den außerdeutschen Fundorten das Nationalitätszeichen.

## Literatur

- M. H. ALIMEN 1975, Les «Isthmus» hispano-marocain et siculo-tunesien aux temps acheuléens. *L'Anthropologie* 79, 399 – 436.
- , 1981, Présence humaine et paléoclimats au Sahara nord-occidental. *Préhistoire africaine*. Paris.
- , J. CHAVAILLON (1959) 1962, Position stratigraphique et évolution de la Pebble-culture au Sahara nord-occidental. Actes IV, Congrès Panafrrique, 3 – 24.
- L. BALOUT 1958, Algérie préhistorique. Paris.
- L. BALOUT, P. BIBERSON u. J. TIXIER 1967, L'Acheuléen de Ternifine (Algérie), Gisement de l'Atlantrophe. *L'Anthropologie* 71, 217 – 238.
- L. BENITO DEL REY 1978, Los hendidores en el Paleolítico Inferior del Yacimiento de „Los Tablazos“ (Ejeme, Salamanca). *Zephyrus* XXXIII – XXIX, 19 – 51.
- P. BIBERSON 1976, Les plus anciennes industries du Maroc. Colloque V, IX Congrès UISPP Nice, pré tirage, 118 – 139.
- P. BIBERSON, G. CHOUBERT, A. FAURE-MURET u. G. LECOINTRE 1960, Contribution à l'étude de la «pebble-culture» du Maroc atlantique. *Bulletin d'Archéologie Marocaine* III, 7 – 53.
- I. BIDDITU, P.F. CASSAROLI, F. RADICATI DI BRONZOLO, A.G. SEGRE, E. SEGRE NALDINI u. I. VILLA 1979, Anagni a K-Ar dated Lower and Middle Pleistocene Site, Central Italy: Preliminary Report. *Quaternaria* XXI, 53 – 71.
- A. BONNET 1961, La «Pebble culture» in situ de l'Idjérane et les terrasses de piedmont du Sahara central. *Bull. Soc. Préhist. Franc.* LVIII, 51 – 61.
- F. BORDES 1961, Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Bordeaux.
- G. BOSINSKI 1983, Die jägerische Geschichte des Rheinlandes. Einsichten und Lücken. *Jahrb. Röm.-Germ. Zentralmus. Mainz* 30, 81 – 112.
- G. BOSINSKI et al. 1980, Altpaläolithische Funde von Kärlich, Kr. Mayen-Koblenz. *Arch. Korr.Bl.* 10, 295 – 314.
- H. BREUIL u. G. ZBYZEWSKI 1946, Contribution à l'étude des industries paléolithiques des plages quaternaires de l'Alentejo littoral. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* II VII.
- J. CHAVAILLON, 1965, Les pièces à tranchant terminal. Essai de classification. III Serie Nr. 9. *Revista da faculdade de letras de Lissboa*.
- 1966, Préhistoire saharienne et stratigraphie pléistocène. *Quaternaria* VIII, 1 – 7.
- N. CHAVAILLON 1961, Note sur l'Atérien de la Région de Reggane (Sahara). *Bull. soc.préhist. franc.* LVIII, 87 – 98.
- 1975, Notes sur les techniques de débitage observées dans un site oldowayen de Melka-Konturé (Ethiopie). *Bull. Soc. Préhist. Franc.* 72, 267 – 269.
- J. u. N. CHAVAILLON 1973, Choppers et polyèdres dans les habitats oldowayens et acheuléens de Melka-Konturé (Ethiopie) in: *L'homme hier et aujourd'hui*. Festschr. Leroi-Gourhan, 143 – 155.
- J. CHAVAILLON u. M. PIPERNO 1975, Garba IV, site paléolithique ancien de Melka-Konturé (Éthiopie). *Bull. Soc. Préhist. Franc.* 72.
- G. CHOUBERT u. J. ROCHE 1956, Note sur les industries anciennes du plateau de Salé. *Bull. d'arch. maroc.* I, 9 – 36.
- A. CLAUDE u. CH. GUILLAUME 1971, Stations de surface inédites du Paléolithique inférieur des Vosges. *Revue arch. de l'Est et du Centre-est* XXII f. 1 – 2, 69 – 83.
- J. D. CLARK 1967, The Middle Archeulian Occupation Site at Latamne, Northern Syria. *Quaternaria* IX, 1 – 68.

- J. COLLINA-GIRARD 1975/1976, Les industries archaïques sur galets des terrasses quaternaires de la plaine du Roussillon. Thèse de Doctorat de 3<sup>e</sup> cycle, Université de Provence 1.
- M. COLTORTI, M. CREMASCHI, M. C. DELITALA, D. ESU, M. FORNASERI, A. MC PHERRON, M. NICOLETTI, R. VAN OTTERLOO, C. PERETTO, B. SALA, V. SCHMIDT, I. SEVINK 1981, Isernia La Pineta. Lower Paleolithic with fauna in the Upper Volturno Basin, Central Italy. X Congrès UISPP Mexico 1981, Com. 6, 58 – 63.
- J. COMBIER 1976, L'Évolution de l'Acheuléen en Europe. Coll. X, IX<sup>e</sup> Congr. UISPP Nice, 7 – 13.
- W. DÜRRE 1981, Alt- u. mittelpaläolithische Funde in Norddeutschland. Veröff. der urgesch. Slg. des Landesmus. Hannover 26.
- L. FIEDLER 1975/1977, Älterpaläolithische Funde aus dem Mittelrheingebiet. Kölner Jahrbuch 15, 13 – 23.  
– (im Druck), Typologische Betrachtung des älteren Paläolithikums; Zur Ordnung des Fundstoffes in Hessen und im Rheinland. Fundber. Hessen 21.
- L. FIEDLER u. K. HOCHGESAND 1980, Einige altsteinzeitliche Fundkomplexe vom unteren Nahetal. Mainzer Zeitschrift 75, 187 – 213.
- L. FIEDLER u. A. v. BERG 1983, Altpaläolithische Funde von Winnigen und Koblenz-Bisholder an der unteren Mosel. Arch. Korrb. 13 (3), 291 – 298.
- J. FRIDRICH 1982, Středopaleolitické osídlení Čech. Praha.
- V. GABORI-CSÁNK 1968, La station du paléolithique moyen d'Érd-Hongrie, Budapest.
- D. GILEAD 1973, Cleavers in early palaeolithic industries in Israel. Paléorient 1, 73 – 86.
- J. HAHN 1984, Südeuropa und Nordafrika. In: Neue Forschungen zur Altsteinzeit. Forschungen zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 4, München.
- J. W. K. HARRIS u. W. W. BISHOP 1976, Sites and Assemblages from the Early Pleistocene Beds of Karari and Chesowanja. Coll. V UISPP Nice, 70 – 117.
- P. R. JONES 1980, Experimental butchery with modern stone tools and its relevance for Palaeolithic archaeology. World Archaeology 12,2; 153 – 165.
- M. KRETZOI u. L. VÉRTES 1965, Upper Biharian (Intermindel) Pebble Industrie Occupation Site in Western Hungary. Current Anthropology 6, 74 – 87.
- H. KRÜGER 1975, Typologische und stratigraphische Kriterien zur prärißzeitlichen Datierung der altpaläolithischen Geröllgerät-Industrie vom Münzenberger Typ in Oberhessen. Fundber. Hessen 13, 1 – 50.  
–, 1980, Stratigraphisch gesicherte Grabungsfunde zur holsteinzeitlichen Datierung der oberhessischen Geröllgerät-Industrie vom Münzenberger Typ. Fundber. Hessen 17/18, 1 – 26.
- Laboratoire de préhistoire du musée de l'homme 1982, Les premiers habitants de l'Europe. Paris.
- M. D. LEAKEY 1971, Olduvai Gorge. Volume 3, Excavations in Beds I and II, 1960 – 1963.
- M. LEAKEY 1976, The Early Stone Industries of Olduvai Gorge. Coll. V, IX<sup>e</sup> Congrès UISPP, Nice, 24 – 41.
- H. LÖHR 1978, Vom Altpaläolithikum zum Mittelalter; die Grabungen des Jahres 1977 am Kartstein, Gem. Mechernich, Kr. Euskirchen. Ausgrabungen im Rheinland 1977, 40 – 46.  
–, 1980, Kartstein (Travertin-Komplex von Eiserfey). Tagung der Deutschen Quartär-Vereinigung – Exkursion 1 –, 64 – 66 Abb. 21.
- H. de LUMLEY-WOODYEAR 1971, Le paléolithique inférieur et moyen du midi méditerranéen dans son cadre géologique, Tome II. V<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, Hier: 191, Fig. 190 – 196, 211 ff.
- H. de LUMLEY (Hrsg.) 1976, La préhistoire française I, 2, Paris. 765 – 820 – 986.
- A. LUTTROPP u. G. BOSINSKI 1971, Der altsteinzeitliche Fundplatz Reutersruh bei Ziegenhain in Hessen. Fundamenta A/6.
- D. MANIA 1975, Bilzingsleben (Thüringen): Eine neue altpaläolithische Fundstelle mit Knochenresten des Homo erectus. Arch. Korrb. 5, 263 – 272.
- H. MÜLLER-BECK 1957/1958, Zur Bezeichnung paläolithischer Artefakttypen. Alt-Thüringen 140 – 200.
- K. J. NARR 1980, Grobe Steinartefakte: Steinzeitfragen Südasiens. Allgemeine u. Vergleichende Archäologie 2, 29 – 65.  
–, 1981, Faustkeilfunde in Korea. Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie 3, 17 – 28.  
–, 1982, Grobe Steinwerkzeuge heute. Arch. Korrb. 12, 129 – 135.
- C. PERETTO, M. COLTORTI u. CREMASCHI, u. a., o. J., Isernia la Pineta, un accampamento più antico die 700 000 anni. Museo Nazionale Isernia.
- G. POIROT 1960, Quelques quartzites de formes spéciales. Bull. Soc. préhist. franç. LVII, 580 – 590.
- L. RAMENDO 1963, Les galets aménagés de Reggan (Sahara). Libyca XI, 43 – 73.
- J. P. RAYNAL u. J. P. DAUGAS 1984, Volcanisme et occupation humaine préhistorique dans le Massif Central français: quelques observations. Revue Archéologique du Centre de la France 23, Vol. 1, 7 – 20.
- D. A. ROE 1983, The lower and middle Palaeolithic of Britain with particular reference to the Perultimate Glaciation. Studia Praehistorica Belgica 3.

- A. RUST 1956, Artefakte aus der Zeit des Homo heidelbergensis in Süd- und Norddeutschland. Bonn.
- M. SANTONJA GÓMEZ u. M. A. QUEROL 1976, Estudio de Industrias del Paleolítico Inferior Procedentes de una Terraza del Tormes, Galisancho, Salamanca. *Zephyrus* XXXVI – XXVII, 98 – 109.
- J. SEVINK et. al. 1981, A note on an approximately 730 000 year old mammal fauna and associated human activity site near Isernia, Central Italy. *Journ. Arch. Sc.* 8, 105 – 106.
- H. SCHWABEDISSEN 1974, Palaeolithic and Mesolithic Periods. *Eiszeitalter und Gegenwart* 23/24, 340 – 359.
- S. SIMONE 1979, Choppers et bifaces de l'Acheuléen méditerranéen. *Musée d'Anthropologie préhistorique*.
- M. STEKELIS 1966/1969, Archaeological Excavations at 'Ubeidiya 1960 – 1963 und 1964 – 1966. Jerusalem.
- A. TAVOSO 1968/1969, Le paléolithique ancien des terrasses du Fresquel (Aude). *Bull. Mus. d'Anthr. préhist. de Monaco* 15, 106 – 135.
- , 1975, Les Hachereaux sur Eclats de L'Acheuléen Montalbanais. *Quartär* 26, 13 – 31.
- , 1976, Les civilisations du paléolithique inférieur dans le bassin du Tarn. *La Préhistoire française* I, 2, 899 – 904.
- H. THIEME 1972/1973, Zwei Faustkeile aus Adendorf. *Kölner Jahrb. f. Vor- u. Frühgesch.* 13, 7 – 10.
- H. THIEME u. K. P. LANSER 1980, Die eiszeitlichen Kultur- und Faunenreste aus dem „Lindengrund“ bei Heddesheim, Kr. Bad Kreuznach. *Schriftenreihe Amt f. Schul- u. Kulturwesen Bad Kreuznach* 2.
- A. TUFFREAU 1971, Quelques aspects du paléolithique ancien et moyen dans le nord de la France. *Mus. d'Amiens*.
- L. VÉRTES 1965, Typology of the Buda Industry a Pebble-tool Industry from the Hungarian Lower Palaeolithic. *Quarternaria* VII.
- K. VALOCH 1961, Altpaläolithische Steingeräte aus der Umgebung von Brno (Brünn). *Anthropozoikum* XI, 163 ff.
- P. VILLA 1981, Matières premières et provinces culturelles dans l'Acheuléen français. *Quarternaria* 19 – 35.
- , 1983, Terra Amata and the Middle Pleistocene Archaeological Record of Southern France. *Univ. of Cal. Public. in Anthropology*, Vol. 13.
- P. WERNERT, G. MILLOT u. J. P. von ELLER 1962, Un «pebble-tool» des alluvions rhénanes de la carrière Hurst à Achenheim. *Bull. serv. carte geol. Alsace-Lorraine* 15, 29 – 36.
- J. WYMER 1968, Lower Palaeolithic Archaeology in Britain. London.
- K. ŽEBERA 1964/1965, Das „Bohémien“, eine Geröllindustrie als Vorläufer des mitteleuropäischen Moustériens. *Quartär* 15/16, 47 – 60.
- H. ZIEGERT 1978, Die altsteinzeitlichen Kulturen in der Sahara. In: *Sahara, 10 000 Jahre zwischen Weide und Wüste. Handbuch z. Ausstellung des „Rautenstrauch-Joest-Museums“ f. Völkerkunde Köln*, 35 – 47 besonders 39.
- L. F. ZOTZ u. G. FREUND 1973, Die mittelpaläolithische Geröllgeräte-Industrie aus der Umgebung von Kronach in Oberfr. *Materialhefte Bayer. Vorgesch.* 27, 52.