

Frühpaläolithische Geröllartefakte vom Typ „Pebble tool“ in Oberhessen?

VON HERBERT KRÜGER

Mit 14 Abbildungen im Text und 1 Tabelle

I. Zur Fundgeschichte

In der seinerzeit sensationellen Fundmenge von rund zwei Dutzend auf den Äckern verschiedener oberhessischer Gemeinden aufgelesener paläolithischer Oberflächenfunde, die ich im November 1950 aus den Sammlungskästen des bis dahin unbekanntes Heimatfreundes Otto BOMMERSHEIM, Bettenhausen, Kr. Gießen, herausortieren konnte, befanden sich Geröllartefakte im engeren Sinne noch nicht. Was vielmehr an den verschiedentlich vorgelegten¹⁾ Stücken überraschte war die Tatsache, daß die unterschiedlichsten Rohstoffe: tertiärer Braunkohlenquarzit, Gangquarz, Kieselschiefer, Taunusquarzit, Basalt, basaltischer Hornstein sowie Silex zu typologisch klaren „konventionellen“ Gerättypen verarbeitet worden waren, ja daß von der bisher behaupteten „Eigenwilligkeit“ des hessischen Tertiärquarzits (H. RICHTER 1925; vgl. auch H. KRÜGER 1957) angesichts dieser Fundstücke kaum mehr gesprochen werden könne.

Ein erstes, von BOMMERSHEIM im November 1952 auf einem seiner fundreichsten Plätze Am Steinberg, Gemeinde Trais-Münzenberg — wohlgernekt wiederum als Oberflächenfund — aufgelesenes, faustgroß-flachrundes Quarzitgeröll, an dem man offensichtlich altpatinierte Spuren artefizieller Bearbeitung nicht leugnen konnte, legte ich Ostern 1953 Herrn Professor J. BAUDET, Paris, vor. Entgegen meiner Erwartung, es hier mit einem frühen Primitivgerät zu tun zu haben, verwies mich dieser auf Pariser Vergleichsstücke²⁾ der mesolithischen Küstenkultur des spanischen Asturien, in der sich in der Tat neben den doppelbuchtspitzigen Muschelspaltern auch grob zugeschlagene Rundgerölle finden.

Nummehr mit der speziellen Aufgabe betraut, seinem oberhessischen Paläolithikum auch ein grobgerätiges Mesolithikum an die Seite zu stellen, hat BOMMERSHEIM mit vermehrtem Eifer im folgenden halben Jahrzehnt eine überraschend große Zahl artefaktverdächtiger Gerölle aus seinem weiten Fundgebiet zusammengetragen. Im Jahr 1956 konnte ich bereits ein gutes Dutzend kennzeichnender Geröllgeräte sowohl auf dem Düsseldorfer Neanderthal-Kongreß als auch auf der Marburger Deuqua-Tagung vorlegen. Sie wurden nicht besonders beachtet, obwohl Artefakte „vom Heidelberger Typ“ vor allem in Marburg zum lebhaft diskutierten Tagungsprogramm gehörten.

Auf der Gießener Tagung der Hugo-Obermaier-Gesellschaft des Jahres 1957 waren unsere oberhessischen Geröllgeräte in reicherer Zahl ausgestellt, und ich habe sie dort im Rahmen unseres oberhessischen Paläolithikums erstmalig ins Gespräch gebracht. Den auf feinkörnigstem Tertiärquarzit des Ziegenhainer Beckens basierenden, „aus dem Block geschlagenen“ Quarzitartefakten LUTTROFF's habe ich damals die in nicht mehr zu überschender Fundmenge im Süden, in Wetterau, Rheingau und Rheinhessen, auftretenden Geröllartefakte gegenübergestellt. Hier hatten sich in den Terrassenschottern Gerölle als Halbfabrikate in unbegrenzter Menge angeboten. In der Frage der zeitlich-kulturellen Zugehörigkeit dieser Geröllartefakte habe ich „die weite Spanne zwischen den Pebble tools südafrikanischer Urkulturen und den Muschelspaltern des mesolithischen

1) Gemeinsame Tagung der Altertums-Verbände in Trier 1951, des Süd- und Westdeutschen Verbandes in Sigmaringen 1952, sowie der Deuqua-Tagung in Mainz 1952; erste Fundübersicht, Germania, Jg. 30, 1952, S. 446 ff. Gesamtbearbeitung: H. KRÜGER 1956.

2) Kongreß-Bericht, Quartär 6, 1954, S. 151 ff; l'Institut de Paléontologie humaine.

Asturien“ in bewußter Zurückhaltung noch durchaus offen gelassen³⁾. Drängten sich doch mit der ständig wachsenden Zahl neuer Fundplätze und kennzeichnender Fundstücke plötzlich und für Mitteleuropa gewiß unerwartet jene tiefgreifenden Fragenkomplexe in den Vordergrund, die sich mit dem Begriff der den afrikanischen Frühkulturen zugehörenden primitiven Geröllgeräte vom Typ „Pebble tool“ verbinden.

Wohl gemerkt reichen diese erregenden oberhessischen Geröllgerätfunde noch in die Zeit zurück, bevor A. RUST sowie die österreichischen Kollegen den Blick auf Artefakte des „Heidelbergers“ in Mitteleuropa gelenkt hatten. Und weiter handelte es sich bei uns ja doch um weder stratigraphisch noch typologisch zu bestimmende Oberflächenfunde. Kurzfristige Entscheidungen versprachen mir keine befriedigenden Lösungen (H. KRÜGER 1958), und ich sah mich auf umfangreiche Materialvergleiche und persönliche Diskussion mit Kollegen angewiesen. Auch die heutige Materialvorlage möchte ich daher nur als vorläufige Mitteilung betrachtet wissen.

Wenn sich zunächst einige mehr oder weniger sorgfältig retuschierte Spitzen fanden, die an das von H. J. SEITZ seit 1934 aufgefundene Wittislinger mesolithische Grobgerät anklängen (H. J. SEITZ 1956), so hat die Masse der Neufunde eine Zuweisung unserer Geröllgeräte an ein oberhessisches Mesolithikum jedoch keineswegs bestätigt; eine Zuweisung als Arbeitshypothese, die seinerzeit auf einem einzigen, wohl altertümlichen, aber keineswegs besonders kennzeichnenden Geröllgerät gegründet worden war.

Beachtenswert erschien mir sodann, daß formverwandte Geröllartefakte aus den Terrassen der Haute-Garonne, die ich anlässlich des Pyrenäen-Kongresses, September 1956, in den Sammlungen von Monsieur M. VEZIAN-Saubiac kennen lernte, von L. BARRIÈRE, Toulouse, in persönlicher Diskussion nicht dem Mesolithikum, sondern dem Altpaläolithikum zugeordnet wurden. Schließlich haben eingehende Vergleiche am spanischen Originalmaterial der nordwestspanischen Küstenkultur des „Asturiense“ in den Museen von Madrid, Oviedo, Santander und Bilbao sowie in Paris, Frühjahr 1958, mich zu einer endgültigen Ablehnung jener ersten Mesolith-Zuweisung unseres oberhessischen Fundstoffes veranlaßt.

Neben J. BAUDET bejahte im Frühsommer 1958 vor allem H. BREUIL vom Typologischen her entschieden die Wahrscheinlichkeit, daß wir es bei der Mehrzahl der kennzeichnenden oberhessischen Rundgeröllgeräte nicht mit jenen artefiziell primitiv zugeschlagenen Werkstücken zu tun haben, wie sie in allen Kulturen gelegentlich einmal auftreten. Dagegen spräche bereits die ungewöhnliche Häufung von Oberflächenfunden. Sondern wir dürften, zumindest bei den am stärksten windgeschliffenen Exemplaren, durchaus mit echten, den afrikanischen Urkulturen entsprechenden Pebble tools im Sinne einer frühpaläolithischen Datierung (G. MORTELMANS 1954) rechnen. Ein erstes Auftreten dieses Gerätetyps im Afrika benachbarten Südeuropa habe sich in den umfangreichen Fundkomplexen Portugals (H. BREUIL & G. ZBYSEWSKI 1942, 1945, 1947) zu erkennen gegeben, bei denen im übrigen eine Zuweisung ans Mesolithikum lange Zeit zur Diskussion gestanden habe. Mögliche Formenverwandtschaft mit den Geröllarten des Garonne-Gebietes bestätigte er (H. BREUIL & L. MEROU 1950) und verwies für Zentraleuropa auf die von P. WERNERT (1957) bekanntgegebenen Geröllartefakte aus alt- bis mittelpleistozänen Schichten von Achenheim im Elsaß.

Dehnen wir diese Aufzählung „westeuropäischer“ Fundkomplexe nunmehr auf die inzwischen von A. RUST sowie den österreichischen Kollegen (H. MOHR 1936; H. MOHR & M. MOTTL 1956) bekanntgegebenen altpleistozänen Schotterartefakte aus, so vermögen wir mit unseren, den afrikanisch-asiatischen Formenkreisen verwandten Geröllgeräten kaum Anlehnung an die bisher von RUST vorgelegten, einem eigenen zentral- und ost-europäischen Kulturkreis zugewiesenen Stücke finden. Aber es dürften sich, wenn wir

³⁾ Kongreß-Bericht, Quartär 10/11, 1958/59, S. 299 ff.

richtig sehen, zu dem größeren Formenreichtum der donauländischen Schotterartefakte doch einmal gewisse Formverwandtschaften erkennen lassen.

Vom Typologischen her entschiedene Anerkennung fanden unsere Geröllgeräte vom Typ Pebble tool schließlich auf dem V. Internationalen Kongreß für Vor- und Frühgeschichte, Hamburg 1958 (H. KRÜGER 1958); und dort nicht nur bei zahlreichen deutschen, sondern vor allem bei den mit afrikanischem Originalmaterial vertrauten ausländischen Kollegen, unter ihnen M. BEQUAERT-Brügge, A. BLANC-Rom, Mc. BURNAY-Cambridge, J. M. CRUXENT-Caracas, O. DAVIS-Achimota. Vor allem versicherte Mc. BURNAY, daß verschiedene stark verschliffene Exemplare unserer Kollektion ohne Bedenken als aus dem „Under-Oldoway“ aufgelesen gelten könnten.

Trotz der zahlreichen maßgebenden Zustimmungen erhebt sich für uns dennoch die Frage, ob die „offensichtlich alten“, windgeschliffenen bzw. oberflächengeglätteten Exemplare — pars pro toto — auch zur Altersbestimmung der übrigen, aus gleicher Fundsituation gehobenen Stücke völlig gleichen Typs herangezogen werden dürfen, die aber im Abschlag frischer und im Bruch rauher erscheinen.

Es darf ja nicht übersehen werden, daß, um hier das Wichtigste zusammenzustellen, J. BAUDET in der Ardèche einige — freilich vereinzelte — Geröllgeräte ganz des gleichen Typs sogar aus neolithischen Fundkomplexen geborgen hat (J. BAUDET & R. GILLES 1955). Und es betonte L. PERICOT, Barcelona, temperamentvoll, er habe bereits vor Jahren gleiche Pebble tool-Typen in Spanien sowohl für das Mesolithikum, und zwar in den Can del Due Ulla und Torroella di Montgri, Provinz Gerona (M. PALLARES & L. PERICOT 1926), als auch für das Magdalen in der Cova del Parpalló, Gandia, Provinz Valencia (L. PERICOT & L. GARCIA 1942), stratigraphisch gesichert ergraben. Und wir fanden überdies Formverwandte unserer oberhessischen Geröllgeräte in den von D. D. FLETCHER VALLS bearbeiteten, wohl mittelpaläolithischen Fundkomplexen im Museum Valencia (D. FLETCHER VALLS 1956); wir nennen weiter verwandte Stücke aus Indien, die O. PRÜFER (1956) vorgelegt hat, und zumindest ein formverwandtes, leider ohne stratigraphische Anhaltspunkte eingeliefertes Rundgeröllgerät aus Předmost in Mähren (K. VALOCH 1959).

Sollten wir es beim rohstoffnahen Rundgeröll-Artefakt vom Typ Pebble tool mit einem Gerätetyp zu tun haben, der nicht ausschließlich einer zeitlich bestimmaren Kultur- und Wirtschaftsgruppe angehört, sondern formal unverändert in den unterschiedlichsten Kulturhorizonten — und das vorzugsweise an einem lokal begrenzten Platz natürlichen Vorkommens von bestgeeignetem Geröllrohstoff — auftritt, so müssen wir versuchen, ob sich etwa aus Fundhorizont und Fundhäufung, Werkstoff und Gerätetyp unseres oberhessischen Materials brauchbare Bestimmungsmerkmale herausarbeiten lassen.

II. Fundhorizonte und Geröllgerät-Typen der Nachbargebiete

Seit dem Frühjahr 1953 konnten freilich nicht nur die typischen Werkstücke, sondern auch die Fundstellen an Zahl erheblich vermehrt werden. Es konnten auch die Fragen nach den Fundhorizonten sowie dem Werkstoff jener sich als Halbfabrikat anbietenden Gerölle seitdem in Einzelheiten präzisiert werden.

Zunächst war meine Vorstellung, daß die zu Artefakten geschlagenen Gerölle im südlichen Hessen sich einheitlich aus „Terrassenschottern“ rekrutierten, offenbar allzusehr von den Lagerungsverhältnissen Rheinhessens und des Rheingaus bestimmt. Nach W. WEILER's „Überblick“ über das rheinhessische Fundmaterial von 1951 finden sich vornehmlich in Wallertheim, Westhofen, Krieglach und Heddesheim alt- bzw. mittelpaläolithische Artefakte, deren Herkunft aus faustgroßen Geröllen des Permquarzites, Porphyrs, Porphyrtuffs, Melaphyrs und Melaphyrtuffs noch deutlich erkennbar ist; es finden sich aber auch grobe Schotter mit flüchtig angeschlagener Zackenkante bzw. zweiseitig angeschlagene Bachkiesel-„Faustkeile“ primitivsten Charakters, deren Artefaktnatur

zumindest als „atypisch“ gekennzeichnet und bisher nicht ohne Vorbehalte anerkannt wurde. In jedem Falle sind diese aus zumeist paläozoischen Gesteinen stammenden widerstandsfähigen Gerölle als pleistozän umgelagertes Tertiär oder aus unmittelbarer pleistozäner Verfrachtung in der jungpleistozänen, wohl rißzeitlichen (P. WOLDSTEDT 1958), Talweg-Terrasse des rheinmainischen Raumes zur Ablagerung gekommen, wo sie dem Paläolithmenschen leicht zugänglich waren.

Jungpleistozänen Alters dürften auch die vornehmlich aus Taunusgeröllern aufgebauten hangenden Schotterzonen der Mosbacher Sande und benachbarter Kiesgruben des Wiesbadener Raumes sein, aus denen O. R. SCHWEITZER in jahrelanger Fundbeobachtung ungezählte Gangquarzgerölle mit mehr oder weniger deutlich auf altpaläolithische Faustkeile zielender Bearbeitung geborgen hat. Deren Veröffentlichung durch F. KUTSCH (1952) und K. J. NARR (1954) bieten nur mehr einen ersten Überblick über den umfangreichen, allein schon vom eigenwilligen Material her interessanten Fundkomplex. Bei laufend sorgfältiger Beobachtung müßte es gelingen, diesen wichtigen Fundplätzen entscheidende Momente zur stratigraphischen Datierung abzurufen.

Zu den aus Terrassenschottern stammenden Geröllartefakten des südlichen Hessens glaubte ich auch jene noch immer nicht veröffentlichten zahlreichen Funde rechnen zu dürfen, die der Winzer H. BELL aus Weiler über Bingen seit 1939 von zumindest fünf verschiedenen Fundplätzen seiner heimischen Gemarkung allgemein als Oberflächenfunde aufgelesen hat. Diese Fundplätze liegen freilich nicht im Bereich jungpleistozäner Schotterterrassen, sondern, wenn ich richtig beobachtet habe, in den lößfreien, mit kanten gerundeten Restschottern aus Hunsrückquarzit übersäten Ebenheiten der rebenbestandenen Rheinhauptterrasse altpleistozänen Alters.

Ehe wir zur Besprechung der Besonderheit der oberhessischen Geröllgeräte übergehen, müssen wir darauf hinweisen, daß die Verwendung von Geröllern zur Herstellung typischer Gerätformen alt- und mittelpaläolithischer Kulturgruppen doch nicht so Ungewöhnliches bedeutet, daß wir für unsere drei südhessischen Fundgruppen daraus den Charakter eigener „Geröllkulturen“ herleiten dürften. Da in den europäischen Museen das ästhetisch-ideale Fundstück noch immer die Schausammlungen beherrscht, während die möglicherweise viel zahlreicheren „untypischen“ Stücke der Begleitindustrien in den Magazinen schlummern, gewinnt, um beim Beispiel des klassischen Acheuls im spanischen Manzanar-Tal zu bleiben, höchstens der Spezialist den rechten Überblick, wie groß gegenüber den „klassischen“ Faustkeilen der Anteil an viertel-, halb- und dreiviertel zugearbeiteten Naturgeröllern am Gesamtbestand eines Fundplatzes zu veranschlagen ist. So mag mich der hohe Anteil an Rohstücken und Halbfabrikaten der südhessischen Fundplätze, die mir in den Magazinen des Wiesbadener Landesmuseums zugänglich waren, zunächst frappiert haben. Die Tendenz auf ein echtes Acheul im Rheingauer Fundbezirk, ein acheuloides Moustier in Rheinhessen und ein mousteroides Levallois im Binger Raum dürfte in jener Geröllverarbeitung wohl zu erkennen sein.

III. Fundhorizonte und Rohstoffe der Wetterauer Geröllgeräte vornehmlich des Fundplatzes Münzenberg, Eiloh

Die im engeren Bereich der Wetterau zu Artefakten geschlagenen Gerölle entstammen dagegen weder jung- noch altpleistozänen Terrassenschottern; sie rekrutieren sich vielmehr aus weit verbreiteten tertiären Geröllhorizonten. Da die für unsere Untersuchungen vordringliche geologische Spezialkartierung des Meßtischblattes Butzbach (5518) noch immer nicht abgeschlossen ist, sind wir für die allgemeine Landschaftsbestimmung auf die Geologische Übersichtskarte 1 : 200 000, Blätter Frankfurt und Gießen-Marburg, 1935, angewiesen. In Einzelheiten suchen wir Anlehnung an die von E. SCHÖNHALS i. J. 1936 vorgelegte Bearbeitung des hessischen Tertiärs im Bereich des südlich anschließenden Blat-

tes Bad Nauheim-Friedberg (5618). Unsere vornehmlich aus paläozoischen Quarzen und Quarziten des rechtsrheinischen Schiefergebirges bestehenden, während der „Wetteraustufe“ des mittleren Miozäns in der Bad Nauheim-Friedberger Senke abgelagerten Schotter treten heute manchenorts an die Oberfläche, zumal dort, wo an exponierten Terrassenrändern die jungpleistozäne Lößbedeckung abgespült wurde und der Miozänuntergrund freigelegt worden ist. Häufig handelt es sich dabei um den von SCHÖNHALS gekennzeichneten Horizont der „Södeler Rundschotter“; mit seinen ei-, faust- und doppelfaustgroßen, flachrund geschliffenen Quarz- und Quarzitgeröllen hat er ein vorzüglich geeignetes Ausgangsmaterial für unsere Wetterauer Geröllartefakte geliefert. SCHÖNHALS und KLÜPFEL haben den entscheidenden Anteil Södeler Rundschotter an unserem Fundstoff seinerzeit bestätigt.

Freilich hat der auf unseren Fundplätzen des engeren Münzenberger Bereiches inzwischen ebenfalls fündig gewordene junge Geologe R. HUCKRIEDE, Hannover, der im übrigen das frühpleistozäne Alter „seiner“ Artefakte nie in Zweifel gezogen hat, jüngst an einem vom Münzenberger Steinberg stammenden Geröll den Nachweis silurischen Alters zu erbringen vermocht. Und er vertritt nunmehr die Auffassung, daß die den Steinberg aufbauenden Blockmeere grobkonglomeratischen Tertiärquarzits nicht aus Södeler Rundschottern, sondern vornehmlich aus Geröllen ordovizischen Silurquarzits noch unbekannter Herkunft zusammengesetzt seien (R. HUCKRIEDE). Ohne einer mineralogisch-petrographischen Spezialuntersuchung vorgreifen zu wollen, müssen wir bestätigen, daß die Quarz- und Quarzitgerölle, die wir aus den von SCHÖNHALS kartierten Vorkommen Södeler Rundschotter vergleichsweise zusammengetragen haben, in einem nur geringen Prozentanteil innerhalb der Schotterflächen unseres engeren Münzenberger Fundgebietes vertreten sind. Während unter den von SCHÖNHALS beschriebenen Geröllen vor allem die Taunus-Quarzite häufig so stark verwittert sind, daß die vollständig kaolinisierten Steine beim Herausschlagen zerfallen, lassen die zahlreicheren, von HUCKRIEDE gekennzeichneten hell-, blau- bis schwarzgrauen, grau bis rosa gewolkten oder schwarz gestriemten grauen „Ordovizgerölle“ keinerlei äußere Verwitterungsspuren erkennen. Die flachrunden bis ovalen Stücke, die ebenfalls in den Sortierungen gänseei-, faust- und doppelfaustgroß vorherrschen, erweisen sich vielmehr von einer überraschenden Frische, Dichte und Härte. Im vollendeten Schliff und dem mattseidenen Glanz erinnert ihre Gesteinsoberfläche vornehmlich an die meisterhafte Politur der spitznackigen Nephrit- und Jadeitbeile jungneolithischer Kulturen. Und wegen dieses matten Schliffs und ihrer buchstäblichen Handlichkeit möchte man für sie den Begriff des „Handschmeichlers“ in Anspruch nehmen, der abgegriffenen japanischen Kleinplastiken entlehnt ist.

Als lokales Beispiel für eine besonders steinreiche Zone natürlichen Oberflächenvorkommens unserer Gerölle soll hier der von den 160 bis 180 Meter-Höhenlinien umgrenzte Bereich des Flurbezirkes „Eiloh“ genannt werden. Mögen für die Niveauunterschiede zwischen den Tertiärquarzit-Blockmeeren des Steinberges und den Miozänsandvorkommen am Nordwesthang des Münzenberger Horstes tektonische Bewegungen verantwortlich zu machen sein, so haben wir im Eiloh einen von nur leichter Lößlehmdecke überkleideten Tertiärkomplex vor uns. Und so sind in dem gegen die Oberhörgerner Salzquellmulde vorgeschobenen Eiloh seit Jahrzehnten der Miozänsand und dessen hangende Kieshorizonte in breitgelagerten Gruben abgebaut worden; dadurch ist hier das natürliche Gelände heute leider nur noch in Restflächen angedeutet, auf denen im übrigen die von der Höhe bekannten Konglomeratblöcke durchaus nicht fehlen (Abb. 1).

Neben obstbaumbestandenen Grasgärten herrscht Gemüse- und Ackerland vor, das jahreszeitlich beschränkte Begehung der frisch umgebrochenen Ackerflächen ermöglicht. Alljährlich werden, vornehmlich seit der Verwendung tiefgreifender Motorpflüge, die unter flacher Ackerkrume in Pflugfurchentiefe anstehenden Gerölle an die Oberfläche gerissen. Und wir haben, unmittelbar hinter Pflug oder Hacke des Landwirts einher-

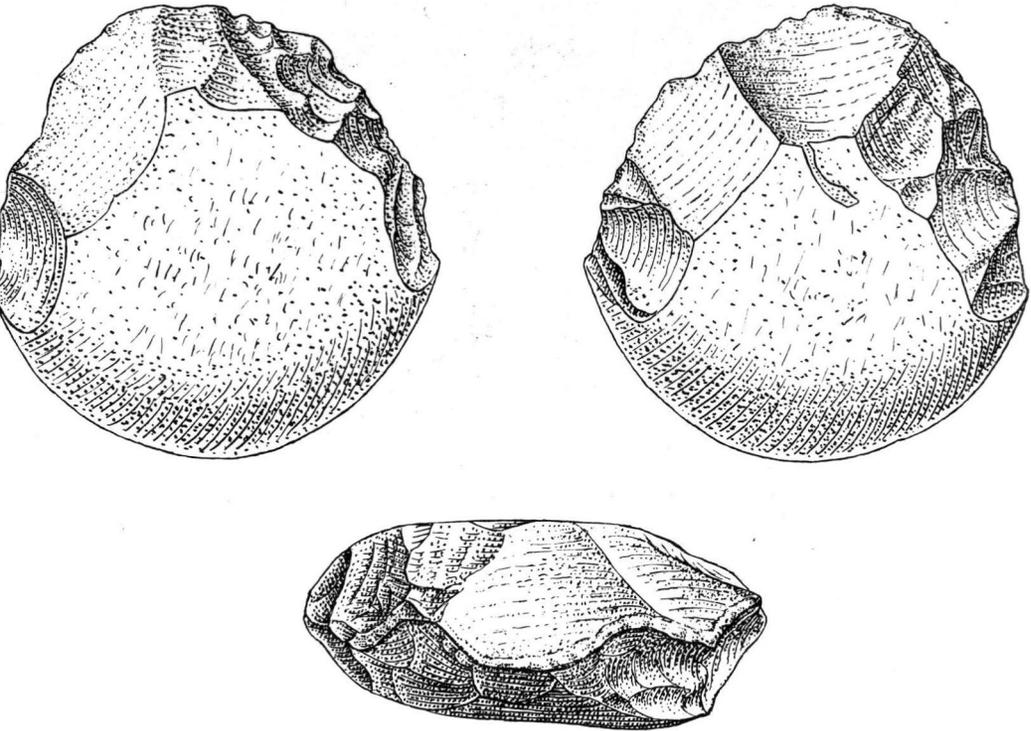


Abb. 2. Aus kleinem Rundgeröll geschlagener Chopper mit zickzackförmigen Schneidkanten und Spitze (Typ 14); Münzenberg, Eiloh. (XI. 56; 130 g).

gehend, bereits manches Geröll aufheben können (Abb. 2). Alljährlich werden hier aber auch, und das gewiß seit Jahrhunderten, die unerwünscht vielen, vornehmlich die mehr als eigroßen Lesesteine, und mit ihnen unsere Geröllgeräte, von den Äckern abgelesen. Dabei werden in diesem Bezirk die Lesesteine nur selten auf die Feldwege verteilt, sondern zumeist, für uns dann unerreichbar, in die ausgebeuteten Kiesgruben geschüttet.

Im übrigen korrespondiert das in 160 bis 180 Metern Höhe gelegene Eiloh in Bezug auf Geländesituation und Tertiärhorizonte, wie das auch die Geologische Übersichtskarte erkennen läßt, durchaus mit den jeweils linksufrig gelegenen umfangreichen Miozänsandgruben der Nachbargemeinden Gambach, Griedel und Rockenberg sowie Rockenberg/Münzenberg; und dort gewinnen wir wieder Anschluß an die südlich gelegenen, von SCHÖNHALS bearbeiteten Tertiärvorkommen auf dem Blatt Bad Nauheim-Friedberg.

Wo wir im Eiloh an den verwachsenen Sandgrubenrändern Einblick in den tertiären Schichtenaufbau zu gewinnen vermögen, da bestätigen sich jene von SCHÖNHALS häufig aufgezeigten Profile der Wetterau-Stufe, in denen die feinsandigen Bauernheimer Schichten von Södeler Rundschotter-Horizonten überlagert sind. Die mächtigeren hangenden Schichten der Nauheimer Kantkiese sind allerdings denudiert oder garnicht zur Ablagerung gekommen. Und so zeigt sich hier an mehreren Schürfungen mit aller Deutlichkeit, daß gegenwärtig der Schotterhorizont, in dem im übrigen SCHÖNHALS' Södeler Rundschotter aus Quarz mit HUCKRIEDE's quarzitischen Ordovizgeröllen im Gemenge auftreten, sich mit einer nur geringen lößlehmig-sandigen Bodenkrume verzahnt hat. Dadurch gelangen an zahlreichen Stellen dieses Fundplatzes die vermöge des rezenten jahreszeitlichen Frostwechsels „aufwachsenden“ Gerölle — heute durch den tiefgehenden Pflug beschleunigt



Abb. 3. Fundsituation Münzenberg, Eiloh, 27. Mai 1959. Quarzitgerölle in noch ungehäufeltem Kartoffelacker. Vor der Kratzerspitze ein Geröllgerät (Chopper mit Spitze, Typ 14).

heraufgerissen — an die Oberfläche. Und mit ihnen, das tritt im Eiloh bisher am klarsten in Erscheinung, treten auch die zu Artefakten zugeschlagenen Gerölle vom Typ Pebble tool vergesellschaftet auf (Abb. 3).

Gewiß sind wir uns dessen wohl bewußt, daß man einen Fundhorizont, dem die Hangschichten, welche beispielsweise in den Neckar- und den Donauschottern die entscheidenden Datierungen ermöglichen, fehlen, nicht als stratigraphisch gesichert betrachten darf. Doch angesichts der Tatsache, daß wir es im oberhessischen Fundgebiet bisher ausnahmslos mit Oberflächenfunden zu tun haben, will uns die Fundsituation des Eiloh unerwartet aufschlußreich erscheinen. Die normale Deutung eines solchen Profils geht wohl dahin, daß wir im Liegenden einen mittelmiozänen Geröllhorizont der Wetterau-Stufe als den gesuchten Rohstofflieferanten vor uns haben. Und als Hangendes erscheint, gewiß in kryoturbater Verzahnung mit dem Liegenden, eine spätpleistozän oder gar holozän bestimmte Ackerkrume von heute nur noch wenigen Dezimetern Mächtigkeit (Abb. 4).

Bei einer Datierung unserer Geröll-Artefakte ins Jungpleistozän, das entspräche riß-, rißwürm- oder würmzeitlichen Kulturen, müßten sich diese Artefakte in der dünnen jungpleistozän bestimmten Deckschicht zu einer unwahrscheinlichen Dichte angereichert haben, aus der die gegenwärtige Fündigkeit dieses Platzes schier unerschöpflich gespeist wird. Demgegenüber neigen wir heute zu der Auffassung, daß wir im Münzenberger Fundplatz Eiloh die gewiß nicht selbstverständliche Situation vor uns haben, in welcher der prae- bzw. altpleistozäne *in situ*-Zustand von Rohstoff- und Artefakthorizont gegenwärtig vom rezenten Frostwechsel erreicht wird. Sorgfältigsten Grabungsmethoden müßte es gelingen, diese Deutung zu bestätigen oder zu widerlegen.

Jedenfalls erscheint angesichts dieser bemerkenswerten Fundsituation des Eiloh die Frage kaum mehr abwegig, ob bereits während des Altpleistozäns diese Schotterhorizonte der Wetterau, möglicherweise in noch größerem Ausmaße als heute, oberflächlich zugänglich gewesen waren, und sich so die widerstandsfähigen, handlichen Rundgerölle dem Frühmenschen vom Typ des Heidelbergers oder Vorheidelbergers als Gerätewerkstoff bevorzugt angeboten haben.

Anschließend stellen wir die 64 Fundstücke des Eiloh in einer Gruppierung zusammen, die wir im einzelnen erst später erläutern werden.

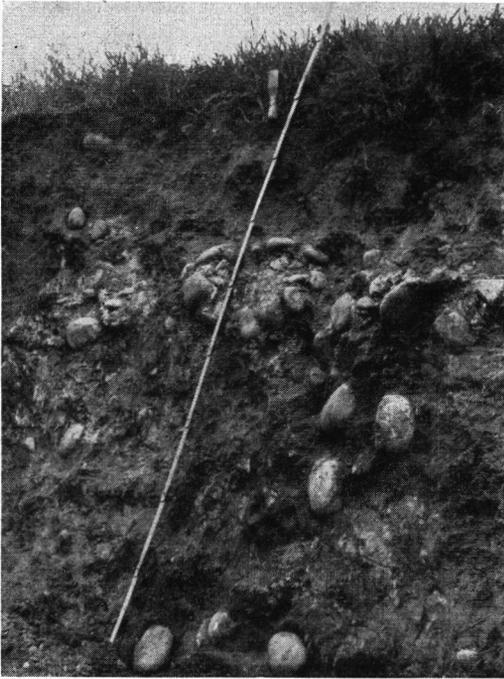


Abb. 4. „Stratigraphische“ Situation des Fundgeländes Münzenberg, Eiloh. Quarzitgerölle des mittelmiozänen Södeler Rundsotter-Horizontes in kryoturbater Verzahnung mit geringmächtiger, artefaktdurchsetzter Deckschicht.

Münzenberg, Eiloh

Typ 3, Geröll mit Kerbe	Gesamt 64
„ 5, Waagrecht halbiertes Geröll	= 7
„ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 1
„ 7, Diagonal halbiertes Geröll	= 5
„ 8, Diagonal gevierteltes Geröll	= 4
„ 9, Diagonalgerät	= 2
„ 10, Diagonalabschlag	= 12
„ 11, Scheibenförmiges Geröll	= 5
„ 13, Chopper mit Schneiden	= 6
„ 14, Chopper mit Spitze	= 6
„ 15, Polygon	= 7
„ So, Sonderform	= 1
„ A, Abschlagscherbe	= 6

IV. Übersicht über die Fundplätze und Funde im Münzenberger Bereich

Da die aufschlußreiche Situation des Fundplatzes Münzenberg, Eiloh, keineswegs für alle oberhessischen Plätze verallgemeinert werden kann, wollen wir in der folgenden Fundübersicht, um die Fülle offener Fragen zur Diskussion zu stellen, auch die jeweilige Situation der übrigen Fundplätze kurz kennzeichnen. Dabei fassen wir, ungeachtet der trennenden Gemarkungsgrenze zwischen den Gemeinden Münzenberg und Trais-Münzenberg sowie Muschenheim, die einzelnen Fundplätze zu landschaftlich zusammenhängenden Fundplatzgruppen zusammen.

Nach der Geologischen Übersichtskarte wird ein geschlossenes Miozän-Vorkommen im Norden und Westen von der Wetter im Flußabschnitt von Trais über Griedel bis Oppershofen begrenzt; im Osten dehnt es sich bis an die Römerstraße Kastell Arnsburg — Kastell Friedberg aus. Es wird im südwestlichen Bereich unseres Meßtischblatt-Ausschnittes

(Abb. 1) von vier Basalkuppen überragt: im Süden dem Buchberg mit rund 250 m, im Norden dem Burgberg mit der staufischen Münzenburg mit 240 m, dazwischen dem Kaff mit 230 m und westlich dem Galgenberg mit dem heute noch aufragenden Hochgerüst in 215 m Höhe.

F u n d p l ä t z e : Münzenberg, Steinberg-Süd;
 Trais-Münzenberg, Steinberg-Ost;
 Trais-Münzenberg, Am Steinberg.

Östlich von Burg und Städtchen dehnt sich im Niveau von 230 bis 200 m Höhe, das mit Steilstufe gegen Osten abbricht, das Konglomerat-Blockmeer des Münzenberger Steinberges mit dem bekannten „Götzenstein“. Die Geologische Übersichtskarte schließt auch dieses Gesamtgelände in ihr Miozän-Vorkommen ein. Die zu groben Konglomeratblöcken verkitteten Schotterpartien schließen all jene Gerölle ein, die wir als Södeler Rundschotter und als Ordovizgerölle bereits im Eiloh teils in Konglomeratblöcken, teils im lockeren, unverkitteten Schotterhorizont kennengelernt haben.

Die im ganzen sandig-lockere Ackerkrume ist zweifellos mit Lößlehm angereichert, der an der Ostflanke dieses Gebietes nach unserer Schürfung an der „Silberkaute“, unserem Fundplatz eines acheulzeitlichen Zweiseit-Faustkeils aus Tertiärquarzit (H. KRÜGER 1956, Nr. 2), mehr als zwei Meter Mächtigkeit erlangt. Die in beachtenswerter Dichte an der Ackeroberfläche liegenden Lesesteine entstammen offensichtlich den bereits besprochenen tertiären Schotterhorizonten; Basalmaterial fehlt hier gänzlich. Da wir tiefgreifendere Schürfungen noch nicht haben durchführen können, muß die Frage zunächst unbeantwortet bleiben, ob sich die hier — 40 bis 50 Meter über dem Eiloh-Niveau — verstreut liegenden Quarz- und Quarzitgerölle aus *in situ* lagernden Schotterhorizonten der Wetteraufstufe rekrutieren, oder ob es sich etwa um Schotterreste handelt, die durch gesteigerte Frostverwitterung vergangener Glaziale aus dem Verband der Quarzitkonglomerate herausgewittert sind. Entstanden diese Gerölle tatsächlich glazialer Aufbereitung, so können sie nicht bereits von prae- oder altglazialen Kulturen zur Artefaktherstellung verwendet worden sein (Abb. 5).

Münzenberg, Steinberg-Süd		Gesamt	5
	Typ 10, Diagonalabschlag		= 1
	„ 13, Chopper mit Schneiden		= 2
	„ 14, Chopper mit Spitze		= 1
	„ 15, Polygon		= 1
Trais-Münzenberg, Steinberg-Ost		Gesamt	4
	Typ 5, Waagrecht halbiertes Geröll		= 1
	„ 11, Scheibenförmiges Geröll		= 1
	„ 15, Polygon		= 2
Trais-Münzenberg, Am Steinberg		Gesamt	52
	Typ 3, Geröll mit Kerbe		= 1
	„ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll		= 1
	„ 7, Diagonal halbiertes Geröll		= 1
	„ 8, Diagonal gevierteltes Geröll		= 1
	„ 9, Diagonalgerät		= 1
	„ 10, Diagonalabschlag		= 4
	„ 11, Scheibenförmiges Geröll		= 2
	„ 13, Chopper mit Schneiden		= 16
	„ 14, Chopper mit Spitze		= 4
	„ 15, Polygon		= 9
	„ 16, Spitze		= 4
	„ A, Abschlagscherbe		= 8

F u n d p l ä t z e : Münzenberg, Am Buchberg
 Münzenberg, Im Hofland
 Münzenberg, Galgen-Süd
 Münzenberg, Galgen-West
 Münzenberg, In der Metz

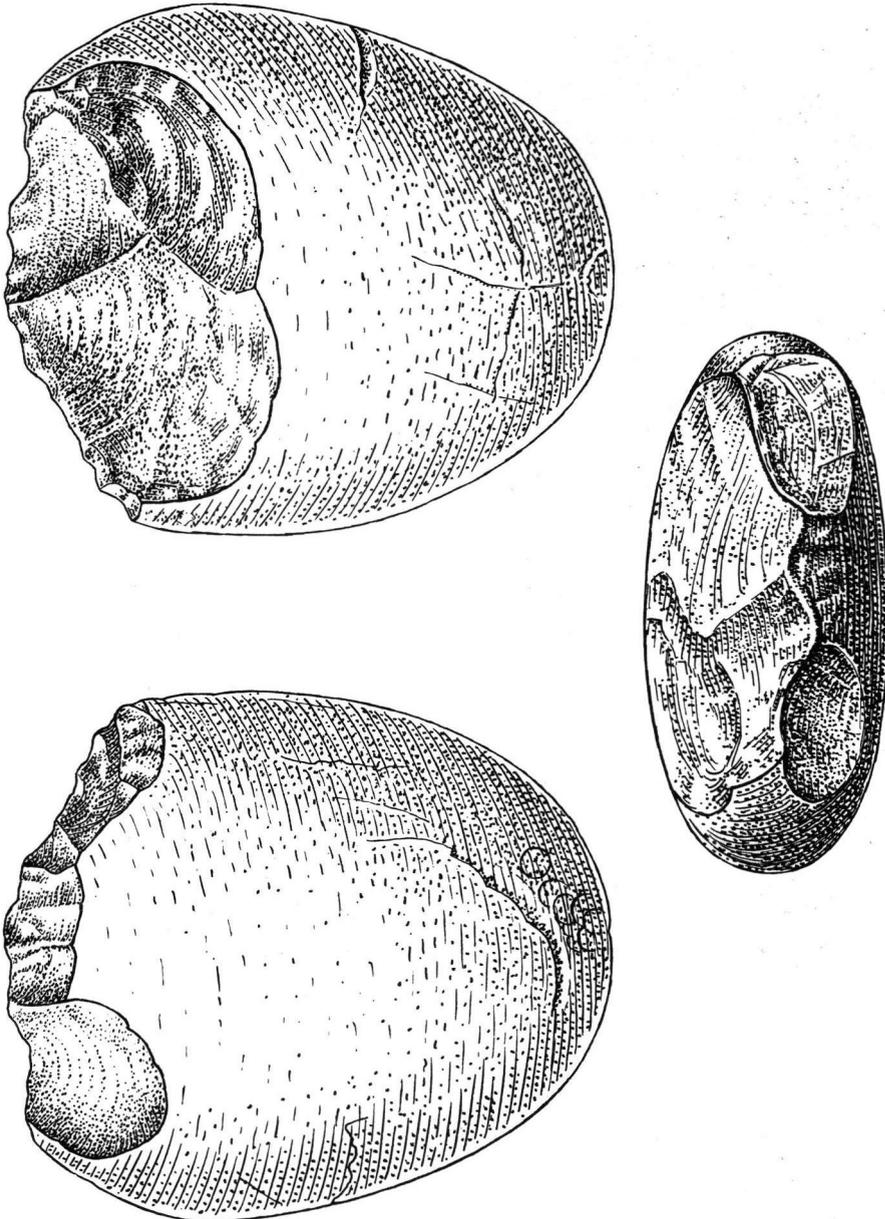


Abb. 5. Aus hochovalem Quarzgeröll geschlagener Chopper mit stark verschliffenen, zickzackförmigen Schneidekanten (Typ 13); Trais-Münzenberg, Am Steinberg (25. V. 58; 260 g).

Eine nächste Fundplatzgruppe von fünf ineinander übergreifenden Plätzen beginnt, in ähnlicher Höhenlage, zwischen Wohnbacher Straße und Buchberg in etwa 230 Metern Höhe. Sie zieht sich südlich vom Kaff als Südhang, etwa bis zur 195-Meter-Höhenlinie herabreichend, zur Kuppe des Galgenberges. Nach unserer heutigen Fundkenntnis setzt sie sich über die Rockenberger Landstraße ins 200 Meter hohe Plateau des „Galgen“ westwärts fort und senkt sich im Gebiet der Ackerterrassen der Metz bis auf 180 Meter herab.

Den Untergrund liefert zweifellos das Miozän; die als Kalksandstein ausgebildeten

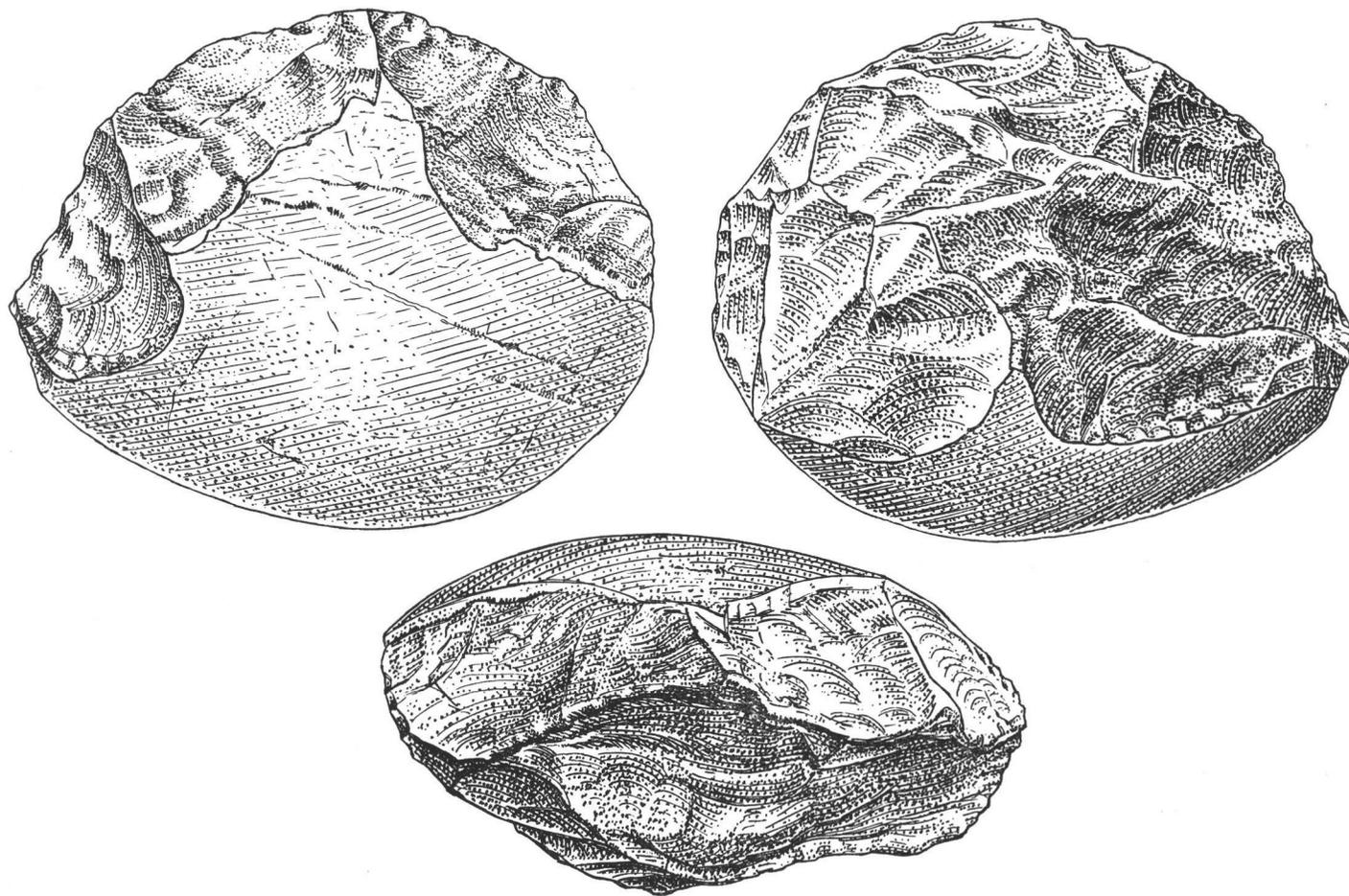


Abb. 6. Aus querovalen Quarzitgeröll geschlagener Chopper mit zickzackförmigen Schneidekanten (Typ 13); Münzenberg, Galgen-Süd. (24. XI. 57; 340 g).

Cerithienschichten finden sich nicht nur im bekannten Rockenberger Landstraßeneinschnitt anstehend, sondern auch auf den anschließenden Äckern unseres Fundplatzes Galgen-West als Oberflächenschutt. Im ganzen aber beeinflußt eine Lößdecke wechselnder Mächtigkeit — die heute aufgelassene Ziegellehmgrube am nördlichen Steilhang weist bis in den Reißlöß reichende Mächtigkeiten von 5 bis 6 Metern auf — (H. MEIER 1909) den Charakter der südhängigen Ackerflächen, die freilich in der Nähe der Basaltkuppen von Basaltbrocken überflossen sind.

Ungeachtet dessen finden sich, wenn auch bei weitem nicht so dicht wie am Steinberg oder gar im Eiloh, Quarzitzerölle an der Ackeroberfläche: nur gelegentlich östlich vom Buchberg, am stärksten auf dem Hofland, nennenswert östlich, südlich und westlich des Galgens und andeutungsweise selbst in der von Ackerterrassen im natürlichen Geländezustand beeinträchtigten Metz. Etwa im gleichen Verhältnis zu den Naturgerölln hält sich auch der Anfall an Geröllgeräten. Ungeklärt bleibt freilich das Auftreten von Naturgerölln auf lößlehmüberkleidetem frühmiozänen Tertiäruntergrund (Abb. 6).

Münzenberg, Buchberg		Gesamt	4
	Typ 8, Diagonal gevierteltes Geröll		= 1
	„ 10, Diagonalabschlag		= 1
	„ 11, Scheibenförmiges Geröll		= 1
	„ A, Abschlagscherbe		= 1
Münzenberg, Hofland		Gesamt	29
	Typ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll		= 1
	„ 9, Diagonalgerät		= 2
	„ 10, Diagonalabschlag		= 2
	„ 11, Scheibenförmiges Geröll		= 1
	„ 13, Chopper mit Schneiden		= 7
	„ 14, Chopper mit Spitze		= 9
	„ 15, Polygon		= 4
	„ 16, Spitze		= 1
	„ So, Sonderform		= 1
	„ A, Abschlagscherbe		= 1
Münzenberg, Galgen-Süd		Gesamt	17
	Typ 7, Diagonal halbiertes Geröll		= 1
	„ 10, Diagonalabschlag		= 3
	„ 11, Scheibenförmiges Geröll		= 2
	„ 13, Chopper mit Schneiden		= 2
	„ 14, Chopper mit Spitze		= 2
	„ 15, Polygon		= 2
	„ 16, Spitze		= 1
	„ A, Abschlagscherbe		= 4
Münzenberg, Galgen-West		Gesamt	8
	Typ 7, Diagonal halbiertes Geröll		= 1
	„ 10, Diagonalabschlag		= 3
	„ 14, Chopper mit Spitze		= 1
	„ 16, Spitze		= 2
	„ A, Abschlagscherbe		= 1
Münzenberg, In der Metz		Gesamt	2
	Typ 3, Geröll mit Kerbe		= 1
	„ 10, Diagonalabschlag		= 2

F u n d p l ä t z e : Trais-Münzenberg, Dühberg
 Trais-Münzenberg, Markwald
 Trais-Münzenberg, Streubel.

Der Dühberg sowie die östlich anschließenden Flurstücke treten als Berg im Gelände keineswegs hervor. Hier handelt es sich um ein fast ebenes, nach Norden und Nordwesten gegen die Wetter leicht hängiges Gelände, das etwa von den 190 bis 170 Meter-Höhenlinien zu umgrenzen ist. Dem Dühberg verdanken wir einen unserer schönsten, lederbraun patinierten, aus Abschlag hergestellten Acheul-Faustkeile aus Tertiärquarzit (H. KRÜGER

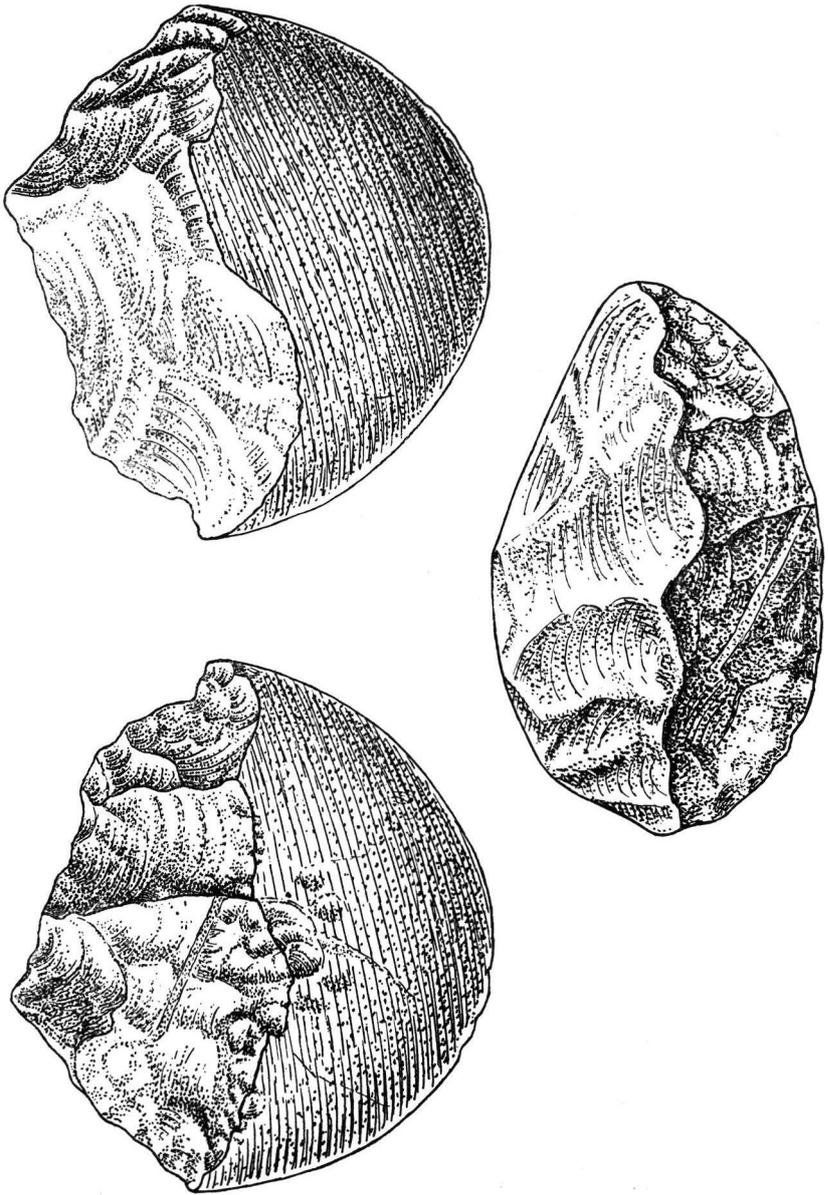


Abb. 7. Aus Rundgeröll geschlagener Chopper mit zickzackförmigen Schneidenkanten (Typ 13); besonders stark verschliffen. Trais-Münzenberg, Dühberg. (7. VIII. 56; 185 g).

1956, Nr. 3), dessen Oberflächenlage wir uns aus der Freispülung eines rißwurm-interglazialen Siedlungshorizontes erklären können.

Der nach der Geologischen Übersichtskarte basaltische Untergrund tritt trotz unterschiedlich mächtiger Lößlehmbedeckung an der reichen Streuung von Basaltbrocken deutlich in Erscheinung. Die nach Süden zu dichter werdende Anreicherung von Quarz- und Quarzitgeröllen erklärt sich ohne Schwierigkeit aus glazialen Fließerden oder postglazialer Flächenerosion der am Steinberg anstehenden Schotterhorizonte. Schwieriger wird es werden, hier praeglaziales Vorhandensein des fraglichen Artefaktrohstoffes nachweisen zu wollen.

An Geröllartefakten hat diese weiträumige Fundplatzgruppe bereits beachtliche Stücke, darunter einige der ältesten, d. h. der am stärksten windgeschliffenen Exemplare geliefert (Abb. 7 u. 13 D). Daß die auf dem Dühberggelände siedelnden Steinschläger des Alt- bzw. Mittelpaläolithikums den ausgezeichneten miozänen Tertiärquarzit vom benachbarten Steinberg geholt und verwendet haben, konnten wir bereits andern Orts (H. KRÜGER 1956, Nr. 3) nachweisen. Auch den ebendort hausenden Frühpaläolithikern wird es keine Schwierigkeiten bereitet haben, den nötigen Geräterohstoff aus den kaum 500 Meter entfernten Geröllhorizonten des gleichen Bergzuges herüber zu holen. Ob die zahlreichen kleinen, technisch nicht verwertbaren Quarzitkiesel, die heute auf den Äckern verstreut liegen, aus primärem Horizont oder aus spätglazialer Verfrachtung stammen, kann heute noch nicht entschieden werden.

Trais-Münzenberg, Dühberg		Gesamt 23
Typ	6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 2
„	9, Diagonalgerät	= 2
„	10, Diagonalabschlag	= 1
„	11, Scheibenförmiges Geröll	= 1
„	13, Chopper mit Schneiden	= 4
„	14, Chopper mit Spitze	= 5
„	15, Polygon	= 4
„	16, Spitze	= 3
„	A, Abschlagscherbe	= 1
Trais-Münzenberg, Markwald		Gesamt 5
Typ	6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 1
„	10, Diagonalabschlag	= 2
„	11, Scheibenförmiges Geröll	= 1
„	15, Polygon	= 1
Trais-Münzenberg, Streubel		Gesamt 3
Typ	0, Geröll mit Schlagmarken	= 1
„	10, Diagonalabschlag	= 1
„	15, Polygon	= 1

F u n d p l ä t z e : Trais-Münzenberg, Mühlberg
 Trais-Münzenberg, Kreuzberg
 Münzenberg, Kettermühl-Terrasse
 Münzenberg, Burglehn
 Münzenberg, Steinfeld
 Münzenberg, Junkermühle.

Bei der folgenden Fundplatzgruppe haben wir es, wenn ich mich nicht täusche, zumindest bei den drei erstgenannten Plätzen mit basaltischen Abrasionsterrassen der Wetter zu tun. Mit markanten Steilkanten linksufrig gegen die Talauwe des namengebenden Wetterauer Fließchens abgesetzt, liegen Mühlberg, Kreuzberg und der von uns als Kettermühl-Terrasse bezeichnete Geländesporn mehr als 15 Meter über dem Flußspiegel im Niveau einer rißzeitlichen Talweg-Terrasse. Der Geologischen Übersichtskarte entsprechend, bildet Basalt den Untergrund der beiden erstgenannten Plätze. Obstbaumbestandene Grasgärten erlauben nur beschränkte Begehung, doch lassen die offenen Flächen viel Basaltschutt erkennen. Quarzitgerölle sind auf diesen exponierten Plätzen nur selten eingestreut; dennoch sind wir hier nicht ohne Erfolg geblieben (Abb. 8).

Der durch ein bescheidenes Rinnsal vom Kreuzberg abgesetzte, westlich anschließende, von der Wetter unterschrittene Geländesporn der Kettermühl-Terrasse wird vornehmlich ackerwirtschaftlich genutzt. Die von der 160-Meter-Höhenlinie begrenzte Fastebene ist dadurch jahreszeitlich beschränkter Begehung zugänglich. Die Geologische Übersichtskarte hat hier Miozän kartiert, aber auch hier sind die schweren Ackerböden von Basaltbrocken geradezu übersät. Das südlich und westlich anschließende „Steinfeld“ trägt seinen Namen

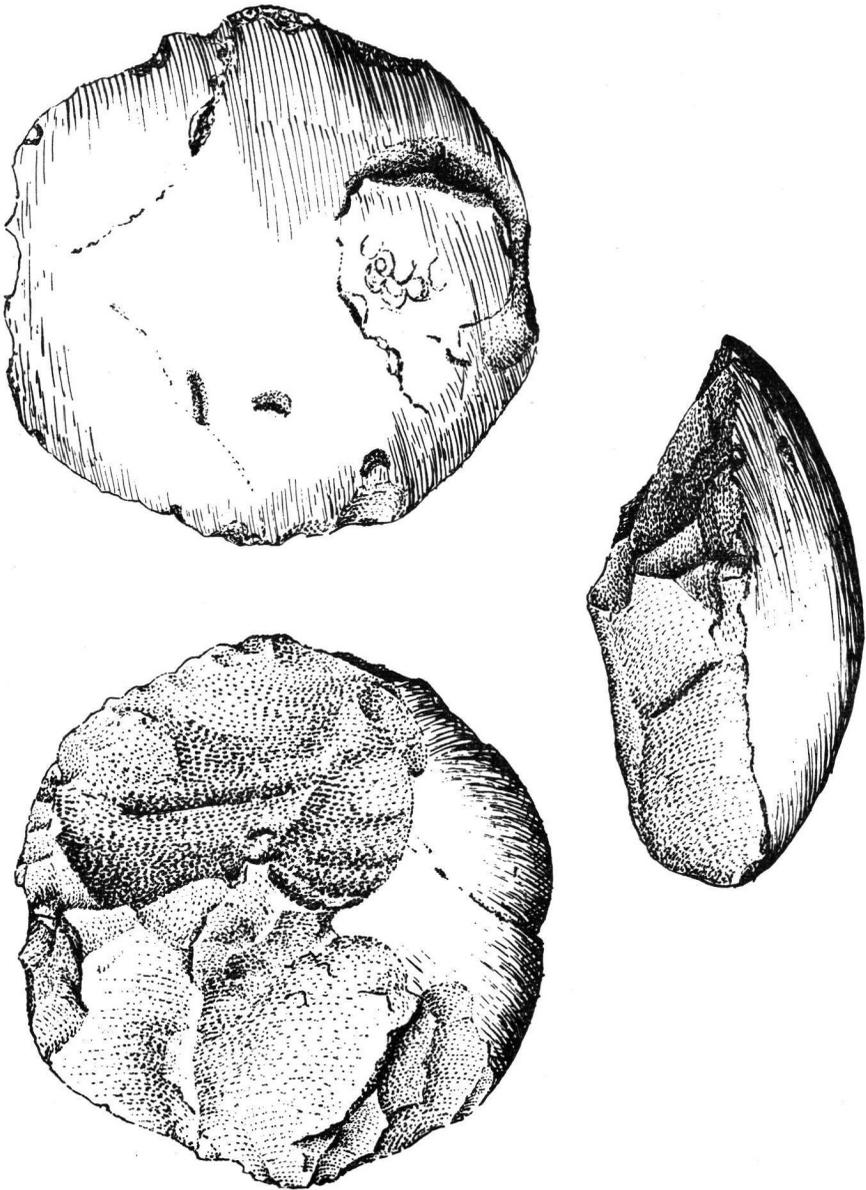


Abb. 8. Flachrundes Quarzgeröll, spitzwinklig zum Diagonalgerät zugeschlagen und von den Rändern her überarbeitet (Typ 9); randliche Schlagmarken. Trais-Münzenberg, Kreuzberg. (18. I. 58, 195 g).

mit vollem Recht. Steilrandnah tritt Basaltfels an die Oberfläche, so daß wir auch die Kettermühl-Terrasse als echte Basalt-Erosionsterrasse werden ansprechen dürfen.

Quarzitzerolle finden sich auf diesen beiden letztgenannten Fundplätzen oberflächlich nur vereinzelt. Dennoch haben wir aus abgeregneten Pflugfurchen schon manch typisches Geröllgerät auflesen können (Abb. 9).

Ob der natürliche Geröllbestand, mit ihm möglicherweise auch der Reichtum an Artefakten aus vom Steinberg herunterreichenden periglazialen Fließerden stammt, ob ebenso

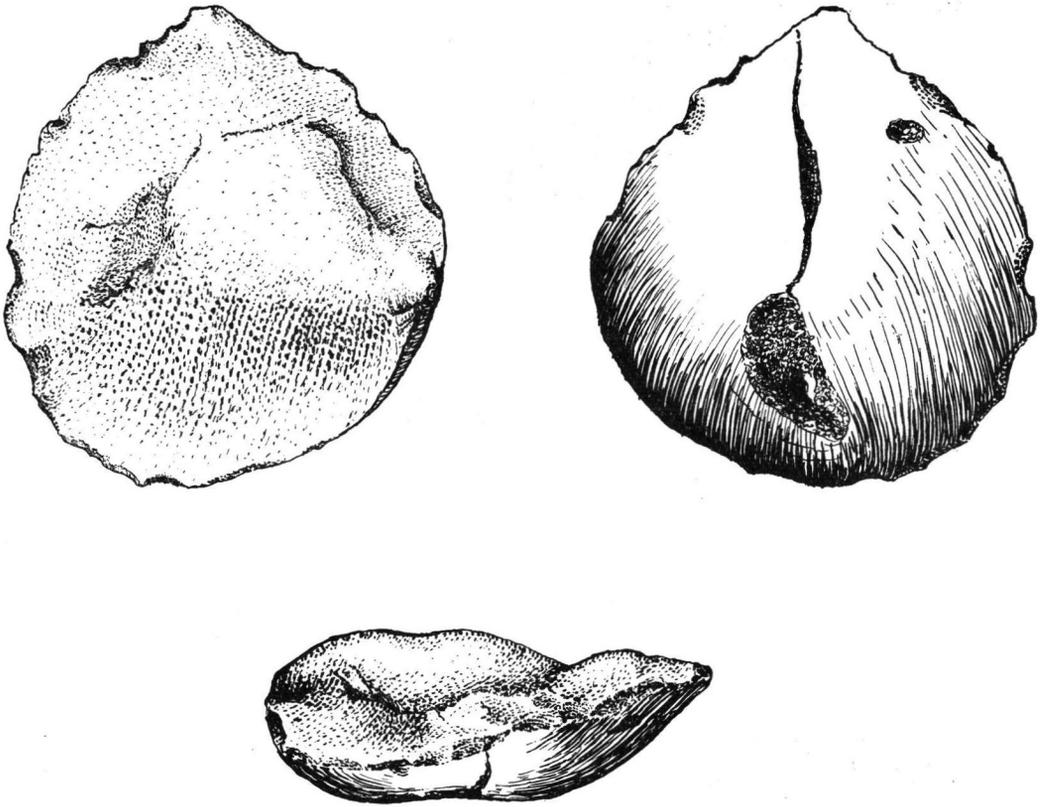


Abb. 9. Aus flachrundem Quarzitzeröll gewonnener stumpfwinkliger Diagonalabschlag (Typ 10) mit einem beherrschenden Bulbus; leichte Randretusche; Münzenberg, Kettermühle. (7.V.56; 195 g).

die auf dem benachbarten Fundplatz Burglehn bis in die Gegenwart erhaltenen groben Konglomerat-Quarzitblöcke als verflossene „Findlinge“ zu deuten sind, oder ob auch hier, der Geologischen Übersichtskarte entsprechend, Restschotter eines Miozän-Untergrundes vorliegen, läßt sich gegenwärtig noch nicht entscheiden.

Daß periglaziale oder gar postglaziale Verfrachtung nicht außer Betracht gelassen werden darf, lehrt uns der Fund dreier beachtenswert gearbeiteter Geröllgeräte von der Junkermühle. Sie fanden sich, wo wir sie kaum erwartet hätten, dicht östlich der Straße an der Junkermühle auf einer kaum merkbaren Niederterrasseninsel, also in einer gewiß nicht praeglazialen Situation.

Trais-Münzenberg, Mühlberg	Gesamt	1
Typ 13, Chopper mit Schneiden	=	1
Trais-Münzenberg, Kreuzberg	Gesamt	15
Typ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	=	1
„ 9, Diagonalgerät	=	1
„ 10, Diagonalabschlag	=	4
„ 13, Chopper mit Schneiden	=	3
„ 14, Chopper mit Spitze	=	1
„ 15, Polygon	=	2
„ A, Abschlagscherbe	=	3

Münzenberg, Kettermühl-Terrasse		Gesamt 42
	Typ 0, Geröll mit Schlagmarken	= 1
	” 3, Geröll mit Kerbe	= 1
	” 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 1
	” 8, Diagonal gevierteltes Geröll	= 1
	” 9, Diagonalgerät	= 1
	” 10, Diagonalabschlag	= 4
	” 11, Scheibenförmiges Geröll	= 6
	” 13, Chopper mit Schneiden	= 7
	” 14, Chopper mit Spitze	= 9
	” 15, Polygon	= 4
	” 16, Spitze	= 1
	” A, Abschlagscherbe	= 6
Münzenberg, Burglehn		Gesamt 1
	Typ 16, Spitze	= 1
Münzenberg, Steinfeld		Gesamt 2
	Typ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 1
	” 13, Chopper mit Schneiden	= 1
Münzenberg, Junkermühle		Gesamt 3
	Typ 13, Chopper mit Schneiden	= 2
	” 14, Chopper mit Spitze	= 1
Fundplätze:		
	Trais-Münzenberg, Burgberg	
	Münzenberg, Goldberg	
	Münzenberg, Eisengrund	
	Oberhörgern, Würtzberg	
	Trais-Münzenberg, Geiersberg	
	Trais-Münzenberg, Heerstraße	
	Muschenheim, Römerstraße	

Als Gegenstück zu den eben besprochenen linksufrigen Wetter-Terrassen steht die artefaktreiche rechtsufrige Fundplatzgruppe nunmehr zur Diskussion. Das Gelände des Trais-Münzenberger Basaltsteinbruches, des Burgberges, sowie der Münzenberger Goldberg sind gewiß als echte Abrasionsterrassen im Talwegterrassen-Niveau anzusprechen. Die von Kiefernwald und Trockenrasen bestandene Umgebung des Steinbruches am Burgberg hat erklärlicherweise Fundmaterial noch kaum hergegeben.

Der die Wetter-Talau um rund 15 Meter überragende exponierte Geländesporn des Goldberges (Gold = unfruchtbar), dessen gewiß würmzeitliche Lößbedeckung nahezu denudiert ist, so daß der mürb-grusige Basaltskelettboden allenthalben an die Oberfläche tritt, gehört zu den wichtigsten Fundplätzen unseres konventionellen Alt- und Mittelpaläolithikums (H. KRÜGER 1956, Nr. 5, 20, 28, 35), obwohl nahezu die Hälfte des Plateaus durch Dauerweide unserer Beobachtung entzogen ist.

Dieses Phänomen einer Fundvergesellschaftung von alt- bzw. mittelpaläolithischen Artefakten mit möglicherweise prae- bis altpaläolithischen Geröllgeräten auf von Würmlöß entblößten, wahrscheinlich rißzeitlich entscheidend formbestimmten und rißwürminterglazial besiedelten, flußnahen Felsterrassenflächen ist es immer wieder, und das trifft für die bereits genannten linksufrigen Basaltterrassen in gleichem Umfange zu, das unsere Reserve gegen eine bedenkenlose Frühdatierung unserer Pebble tools bestimmt hat. Und das, obwohl die Zahl dieser problematischen Geröllgeräte inzwischen die der jungpleistozänen Artefakte bei weitem übertroffen hat (Abb. 10).

Die Bedenken gegen eine Frühdatierung werden bei der Betrachtung der Gesamtsituation unserer sich in allmählichem Steigen nordostwärts aneinanderreihenden Fundplätze nach den bisherigen Beobachtungen keineswegs zerstreut. Der Geländeabschnitt fruchtbarer Wetterauer Kultursteppe, der von der Wetter im Osten und Süden und von zwei unbedeutenden Rinnsalen im Norden und Westen rund umrandet wird, und in den sich

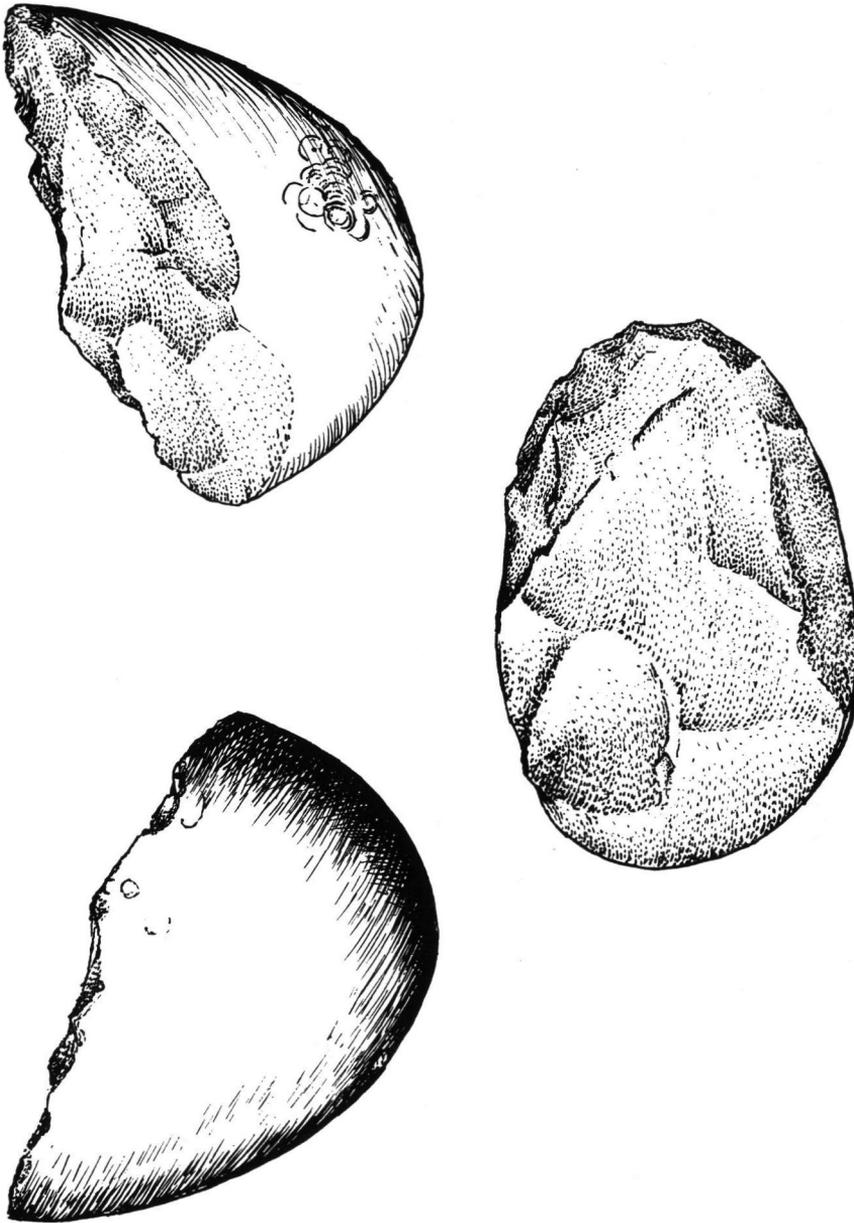


Abb. 10. Diagonal halbiertes ovales Quarzitzeröll mit kennzeichnenden Schlagmarken; (Typ 7); Münzenberg, Goldberg. (XII. 58; 155 g).

die Feldmarken der Gemeinden Eberstadt, Arnsburg, Muschenheim, Trais-Münzenberg und Münzenberg teilen, wölbt sich, randlich leicht gedellt, von der bei 160 bis 150 Meter hoch liegenden Talaue bis zur zentralen Kulmination bei rund 195 Metern Höhe.

Von der Geologischen Übersichtskarte wird dieser schildförmige Geländeabschnitt als einheitliche Fläche spätmiozänen Basaltes kartiert; sie trägt aber, was uns beachtenswert erscheint, eine wechselnd starke, offenbar gegen die Mitte hin an Mächtigkeit zunehmende Löß- bzw. Lößlehmdecke.

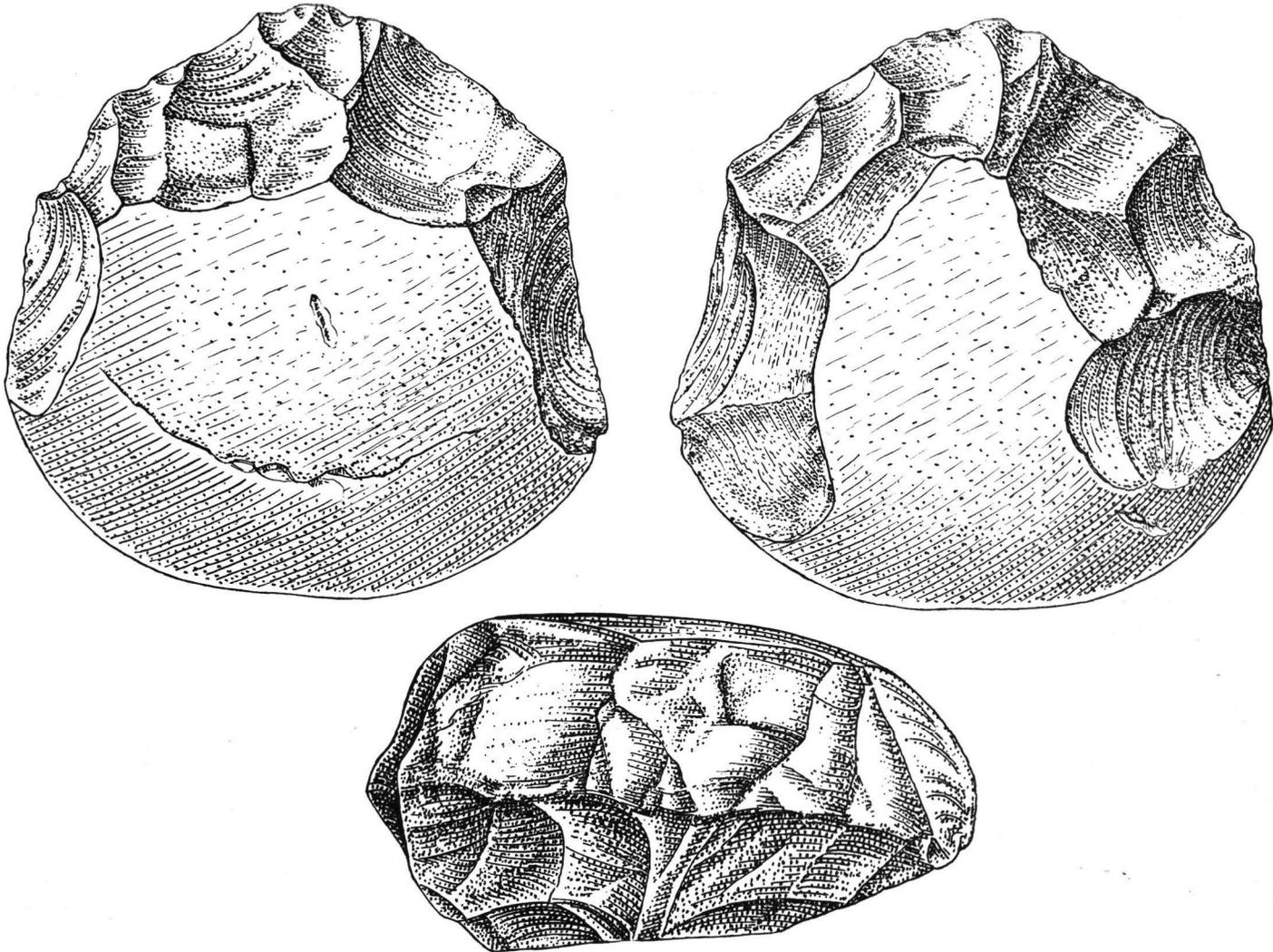


Abb. 11. Aus rundem Quarzitzeröll geschlagener Chopper mit welligen Schneidkanten und Spitze (Typ 14); Münzenberg, Eisengrund.

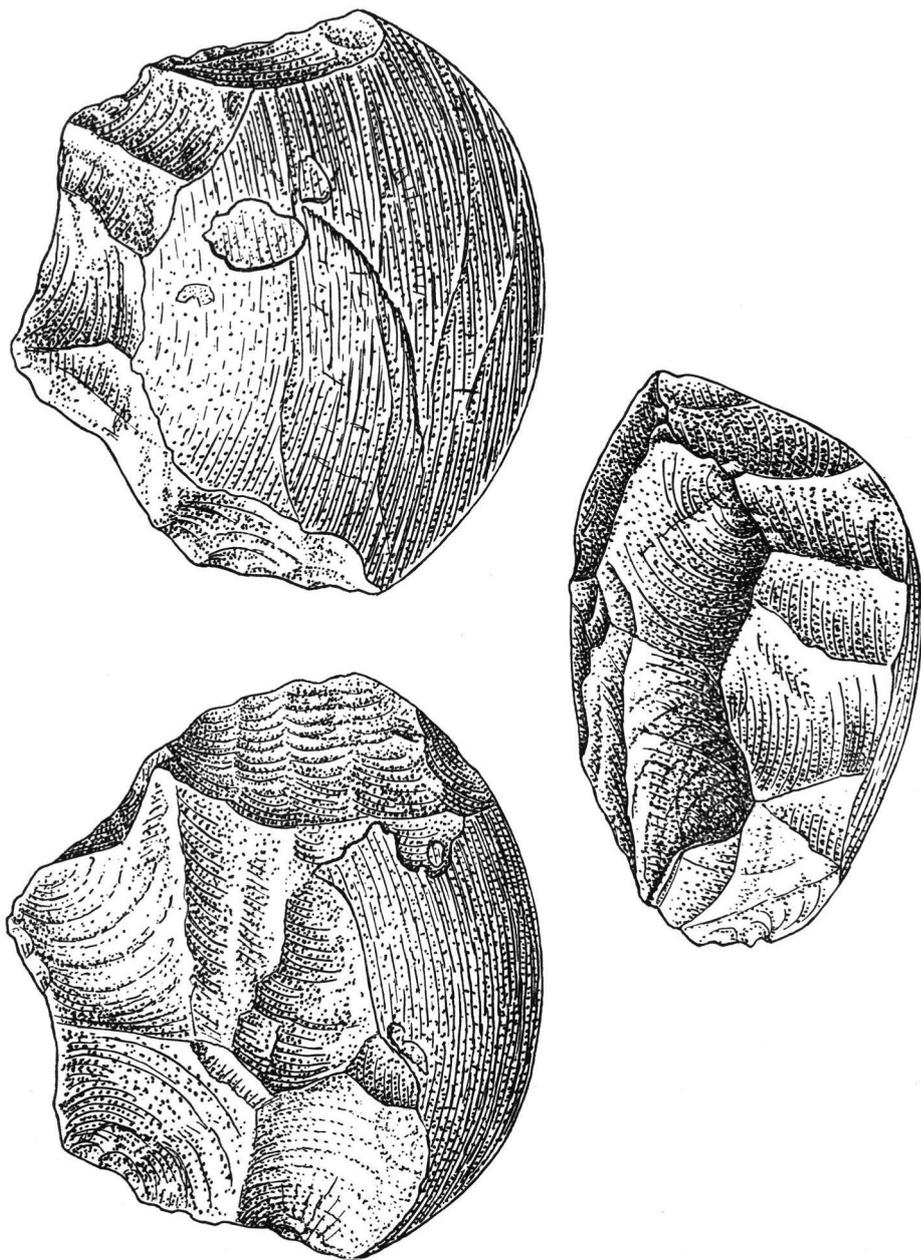
Am Südwestrand steigt die dem Goldberg benachbarte Feldflur Eisengrund — das gleiche gilt für den westwärts über einer Salzquelle sanfter anschwellenden Würzburg der Gemeinde Oberhörger — mit einer Steilkante rund 10 Meter aus der Talau auf Basaltschutt bedeckt, wie uns das aus den linksufrigen Terrassenflächen bekannt geworden ist, in dichter Streuung den schweren, lösentkleideten Ackerboden. Das häufige Vorkommen von Brauneisenstein-Brocken mag der Flur den kennzeichnenden Namen gegeben haben. Randnah in bemerkenswerter Dichte und nordostwärts gegen den allmählichen Geländeanstieg ausdünnend, finden sich Quarz- und Quarzitzerolle eingestreut, für deren Vorhandensein der Basaltuntergrund keine Erklärung bietet. Übereinstimmend mit der Häufung der Naturgerölle finden sich unsere Geröllgeräte, sowohl prächtigste Exemplare als auch Schlagschutt, in der lößfreien randnahen Zone am stärksten an (Abb. 11).

In erfreulicher Dichte reichen diese Artefakte über den die Gemarkungsgrenze bildenden Feldweg zunächst noch in das anschließende Fundgelände des Geiersberges hinein. Dieses war uns bereits durch einen noch unveröffentlichten überspitzten Micoque — Faustkeil aus Tertiärquarzit als Fundgelände rißwürmzeitlichen Altpaläolithikums bekannt. Nordostwärts allmählich ansteigend, nimmt der lößreicher werdende Ackerboden an Lockerheit zu, der Basaltschutt verschwindet von der Oberfläche und mit ihm die Quarz- und Quarzitzerolle ebenso wie unsere Geröllgeräte (Abb. 12).

Erst in einer leichten Bodensenke beiderseits des Eberstadt und Trais-Münzenberg verbindenden Feldweges, im Gebiet der Flur Heerstraße, nehmen Basaltschutt und Gerölle an Zahl merkbar zu, und es sind uns hier auf allerdings selteneren Begehungen inzwischen auch einige beachtenswerte Artefaktfunde im Gebiet der Heerstraße geglückt.

Es darf hier abschließend bemerkt werden, daß auch im Gebiet der Geländekulmination am Trig. Punkt 194,1 m unerwartet viel vogelei- bis doppelfaustgroße Quarzitzerolle die Ackerflächen bedecken, für die wir eine geologische Begründung nicht geben können. Auf einer einzigen Begehung haben wir beiderseits der aus dem Römerkastell Arnsburg südwärts nach Friedberg führenden Römerstraße, etwa bei Punkt 184,1 m, in der Feldmark Muschenheim sogleich ein Dutzend bemerkenswerter Geröllgeräte und Abschlüge auflesen können.

Trais-Münzenberg, Burgberg		Gesamt	1
	Typ 13, Chopper mit Schneiden	=	1
Münzenberg, Goldberg		Gesamt	32
	Typ 3, Geröll mit Kerbe	=	1
	„ 4, Geröll mit stumpfer Nase	=	1
	„ 5, Waagrecht halbiertes Geröll	=	1
	„ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	=	2
	„ 7, Diagonal halbiertes Geröll	=	3
	„ 8, Diagonal gevierteltes Geröll	=	1
	„ 9, Diagonalgerät	=	4
	„ 10, Diagonalabschlag	=	3
	„ 13, Chopper mit Schneiden	=	2
	„ 15, Chopper mit Spitze	=	7
	„ A, Abschlagscherbe	=	7
Münzenberg, Eisengrund		Gesamt	36
	Typ 6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	=	1
	„ 7, Diagonal halbiertes Geröll	=	2
	„ 8, Diagonal gevierteltes Geröll	=	3
	„ 9, Diagonalgerät	=	1
	„ 10, Diagonalabschlag	=	2
	„ 13, Chopper mit Schneiden	=	9
	„ 14, Chopper mit Spitze	=	5
	„ 15, Polygon	=	2
	„ 16, Spitze	=	2
	„ A, Abschlagscherbe	=	9



Trais-Münzenberg, Geiersberg

Typ	5, Waagrecht halbiertes Geröll	= 1
„	6, Rechtwinklig gevierteltes Geröll	= 2
„	9, Diagonalgerät	= 4
„	13, Chopper mit Schneiden	= 4
„	14, Chopper mit Spitze	= 4
„	15, Polygon	= 4
„	16, Spitze	= 1
„	A, Abschlagscherbe	= 2
	Gesamt	22

Abb. 12. Aus Rundgeröll geschlagener Chopper mit zickzackförmigen Schneidenkanten (Typ 13); Trais-Münzenberg, Geiersberg. (27. X. 57; 260 g).

Trais-Münzenberg, Heerstraße		Gesamt 3
	Typ 13, Chopper mit Schneiden	= 2
	„ 14, Chopper mit Spitze	= 1
Muschenheim, Römerstraße		Gesamt 15
	Typ 4, Geröll mit stumpfer Nase	= 1
	„ 5, Waagrecht halbiertes Geröll	= 1
	„ 8, Diagonal gevierteltes Geröll	= 1
	„ 10, Diagonalabschlag	= 1
	„ 13, Chopper mit Schneiden	= 4
	„ 14, Chopper mit Spitze	= 1
	„ 15, Polygon	= 3
	„ A, Abschlagscherbe	= 3
Ober-Hörgern, Würtzberg		Gesamt 1
	Typ A, Abschlagscherbe	= 1

U n z u s a m m e n h ä n g e n d e F u n d p l ä t z e :

Muschenheim, Am Heiligen Stein
 Birklar, Wasserbehälter
 Bettenhausen, Tennengrund
 Inheiden, Am Feldheimer Wald
 Bellersheim, „Platte“

Wir haben bereits im „Oberhessischen Paläolithikum“ (KRÜGER 1956, Nr. 3, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17 u. a.) mehrfach darauf hinweisen müssen, daß sich unsere alt- und mittelpaläolithischen Fundplätze keineswegs auf die flußnahen Terrassenebenen beschränken. Denn wir konnten auch auf höheren Abtragungsflächen, so in Birklar, Galgenberg, in Bettenhausen, Tennengrund und Ellerngewann sowie Am Feldheimer Wald der Gemeinde Inheiden, die auf Höhen zwischen 170 und 210 Metern liegen, beachtenswerte Fundplätze ausmachen.

So mag es nicht Wunder nehmen, daß unter den wenigen Fundplätzen, die wir bisher auf gelegentlichen Begehungen außerhalb des stets fündigen engeren Münzenberger Raumes haben festlegen können, zunächst nochmals die Nachbargemeinde Muschenheim vertreten ist. Linksufrig, knapp 1000 Meter nordöstlich von Trais-Münzenberg, liegt, 182 Meter hoch, im ausgeprägt höheren Dühberg-Niveau der Heilige Stein, eines der südlichsten Steinkistengräber Hessens (O. KUNKEL 1926). Inzwischen sind auch hier noch unveröffentlichte altpaläolithische Artefakte aus Tertiärquarzit gefunden worden. Und nun hat sich hier auf nur dünner Lößdecke zwar noch kein kennzeichnendes Geröllgerät, wohl aber dessen eindeutiger Schlagschutt nachweisen lassen.

Weiter haben wir in noch höherem Niveau, und zwar auf dem das Wettetal vom Horloffgraben trennenden Basalthöhenrücken, weitere Fundplätze ausmachen können. Als zunächst nördlichster Punkt ist das Gelände um den Wasserbehälter nördlich der Gemeinde Birklar zu nennen, dem wir einige bemerkenswerte Stücke verdanken. Die Geologische Spezialkarte (Blatt Gießen, 5418, vom Jahr 1913) kartiert Löß auf dem rund 225 Meter hoch gelegenen Plateau „Auf den Pfulen“. Dessen Mächtigkeit kann aber nicht allzu groß sein, denn an Wasserrissen und Wegeeinschnitten tritt allen Orts Basalt und Trapp zu Tage. Es zeigt sich somit das bereits im „Oberhessischen Paläolithikum“ gekennzeichnete Bild des Wiederauftretens einer praewürmzeitlichen Landoberfläche.

Auch der 195 Meter hoch gelegene Fundplatz Tennengrund der Gemeinde Bettenhausen ist uns durch einen mousteroiden La-Quina-Schaber aus Tertiärquarzit bereits bekannt (H. KRÜGER 1956, Nr. 15). Auch für den Neufund eines Geröllgerät-Abschlages trifft die gleiche Fundplatz-Kennzeichnung zu: nach der Geologischen Spezialkarte (Blatt Hungen, 5519, vom Jahr 1921) eine Talanfangsmulde, die sich durch den Löß bis auf den basaltischen Untergrund des wasserscheidenden Geländerückens durchgefressen hat.

Als eine vom Würmlöß freigespülte Fastebene in rund 170 Metern Höhe mit beachtenswert dichten mittelpaläolithischen Funden haben wir die Äcker westlich vom Feldheimer Wald, die zur Gemeinde Inheiden gehören, bereits früher kennen gelernt (H. KRÜGER 1956, Nr. 8, 11, 32; dort irrtümlich der Gemeinde Bellersheim zugesprochen). Und wir begegnen diesem Gebiet wieder als Fundplatz einiger Geröllgeräte. Neben einem Werkstatt-Abschlag ist es der seltene Fall, daß hier, 6,5 km Luftlinie vom Münzenberger Ordovizgeröll-Rohstoffzentrum entfernt, ein Quarzgeröll, das man seiner Form nach am ehesten zu SCHÖNHALS' Nauheimer Kantkiesen rechnen möchte, verwendet und mit bewundernswerter Materialbeherrschung zu einem querschneidigen Geröllgerät geschlagen worden ist.

Abschließend haben wir als neuen Fundplatz einiger Geröllgeräte die „Platte“ der Gemeinde Bellersheim zu besprechen. Am Ostabhang des Langen Berges, 500 Meter südlich des uns als Mittelpaläolith-Fundplatz bekannten Hahnköppels (H. KRÜGER 1956, Nr. 9, 14) und 1000 Meter westlich des Feldheimer Wald-Fundgebietes gelegen, bietet dieser Platz noch einmal das gleiche geologische Bild wie die übrigen eben besprochenen Fundstellen, die auf dem wasserscheidenden Geländerücken zwischen Wettertal und Horloffgraben liegen. Das fündige Gelände östlich der Landstraße Bettenhausen-Bellersheim zwischen den Höhenlinien 185 bis 170 Metern ist flach hängig gelegen; nach der Geologischen Spezialkarte ist es noch mit Löß bedeckt, aber es bricht allen Orts der Basalt- bzw. Basalttuff bis an die Ackeroberfläche durch und läßt wieder die zumindest praewürmzeitliche Landoberfläche ahnen. Deren gar prae- oder altglaziales Alter zu beweisen, fehlen uns freilich noch alle Möglichkeiten — es sei denn, wir wären bereits in der Lage, unsere Pebble tools als eindeutig zeitdatierendes Leitfossil zu werten.

Muschenheim, Am Heiligen Stein		Gesamt	2
	Typ 15, Polygon	=	1
	„ A, Abschlagscherbe	=	1
Birklar, Wasserbehälter		Gesamt	1
	Typ 15, Polygon	=	1
Bettenhausen, Tennengrund		Gesamt	1
	Typ 11, Scheibenförmiges Geröll	=	1
Inheiden, Am Feldheimer Wald		Gesamt	2
	Typ 10, Diagonalabschlag	=	1
	„ 13, Chopper mit Schneiden	=	1
Bellersheim, „Platte“		Gesamt	4
	Typ 5, Waagrecht halbiertes Geröll	=	1
	„ 10, Diagonalabschlag	=	1
	„ 14, Chopper mit Spitze	=	1
	„ A, Abschlagscherbe	=	1

V. Zur Typologie der Geröllgerät-Funde

Hier ist nicht der Raum, einen kompletten Katalog unserer oberhessischen Geröllgeräte vorzulegen, der am Stichtag, 1. Juli 1959, offensichtlichen Schlagschutt und zweifelsofreie Werkgeräte zusammengerechnet, genau 400 Nummern aufweist (Tab. I). Es erscheint mir aber auch noch nicht an der Zeit, eine abschließende Typenbestimmung vorzunehmen. Fast jede ausgedehnte Begehung läßt uns neue Fundplätze entdecken oder zumindest neue Werkstücke heimbringen. Und damit nimmt der bereits überraschend formenreiche Gesamtbestand an neuen Typen ständig zu. Andererseits zwingt die Beschreibung einer so großen Anzahl unterschiedlicher Fundstücke zu einer Beschränkung auf wenige typische Formen.

Da hätte es nahe gelegen, unsere pebble tool-verwandten Geröllgeräte dem Schema einzufügen, das durch C. VAN RIET LOWE und G. MORTELMANS an afrikanischen Fundstücken entwickelt worden ist (MORTELMANS 1954, Taf. II u. III). Überschlänglich haben wir dahingehende Versuche unternommen, und es ist auch in der vorliegenden Zusammenstellung

auf entsprechende Typen Bezug genommen worden. Aber wir sind nicht davon überzeugt, daß jenes Typenschema der Mannigfaltigkeit der hier vorhandenen Formen und einer genetischen Typenentwicklung gerecht zu werden vermöchte.

Aus der langen intensiven Beschäftigung mit diesem im ganzen neuartigen Artefaktmaterial möchte ich einige Beobachtungen vorwegnehmen.

Die Bestimmung des Artefaktcharakters eines Fundstückes hat bei Paläolithwerkzeugen, gleichgültig ob aus Silex oder Felsgestein, schon immer Schwierigkeiten bereitet, und in Grenzfällen ist die Bestimmung möglicher, wahrscheinlicher oder zweifelsfreier intentioneller Bearbeitungsspuren oft genug der subjektiven Entscheidung des Finders oder Bearbeiters — zumindest auf Jahre hinaus — ausschlaggebend geblieben. Bei unseren durch Bearbeitung oft nur in geringem Ausmaß beeinträchtigten Naturgeröllen erschienen die Bestimmungsschwierigkeiten, ob wir es mit Naturbruch, „patiniertem“ ebenso wie „frischem“, oder intentionellem Abschlag zu tun haben, zunächst noch erheblich größer, und in unseren umfangreichen Geröllsammlungen finden sich genügend Beispiele, bei denen diese Frage, zumindest heute noch, unbeantwortet bleiben muß.

Für eine allgemeine Fundbestimmung hilft gewiß der Hinweis auf R. P. OAKLEY'S Beobachtung (1950), den Naturprodukten fehle es immer an logischer Absicht, ihre Abschläge erscheinen in ökonomischer Verschwendung und stammen aus verschiedenen Altersstufen. An der Mehrzahl unserer nach diesen allgemeinen Gesichtspunkten typologisch eindeutig zu bestimmenden Artefakten haben wir inzwischen, wie wir glauben, unverkennbare Merkmale artefizieller Bearbeitung entdeckt. Neben den allgemein bekannten Bulbi, den Schlagbuckeln, die sich auch an unseren Quarziten auf den Trennungsflächen in typischer Ausbildung zu erkennen geben, sind es punktförmige Schlagmarken und zu Schlagnarben zusammengesetzte Gruppen von Schlagmarken (Abb. 13 A u. B).

Diese Schlagmarken zeigen sich in anscheinend willkürlicher Anordnung über die Gerölloberfläche verteilt, sie häufen sich bemerkenswerterweise längs den schmalen Kanten der flachrunden und flachovalen Gerölle; sie häufen sich an ungezählten Stücken aber auch längs den Arbeitskanten. Und hier bieten sie einen deutlichen Einblick in die durch Schlag kegelförmig fortwirkende Zertrümmerung des Gesteinsgefüges. Der bekannte Bulbus kennzeichnet den idealen Grenzfall einer glücklichen Flächenabtrennung (Abb. 13 D und E).

Alle uns zugänglichen Geröllaufschlüsse haben wir sehr sorgfältig daraufhin untersucht, ob aus dem natürlichen Verbands herausgelöste Gerölle nicht auch diese ringförmigen, etwa durch Druck benachbarter Schotter entstandenen Pressungsmerkmale aufweisen. Sie haben sich bisher nirgendwo gezeigt. Demgegenüber haben wir Schlagmarken jederzeit durch Schläge mit Stein oder Hammer auf die Gerölle hervorrufen können. Und zwar werden die Ringdurchmesser umso größer, je breiter die Aufschlagfläche eines flachen Steines, um so punktförmiger, je spitzer der aufschlagende Hammer ist.

Zu Schlagnarben zusammengesetzte Gruppen ringförmiger Schlagmarken konzentrieren sich häufig auf dem einer endgültigen Arbeitskante gegenüberliegenden Geröllende. Offensichtlich handelt es sich dabei um Schlagversuche, die hier nicht zum Erfolg geführt haben. Bei zahlreichen Exemplaren haben solche ersten Schlagversuche eine merkbare, aber offensichtlich nicht ausreichende Kerbung oder Schartung des Geröllendes verursacht; es ist daraufhin das gegenüberliegende Ende mit schließlich besserem Erfolg zur Werkkante zugeschlagen worden. Ich vermag es deshalb auch nicht, aus dieser Erscheinung einen selbständigen Gerättyp „mit gegenständiger Retusche“ zu entwickeln und ihm mit G. MORTELMANS (1954, Taf. 2, Typ 22), A. RUST (1956 a, Taf. 34 u. 35) und M. MORTL (1956, S. 203, Abb. 4) als „Doppelgerät“ besondere Funktionen zuzusprechen.

Auf diesem Phänomen der Schlagmarken, dem an den galets taillés im Einzelfall auch WERNERT begegnet sein dürfte (1957, S. 200, Fig. 27), gründet sich unsere zweite Beob-

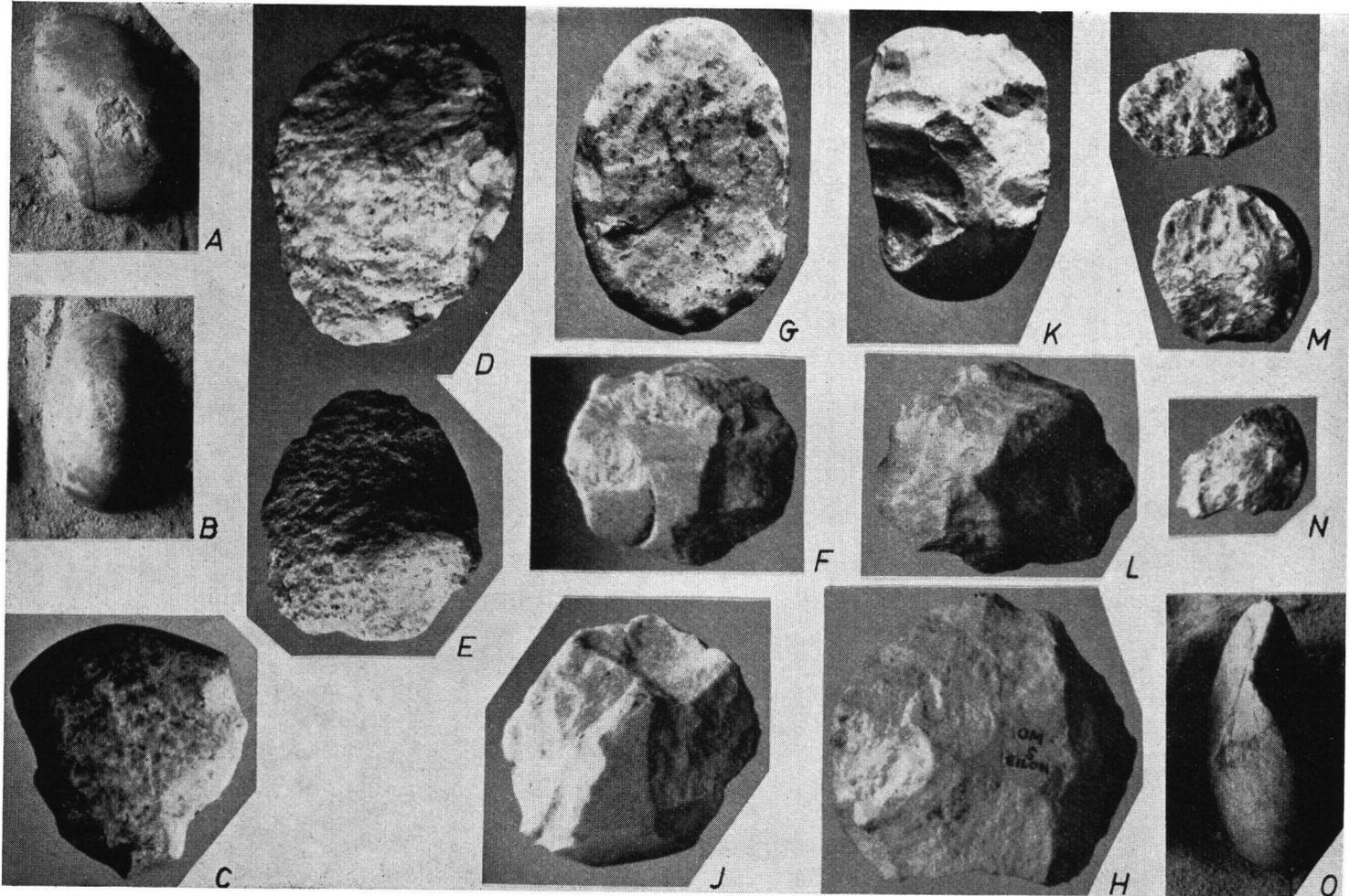


Abb. 13. Oberhessische Quarzitgeröll-Geräte verschiedener Typen. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. A) Zu Schlagnarben massierte Schlagmarken auf einer Gerät-Unterseite; B) Reihen von Schlagmarken beweisen Bearbeitungsversuche des Gerölls, Typ 0; C) Geröllgerät mit stumpfer Nase, Typ 4; D u. E) Stumpfwinklige Diagonalabschläge mit beherrschendem Bulbus, Typ 10; G u. K) Scheibenförmige Abschläge mit Flächenbearbeitung, Typ 11; J) Vielseitig gekerbtes Geröll, Typ 12; F, H, I, L) Vielfach geschlagene Gerölle mit geringen Rindenrasten, Polygone, Typ 15; M u. N) Abschlüsse

achtung. Bei der Besprechung von Pebble tools, Chopping tools und ähnlichen Gerätetypen unserer Frühkulturen wird, etwa bei R. GRAHMANN (1952, S. 174) oder G. H. R. VON KOENIGSWALD (1955, S. 183 ff.), ganz allgemein von „in roher Weise durch wenige Abschläge geschärften“ Geröllgeräten gesprochen oder von „derart primitiven Geröllkulturen, bei denen durch wenige Schläge eine schneidende Kante herausgeholt worden ist“. Gewiß handelt es sich um Primitivkulturen; aber wir sollten dabei nicht übersehen, welcher sorgfältigen Rohstoffauswahl und welcher meisterlichen Materialbeherrschung es bedurft haben muß, gerade mit wenigen Schlägen eine saubere Zickzackschneide aus unseren unerwartet harten und zähen Rundgeröllen zu schlagen. Es kann sich dabei keineswegs um ein rohes Drauflosschlagen gehandelt haben; die geeignet erscheinenden Stücke sind zunächst einmal, und in diesem Falle ohne Zweifel Stein auf Stein, durch zahlreiche Probeschläge abgetastet worden. Häufig genug mußten unbearbeitbare Stücke nach vergeblichen Bemühungen verworfen werden, wie gelegentliche Funde nicht merkbar aufgesplitteter, aber mit randlichen Ketten von Schlagmarken bedeckter Rundgerölle beweisen.

Möglicherweise haben besonders geübte „Spezialisten“ die wechselweisen Späne tatsächlich mit jeweils einem gezielten Schläge herauszutrennen vermocht, und an solchen Stücken werden wir vergeblich nach den Marken ihrer Probeschläge suchen. In der Mehrzahl der Stücke beweist aber die Reihung von Schlagmarken auf mehrmalige Schlagversuche hin. Allzu häufige Schläge freilich, das beweisen entsprechende Fundstücke ebenso wie unsere häufigen Schlagversuche an sowohl von der Oberfläche aufgelesenen wie bodenfeucht geborgenen Geröllen, zermürben das Gesteinsgefüge allzusehr und schaffen nur stumpfsplittige Arbeitskanten.

Neben der von uns häufig herausgestellten Fundvergesellschaftung von Geröllgeräten und Artefakten mittelpaläolithischer Kulturen auf dem gleichen Platz ist es die Vergesellschaftung stark geschliffener und auffallend frischer Geröllgeräte, die uns immer wieder gegen eine Frühdatierung unseres oberhessischen Fundmaterials einnehmen will. Es ist nicht etwa so, daß gewissen Gerättypen ein hoher Grad von Windschliff, gewissen Typen eine bemerkenswerte Bruchfrische eigen wäre; es ist ebenso wenig ein bestimmter Fundplatz durch eine Vielzahl stark verschliffener, ein anderer durch auffallend viel scharfkantige Stücke gekennzeichnet. Vielmehr treten, wenn wir uns nicht gänzlich täuschen, alte und frische Stücke durch alle Typen hindurch auf allen stärker belegten Plätzen in eben dieser Vergesellschaftung auf.

Für heute werden wir uns mit dem Hinweis begnügen müssen, daß A. RUST einerseits (1956 a, S. 14), H. MOHR und M. MORTL andererseits (1956, S. 205) auch in ihrem Fundmaterial der gleichen Vergesellschaftung sehr stark abgeschliffener und auffallend scharfkantig-frischer Stücke begegnet sind. Und sie sind unabhängig voneinander zur gleichen Deutung gekommen, daß diese in der gleichen Strate gefundenen Stücke *dennoch* als *altersgleich* anzusprechen seien; die windgeschliffenen Stücke müssen lange Zeit exogenen Wirkungen ausgesetzt gewesen sein, während die scharfkantigen Artefakte früh in Feinmaterial eingebettet wurden. Aus dem Vorhandensein solcher scharfkantig-frischen Artefakte und Abschläge dürfen wir im übrigen schließen, daß diese Stücke einen langen Fließerde-Transport nicht erlebt haben, so daß wir wiederum weitgehend mit *in situ*-Verhältnissen rechnen dürfen.

In der *Farbe* und im *Grade* der äußeren *Patinierung* unterscheiden sich unsere oberhessischen Geröll-Artefakte allerdings wesentlich von den Stücken, die in den Tropen oder Subtropen gehoben werden. Die letztgenannten zeigen, soweit sie mir bekannt geworden sind, vornehmlich violett- bis schokoladenbraune Färbung und eine tief ins Gestein wirkende Patinierung. Auch an unseren alt- bzw. mittelpaläolithischen Artefakten aus miozänem Braunkohlenquarzit haben wir prächtig lederbraune Färbung und tiefgreifende Glanzpatina (H. KRÜGER 1956, Nr. 2, 3, 5) nachweisen können. Bei unseren Quarzitgeröllen scheint sich die Patinierung dagegen im Sinne einer Bleichung der randlichen Gesteins-

partien auszuwirken; jedenfalls zeigen rezent angeschlagene Geröll-Artefakte häufig einen dunkleren Gesteinskern. In keinem Falle werden wir typisch tropische Verwitterungserscheinungen als spezifische Merkmale höheren Alters werten dürfen.

Eine Reihe von Geräten und Abschlügen zeigt eine auffällige, von der Rinde zum Kern an Intensität zunehmende Rötung des Gesteins. Ob wir es hier mit Spuren alter Feuerwirkung zu tun haben, auf die MOHR an einigen seiner altpleistozänen Geröllgerätfunde aufmerksam gemacht hat (1956, S. 197), läßt sich heute noch nicht entscheiden.

Über die durchschnittliche Größe unserer Artefakte bleibt noch ein Wort zu sagen. Sie liegt, wenn wir den Schlagschutt außer Betracht lassen, etwa zwischen 3,3 bis 10,5 Zentimetern. Bei der Größenbestimmung geben wir überdies gern das Gewicht an; als Durchschnittsgewicht können wir etwa 200 Gramm je Stück rechnen. Gut ausgebildete, maximal große Pebble tools haben eine Größe von etwa 8,5 x 8,5 cm und ein Gewicht von rund 450 Gramm (Abb. 11).

Allzuviel dürfte mit beiden Angaben freilich nicht gewonnen sein, denn wir haben bereits bei der Besprechung des Eiloh darauf hingewiesen, daß mit den größeren Lesesteinen auch die größeren Artefakte bevorzugt von den Äckern abgelesen und, uns zumeist nicht mehr zugänglich, in aufgelassene Kiesgruben geschüttet wurden.

In dem Bemühen um eine Typengliederung mußten wir, meine ich, vom Naturgeröll ausgehen, das bei uns vornehmlich in flach-fastrunden, flach-ovalen und gelegentlich in flach-triangularen Stücken in Erscheinung tritt. Entgegen MORTELMANS müßte sich unser Typenschema sogleich doppelgliedrig entwickeln, weil es keineswegs angängig ist, Ovalgerölle ausschließlich nach dem Hochachs-Schema auszurichten. Viele unserer vollendet gegliederten Stücke sind ohne Zweifel als in der langen Achse waagrecht gedachte Queracher entwickelt worden (Abb. 6). Das macht sich gerade im Hauptbestand unserer Chopper-Typen (MORTELMANS, 11, 12, 13, 14) bemerkbar.

Als „Werkstück“, Typ Nr. 0 (Abb. 13 B), hat somit das runde oder oval-hochgestellte nicht angeschlagene „Fehlstück“ zu gelten (MORTELMANS, Nr. 23). Unter unseren Funden ist es mit nur 2 Exemplaren bisher so selten vertreten, weil es, am Fundort zumeist verschmutzt, seinen „Artefakt“-Charakter in Gestalt von Schlagmarken-Reihen erst nach sorgfältiger Säuberung zu erkennen gibt.

Als einfachstes erfolgreich geschlagenes Werkgerät, Typ Nr. 1, hat dann das hochovale oder hochtrianguläre Gerät zu gelten, dem am Kopfende mit theoretisch einem Schläge eine Scherbe so herausgeschlagen wurde, daß der ursprüngliche Geröllkopf zur scharfen Bogenschneide ausgebildet ist. Es entsteht dabei, wenn wir hier auf die Entwicklung von Uniface- und Biface-Geräten eingehen wollen, einer der Idealfälle des Uniface-Gerätes.

Bei der Führung mehrerer erfolgreicher Schläge von nur einer Schlägebene her entsteht als Typ 2 ein scharfspitziges Gerät, wie es OAKLEY (1958, Fig. 16; siehe auch GRAHMANN 1952, Bild 45) als „Pre-Chellean tool“ aus Oldoway aufgezeigt hat.

Typ 3, als ähnlich einfaches Gerät, entsteht, wenn in das hochovale oder hochtrianguläre Geröll mit theoretisch einem, aber etwas tiefer ansetzenden Schläge eine konkave Scharte in den Geröllkopf eingekerbt wird. Entgegen MORTELMANS (Nr. 15, 16, 17) erscheint es uns unwesentlich, ob diese Kerbe zentral oder leicht seitlich geschlagen wurde; in dieser kombinierten Form tritt Typ 3 bei uns in 17 Exemplaren auf. Eine wirklich brauchbare Schneidenkante entsteht freilich erst dann, wenn die Kerbe durch einen Gegenschlag stärker eingetieft ist. Dann liegt allerdings bereits das unter Typ 12 beschriebene Zweiseit-Gerät vor.

Als selbständigen Typ Nr. 18 hat MORTELMANS ein Gerät herausgestellt, bei dem zwei seitlich korrespondierende Scharten eine Nase in der Stumpfheit des ursprünglichen Geröllkopfes stehengelassen haben. Wir hatten derartige Stücke zunächst als Fehlschläge gewertet, aber im Hinblick darauf, daß sowohl Heidelberger als auch Donauländer Nasenschaber gelegentlich ähnliche, sinnwidrig stumpfe Nasen aufweisen (A. RUST 1956 a,

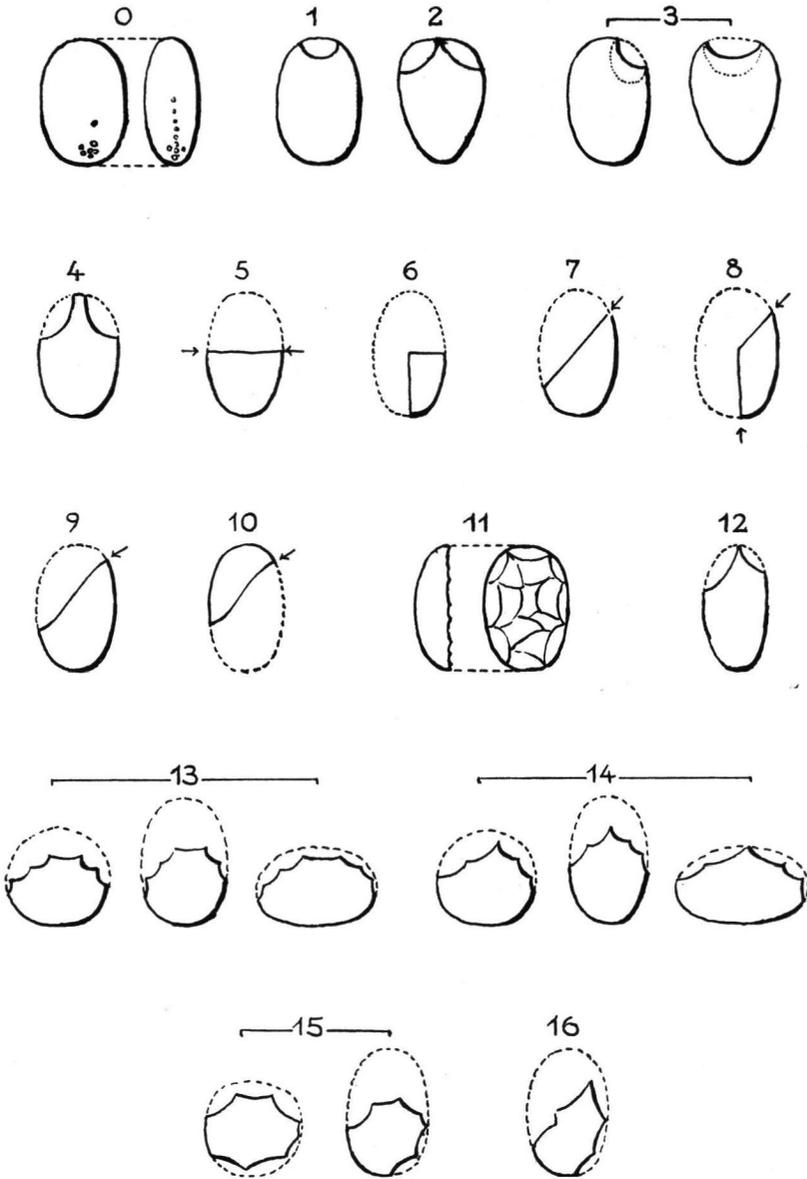


Abb. 14

Typengliederung

Typ 0 = Geröll mit Schlagmarken

1 = Geröll mit Schneidschärfe

2 = Geröll mit Schartenspitze

3 = Geröll mit Kerbe

4 = Geröll mit stumpfer Nase

5 = Waagrecht halbiertes Geröll

6 = Rechtwinklig gevierteltes Geröll

7 = Diagonal halbiertes Geröll

8 = Diagonal gevierteltes Geröll

9 = Diagonalgerät

Typ 10 = Diagonalabschlag

11 = Scheibenförmiges Geröll

12 = Zweiseitig gekerbttes Geröll

13 = Chopper mit Schneiden

14 = Chopper mit Spitze

15 = Polygon

16 = Spitze

So = Sondeiform

A = Abschlagscherbe

Taf. 12 und 13; M. MOTTI 1956, Abb. 4), ordnen wir diese Stücke einem besonderen Typ (Nr. 4) ein (Abb. 13 C).

Ein im Zuge der kurzen Achse waagrecht durchgeschlagenes Ovalgeröll stellt MORTELMANS als denkbar einfachsten Gerättyp Nr. 1 an die Spitze seiner Typenreihe. Wir sind uns nicht darüber klar geworden, welchem speziellen Zweck diese Halbrund- oder Halboval-Gerölle gedient haben könnten, von denen wir unter Typ 5 im ganzen 6 Exemplare besitzen. Die zahlreichen Schlagmarken, die unsere Stücke randlich aufzuweisen haben, lassen überdies berechtigte Zweifel daran aufkommen, daß die waagerechte Zerlegung eines Gerölls, vor allem wenn es sich dabei um größere Stücke handelte, wirklich einen so einfachen Arbeitsvorgang dargestellt habe.

Werden wir Typ 5 nicht als selbständiges Gerät, sondern als Halbfabrikat, so bietet dieses weitere Möglichkeiten zur Typenbildung die von RIET LOWE und MORTELMANS weitgehend wahrgenommen haben. Wird das Halbgeröll nun noch in der langen Achse aufgeschlagen, so entsteht als Typ 6 (MORTELMANS, Nr. 2) ein brauchbares Viertelgeröll, das in unserem derzeitigen Fundbestande mit 18 Exemplaren vertreten ist.

Entwicklungsfähiger im Sinne vielgestaltigerer Werkgerät-Handhabung haben sich offenbar die diagonal aufgeschlagenen Gerölle erwiesen. Hier handelt es sich zunächst um ausgesprochene Uniface-Geräte, die als Diagonal-Abschläge gelten können, welche über die schmale Geröllfläche aufgeschlagen wurden. Soll ein Ovalgerät in zwei gleiche Hälften mit diagonalen Trennungsebene geteilt werden (MORTELMANS, Nr. 5), so muß der Schlag aufs obere Viertel der Seitenfläche gezielt werden. Ein solches Diagonalgerät, Typ 7, das bei uns mit 14 Exemplaren vertreten ist, liefert auch ohne Nachretusche brauchbare Schaberkanen (Abb. 10).

Wird die Überarbeitung dieses Diagonalgerätes bis zur Abspaltung des unteren Geröllviertels entlang der langen Achse weitergeführt, ein Vorgang, den wir aus der Typenentwicklung von 6 aus 5 kennengelernt haben (MORTELMANS, 2 aus 3), so gewinnen wir mit Typ 8 ein weiter differenziertes Uniface-Diagonalgerät, das hier mit 10 Exemplaren vertreten ist. Die beiden nahe verwandten Typen 7 und 8 liefern somit 24 Fundstücke.

Soll dagegen ein Diagonalgerät mit schärferer Schlag- oder Schneidenkante, also ein Uniface-Gerät vom Typ Chopper tool entstehen, so muß der sorgfältig gezielte Schlag in gewagt spitzem Winkel noch höher, dicht unterhalb des Geröllkopfes angesetzt werden. Die Trennungsfläche wird dann voraussichtlich nicht plan, sondern geschwungen herauspringen (MORTELMANS Nr. 26), und diese bedarf nachträglicher flächenhafter Überarbeitung. Dieser unser Typ 9 des einseitigen Choppers (vgl. OAKLEY 1958, Fig. 20 d, Chopper tool aus Java) ist mit 18 Exemplaren recht häufig vertreten (Abb. 8).

Sehr viel häufiger scheint freilich der bei geglücktem Schlage übrig bleibende Geröllabschlag, also das stumpfwinklige Negativ unseres Typs 9 zu einem selbständigen Diagonalgerät, Typ 10, entwickelt worden zu sein (von MORTELMANS nicht berücksichtigt). Die stumpfwinklige Schlagbasis liegt brauchbar in der Hand, der deutlich sichtbare, im Quarzit derb-kegelig ausgebildete Schlagbuckel ist ebenso selten überarbeitet wie die leicht geschwungene Trennfläche. Auf die Geröllfläche übergreifende Schneidenretusche ist häufig erkennbar. Mit 47 Exemplaren macht dieser Typ fast ein Achtel des Gesamtbestandes aus. Zählen wir die Fundstücke der vier differenzierten Uniface-Diagonalgerättypen zusammen, so ergeben 89 Exemplare fast ein Viertel der Fundmasse (Abb. 9; 13 D u. E).

Gehen wir in der Ausbildung der Uniface-Geräte noch einen Schritt weiter, so kommen wir über den bei uns noch nicht vertretenen schuhleistenkeilartigen Typ 10 von MORTELMANS zu seinem Typ 22, einem der langen Achse entlang flächenhaft aufgespaltenen Rund- oder Ovalgeröll. Dessen Spaltfläche ist häufig, dessen rundum laufende Schneidenkanten sind gelegentlich überarbeitet. Dieser unser Typ 11 ist mit 21 Exemplaren gut vertreten; seine artefizielle Bestimmung wird freilich durch häufig auftretenden antiken Naturbruch erschwert (Abb. 13 G u. K).

Angesichts der Fülle ineinandergreifender Gerätformen vermögen wir an einen prinzipiellen Gegensatz zwischen Uniface- und Biface-Geräten nicht zu glauben. Schon bei dem hochovalen Geröllgerät mit schräger Kerbe, Typ 3, liegt die Geburt von Biface-Geräten nahe. Erhalten Geräte dieses Typs in ihre Kerbe hinein einen von der Gegen-ebene geführten Schlag, so entsteht ein Zweiseiter mit leicht konkaver, überscharfer Schneidkante. Diesem Typ 12 gehören vorzugsweise kleinere, etwa hühnereigroße Gerölle an, deren Zahl wir im einzelnen noch nicht bestimmt haben (Abb. 13 O).

Beim Prototyp des Pebble tool-Gerätes, einem runden, hochovalen oder querovalen Geröll, bei dem mit wechselweise geführten Schlägen eine zickzack- bzw. wellenförmige Schlag-, Schneid- oder Schabkante zugerichtet worden ist, handelt es sich schließlich um ein ausgeprägtes Biface-Gerät. Es ist, soviel ich sehe, in der Variabilität seiner Erscheinungsformen keineswegs auf Afrika (v. KOENIGSWALD 1958, Abb. 35) beschränkt; die „Boulder flaked into chopper form“ des Peking-Menschen (OAKLEY 1958, Fig. 31 b) zeigen verwandte Formen, und im Prinzip ähnlich ausgebildet sind die Chopping tools, die Haumesser der frühen Soan-Kultur Indiens. (GRAHMANN 1952, Bild 59; OAKLEY 1958, Fig. 20 a). PRÜFER hat die überraschende Formenfülle dieses Grundtyps kürzlich anschaulich zur Darstellung gebracht. Und aus der Vielzahl der altpleistozänen Geröllgeräte Portugals lassen sich formverwandte Typen fast von jedem Fundplatz nachweisen.

Auch MORTELMANS gliedert diesen Prototyp trotz seiner Beschränkung auf hochovale Gerölle in die vier Einzeltypen Nr. 11—14 auf. Wir glauben dagegen, dem ausschlaggebenden Chopping tool trotz seiner Formenmannigfaltigkeit zunächst mit zwei Haupttypen gerecht werden zu können. Dem Typ 13 weisen wir all diejenigen Geräte zu, die über einer Rundgeröllbasis zwei oder mehr zusammenhängende, zickzackförmig verlaufende Schneidkanten ausgebildet haben. Dieser kennzeichnende Typ ist im oberhessischen Fundmaterial mit 75 Exemplaren bei weitem am stärksten vertreten; darunter befinden sich Stücke von „klassischer Schönheit“ im Sinne einer vollendeten Zweckform (Abb. 5, 6, 7, 12).

Stoßen bei diesem Gerättyp 13 naturgemäß jeweils zwei Schneidkanten in einer scharfen Ecke zusammen, so läßt eine beachtliche Zahl formgleicher Geräte eine eigene Formtendenz insofern erkennen, als eine dieser Ecken beherrschend zu einer Spitze entwickelt worden ist (MORTELMANS, Nr. 12). Daß wir es hier mit einem zweckbestimmten eigenen Typ zu tun haben, wird durch die Tatsache belegt, daß dieser unser Typ 14 mit 49 Exemplaren anteilmäßig, wenn wir hier von den Abschlagscherben absehen, an dritter Stelle rangiert (vgl. Abb. 2, 3, 11).

An zweiter Stelle steht anteilmäßig eine Gruppe von Geräten, die wir in der bisher besprochenen Typenreihe zunächst nicht unterzubringen vermochten. Sie lassen ihre spezielle Zweckform nicht sogleich erkennen: Rund- und Ovalgerölle, die die Merkmale der schneidenkantigen wie die der spitzeckigen Choppers besitzen, aber zumeist so viele Schlagflächen aufweisen, daß von der handlichen Geröllbasis kaum etwas oder überhaupt nichts mehr übrig geblieben ist. Man könnte geneigt sein, sie mit den „primitiv behauenen Sphäroiden“ aus dem nordafrikanischen Villafranca von Aïn Hanech (WOLDSTEDT 1958, Abb. 122) in Verbindung zu bringen, und für sie eine spezielle Zweckbestimmung erwarten. (Formal könnte man hier Anlehnungen an die Typen 2, 3 und 4 von MORTELMANS suchen.)

Wir glauben heute, daß es sich bei diesem vielflächig und vielschneidig geschlagenen Typ 15, den wir neutral als Polygon bezeichnen, keineswegs um Spezialgeräte, sondern um Stücke handelt, die in Richtung auf Choppers geplant waren, aber nur mehr oder weniger gut geglückt sind, dennoch zur Verwendung kamen, oder sogleich verworfen wurden. Daneben wird wohl die Deutung ihre Berechtigung haben, daß es sich um ursprünglich komplette Chopper handelt, deren Schneidkanten durch Gebrauch stumpf geworden waren und durch weitere Abschlüge auf Kosten der Geröllrinde erneut zuge-

schärft worden sind. Der hohe Anteil solchen Fehlschlag- und Nachschärf-Materials — bei 52 Exemplaren macht das ein Achtel des Gesamtbestandes aus — überrascht uns auf unseren rohstoffreichen Werkplätzen nicht (Abb. 13 F, H, J, L).

Vornehmlich aus Abschlagmaterial werden auch jene Geräte hergestellt worden sein, die wir unter dem besonderen Typ 16, der Spitzen, zusammengestellt haben, und die mit 16 Exemplaren vertreten sind. Schließlich bleibt ein bescheidener Rest von Sonderformen zu besprechen, der einer eigenen Typenzuweisung nicht bedarf.

An tatsächlich zweiter Stelle stehen freilich, und das als eindeutiger Beleg für Werkstatt-Tätigkeit auf zumindest der Hälfte unserer Fundplätze, 55 Abschlagscherben vornehmlich kleineren Formates; mit deutlichem Bulbus gekennzeichnete Quarzitscherben, die bei der Herstellung von Zickzackschneiden aus dem Geröll herausgesprengt worden sind. An manchen von ihnen ist das Bestreben, sie als eigenes Gerät weiter zu verwenden, deutlich erkennbar; manche machen den Eindruck, als wären sie frisch herausgesprengt; manche hingegen zeigen „uralte“ Glättung (Abb. 13 M u. N).

Sicher hätte sich die Menge dieses Schlagschuttes erheblich vermehren lassen, hätten wir zeitiger unser Augenmerk auch auf diesen Abfall gerichtet. Die besondere Bedeutung dieses Fundmaterials liegt ja darin, daß wir bei seinem massenweisen Auftreten nicht mit weiten Fließerde-Transporten, sondern vorherrschend mit *in situ*-Verhältnissen unserer Fundplätze zu rechnen haben, wie sich das ähnlich bei der Fundsituation Münzenberg, Eiloh, angedeutet hatte.

Tabelle I

Fundplätze	Typ	0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	So	A	Summen
1 Eiloh			7		1	5	4	2	2	12	5	6	6	7		1	6	64
2 Am Steinberg			1			1	1	1	1	4	2	17	4	8	4		8	52
3 Steinberg-Ost					1						1			2				4
4 Steinberg-Süd										1		2	1	1				5
5 Buchberg								1		1	1					1		5
6 Hofland						1			2	2	1	7	9	4	1	1	1	29
7 Galgen-Süd							1			3	2	2	2	2	1		4	17
8 Galgen-West								1		3			1		2	1		8
9 Metz			1							1								2
10 Dühberg						2			2	1	1	4	5	4	3	1		23
11 Markwald						1				2	1			1				5
12 Streubel			1							1				1				3
13 Mühlberg												1						1
14 Kreuzberg						1			1	4		3	1	2		3		15
15 Kettermühle			1	1		1		1	1	4	6	7	9	4	1	6		42
16 Burglehn															1			1
17 Steinfeld						1						1						2
18 Junkermühle												2	1					3
19 Burgberg												1						1
20 Goldberg			1	1	1	2	3	1	4	3		2		7		7		32
21 Eisengrund						1	2	3	1	2		9	5	2	2	9		36
22 Würtzberg																1		1
23 Geiersberg					1	2			4			4	4	4	1	2		22
24 Heerstraße												2	1					3
25 Römerstraße			1	1	1		1	1		1		4		2		3		15
26 Heiliger Stein			1													1		2
27 Wasserbehälter														1				1
28 Tennengrund											1							1
29 Feldheimer Wald										1		1						2
30 „Platte“					1		1			1						1		4
	2	13	2	6	18	14	10	18	47	21	75	49	52	16	2	55		400

Schlußbetrachtung

Angesichts der durchaus noch nicht geklärten Datierungsfragen unserer oberhessischen Geröllartefakte erscheint es mir verfrüht, Fragen der Kulturbeziehungen erörtern und weitreichende Schlüsse ziehen zu wollen; auf die formale Verwandtschaft mit den Pebble tool-Geräten des tropischen Afrika und Südasien wurde bereits hingewiesen.

Uns kam es vielmehr zunächst darauf an, auf ein im mitteleuropäischen Raum bisher unbekanntes oder unbeachtetes Paläolithmaterial aufmerksam zu machen, das nach seinem typologischen Erscheinungsbild den ältesten menschlichen Kulturen zugehörig erscheint.

Unabhängig von jeder Datierungsfrage wird jedenfalls die unerwartet große Fundmenge, die beachtliche Zahl vollendet geschlagener Pebble tools, die der minder gut geschlagenen Stücke sowie des eindeutigen Schlagschuttes, die wir innerhalb eines halben Jahrzehnts auf dem beschränkten Areal von kaum mehr als zwei Wetterauer Feldmarken von der Ackeroberfläche zusammengetragen haben, dahin zu deuten sein, daß sich einst an den seltenen Rohstoff-Fundplätzen der so ausgezeichneten Ordovizgerölle Schlagsstätten für den Werkgerätebedarf weiterer Schweißgebiete entwickelt hatten.

Freilich würde das bedeuten, daß diese geräteschlagenden Frühmenschen sich in Ermangelung vorzüglicher Silices keineswegs mit „erstbesten“ Ersatzrohstoffen zufrieden gegeben haben, sondern daß sie die auf meilenweitem Raum einmalig vorhandenen ausgezeichneten Gerölle sehr wohl zu finden gewußt haben.

Literatur:

- BAUDET, J. & GILLES, R.: Les galets taillés de St. Marcel d'Ardèche. - Bull. Soc. préhist. France 52, Paris 1955. Vgl. ebenda: BÉTIRAC, B.: A propos du Languedocien et des Galets taillés de St. Marcel d'Ardèche.
- BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G.: Contribution à l'étude des industries paléolithiques du Portugal. - Commun. Serv. Géol. Portugal 23, Lisboa 1942; 26, Lisboa 1945. - Révision des industries mésolithiques de Muge et de Magos. - Ebenda 28, Lisboa 1947.
- BREUIL, H. & MEROC, L.: Les terrasses de la Haute Garonne et leurs quartzites. - Le Préhistoire 11, Paris 1950.
- FLETCHER VALLS, D.: Problèmes et Progrès du Paléolithique et du Mésolithique de la Région de Valencia. - Quartär 7/8, S. 77 (Fig. 8), 1956.
- GRAHMANN, R.: Urgeschichte der Menschheit, Stuttgart 1952; 2. A. 1956.
- HUCKRIEDE, R.: Gerölle ordovizischen Quarzits vom Münzenberger Steinberg in Oberhessen. (Unveröffentlicht.)
- KOENIGSWALD, G. H. R. VON: Begegnungen mit dem Vormenschen, 1955.
- KRÜGER, H.: Paläolithikum in Oberhessen. - Quartär 7/8, S. 5-65, Bonn 1956. - Archäologische Randbemerkungen zur Paläolithstation Treis-Lumda in Oberhessen. - Germania 35, S. 189 ff., 1957. - Das oberhessische Paläolithikum in seinen Beziehungen zu den Nachbarlandschaften. - V. Intern. Kongreß für Vor- u. Frühgeschichte, Hamburg, August 1958.
- KUNKEL, O.: Oberhessens vorgeschichtliche Altertümer, 1926, S. 30.
- KUTSCH, F.: Ein Acheuléen-Faustkeil aus den Mosbacher Sanden. - Festschr. Röm. Germ.-Zentralmus. Mainz 1, S. 54 ff., 1952.
- MEIER (-HARRASSOWITZ), H.: Einige Lößprofile der Wetterau. - Ber. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilkde. Gießen, N. F. 3, 1909.
- MOHR, H.: Der vorgeschichtliche Mensch in Mähren älter als die Lößbildung. - Forschg. u. Fortschritte 12, Berlin 1936.
- MOHR, H. & MOTTL, M.: Funde von Steingeräten aus altpleistozänen Schottern im Raume von Wien. - Eiszeitalter u. Gegenwart 7, S. 193-213, 1956.
- MORTELMANS, G.: La „Pebble Culture“ africaine, source des civilisations de la pierre. - Bull. Soc. roy. belge d'Anthropol. e. d. Préhist. 65, S. 5-55, 1954.
- NARR, K. S. & KUTSCH, F.: Altsteinzeit in Wiesbaden und Umgebung. - Nass. Annalen 65, S. 1-26, 1954.
- OAKLEY, K. P.: Man the tool maker. - London 1950.
- PALLARES, M. & PERICOT, L.: Annali de l'Institut d'Estudis Catalans, 1926.
- PERICOT, L. & GARCIA, L.: La cueva del Parpalló. - Madrid 1942.

- PRÜFER, O.: The Prehistory of the Sirsa Valley, Punjab, India. - Quartär 7/8, (Taf. 7), 1956.
- RICHTER, H.: Die altsteinzeitliche Höhlensiedlung von Treis an der Lumda. - Abh. Senckenbergische Naturf. Ges. 40, 1; Frankfurt 1925.
- RUST, A.: Altpleistozäne Artefakt-Funde im nordwestdeutschen Moränengebiet. - Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg 23, 1954. - - Artefakte aus der Zeit des *Homo heidelbergensis* in Süd- und Norddeutschland. - Bonn 1956(a). - - Über neue Artefaktfunde aus der Heidelberger Stufe. - Eiszeitalter und Gegenwart 7, S. 179-192, 1956(b).
- SCHÖNHALS, E.: Geologie der Umgebung von Bad Nauheim und Friedberg (Oberhessen). - Leipzig 1936. - - Die Böden Hessens und ihre Nutzung. - Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch. 2, Wiesbaden 1954.
- SEITZ, H. J.: Zum Vorkommen mesolithischer Beile, Spalter und Pickel in Süddeutschland. - Quartär 7/8, S. 124-153, 1956. - - Eine steinzeitliche Quartärkultur aus der Umgebung von Schloß Zeil im Allgäu. - Vorzeit am Bodensee, 1956, S. 1-16.
- VALOCH, K.: Löss- und paläolithische Kulturen in der Tschechoslowakei. - Quartär 10/11, (S. 137, Bild 4), 1959.
- WEILER, W.: Überblick über die altsteinzeitlichen Funde im Mainzer Becken. - Mainzer Zeitschrift 44/45, S. 1-9, 1951.
- WERNERT, P.: Stratigraphie Paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace, Adenheim. - Mem. Serv. Carte géol. Alsace-Lorraine 14, Straßburg 1957.
- WOLDSTEDT, P.: Das Eiszeitalter, Grundlagen einer Geologie des Quartärs, Bd. II, 2. Aufl., S. 210 ff. Stuttgart 1958.

Anm.: „Herrn Professor Dr. H. SCHWABEDISSEN, Direktor des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln, bin ich zu aufrichtigem Dank verpflichtet, daß er die Zeichnungen der Fundstücke Nr. 2, 5, 6, 7, 11 und 12 in seinem Institut hat anfertigen lassen.“

Manusk. eingeg. 11. 7. 1959

Anschrift des Verf.: Dr. H. Krüger, Gießen/Lahn, Oberhessisches Museum der Stadt Gießen.