

## BAIERSDORF, EIN STEINZEITLICHES BERGBAUZENTRUM,

## EIN HORNSTEINHANDELSPLATZ ODER EINE NORMALE SIEDLUNG?

von

FRIEDRICH HERRMANN<sup>+</sup>)EINLEITUNG

Die steinzeitlichen Werkzeugfundplätze südlich und östlich Baiersdorf, Landkreis Kelheim, oberhalb Schloß Prunn zählen zu den interessantesten und problematischsten menschlichen Kulturhinterlassenschaften dieser Art im süddeutschen Raum.

Seit 1950 dem Verfasser bekannt und in den vergangenen Jahren umfangmäßig lokalisiert und untersucht, ergab sich ein Erscheinungsbild, das sich in seinem Werkzeugformengut nur sehr schwer in die alt- und mittelpaläolithischen Stilepochen einreihen läßt.

Leider wurde der Hauptfundplatz in der Vergangenheit von privaten Sammlern immer wieder aufgesucht, so daß heute eine Gesamtdarstellung des ehemals Vorhandenen nicht mehr möglich ist. Zahlreiches Fundgut wurde durch diesen Umstand unkontrollierbar über das ganze Land zerstreut. Ein Teil gelangte in die Prähistorische Staatssammlung nach München (Erhard Schoch) und in das Museum der Stadt Regensburg (Manfred Moser). Die umfangreiche Studiensammlung des Autors, eine kleine Auswahl (13 Geräte) aus der Sammlung Moser sowie 318 Relikte von Jörg Sauer kamen in die Urgeschichtliche Abteilung des Naturkundemuseums Ostbayern in Regensburg.

Die versierten Besucher und Sammler machten sich natürlich zwangsläufig auch Gedanken über das Alter und die Kulturzugehörigkeit. So kam es, daß sich gar bald die verschiedensten Ansichten und Meinungen, auch über die Literatur, verbreiteten. Sie reichen über das Mittelpaläolithikum (Mittlere Alt-

---

<sup>+</sup>) Friedrich Herrmann, 8400 Regensburg, Prüfeninger Str. 25

steinzeit, 1, 2) bis in das Ende der Jungsteinzeit (Altheimer Kultur, 3), über ein Bergbauzentrum, einem Handelsplatz (3) bis hin zur normalen Siedlung (1).

Was an diesen willkürlichen, oberflächlichen Ansichten stimmt, was nicht, wie sich die Realität zur Zeit im Gelände darstellt, soll dieser Bericht bis zur endlichen Klärung durch eine groß-angelegte Flächengrabung übermitteln.

#### DIE GEOGRAPHISCHE UND GEOLOGISCHE SITUATION

Die bei der Ortschaft Baiersdorf (s. Lageplan) in drei kleineren und einem größeren Zentrum von einander getrennt liegenden Hornstein- und Werkzeugvorkommen befinden sich in einer Höhenlage zwischen 510 und 536 m. Aufschluß 4 auf leicht ansteigenden Äckern bis zum höchsten Punkt, die Aufschlüsse 1 - 3 unweit vom südlichen Ortsrand entfernt, zirka 125 m östlich der Straße nach Prunn. Das Hauptzentrum liegt 1100 m östlich von Baiersdorf, rechts der Straße nach Keilsdorf am baumumstandenen Wegkreuz, nach dem die anrainenden Äcker als "Kreuzwegäcker" bezeichnet werden. Das Fundgebiet wird am Ostrand von einem asphaltierten Flurbereinigungsweg durchquert der die Gemeindegrenze Baiersdorf-Keilsdorf bildet. Die meisten Ackerhufen gehören dem Landwirt Meier aus Keilsdorf und waren bis zum zweiten Weltkrieg Hutwasen.

Der geologische Aufbau des Untergrundes der Plätze 1 - 3 besteht aus Massenkalk mit nach oben reichendem bis zu zwei Meter starkem hellbraunem Verwitterungsschutt; ein Konglomerat aus Rückständen des Malms, der Kreide, des Tertiärs und Quartärs. Darüber als Abschluß 35 - 45 cm braungrauer, sandiger, lehmiger, humöser Ackerboden (Aufschluß entlang der Straße nach Prunn. Kanalisation). Die Gliederung am Fundplatz 4 besteht zu unterst ebenfalls aus Massenkalk, darüber folgt geschichteter Plattenkalk, anschließend der bereits oben genannte Verwitterungsschutt und als Schluß der 35 - 45 cm starke sandige, lehmige, braungraue Ackerboden. Im Aufschluß Flurbereinigungsweg (529 m) wurde die humöse Oberflächenschicht bis 40 cm und der darunter liegende Verwitterungsschutt bis zu einer Tiefe von 45 cm angeschnitten, insgesamt 85 cm des sichtbar gewordenen Profils. Am Hang der nordöstlich gelegenen Senke in Richtung Keilsdorf befindet sich im oberen Niveau (525 m) ein hornsteinfreier Plattensteinbruch. Auffällig ist der wasserlose Zustand in der nächsten Umgebung; doch scheint es wahrscheinlich, daß der noch heute feuchte Wiesengrund in der Mulde zur Zeit der Besiedlung ein seichtes natürliches Wasserreservat war.

#### DER HORNSTEINROHSTOFF

Der unbearbeitete Hornstein, die daraus gefertigten Werkzeuge und der Abfall sind über die vier Fundstellen mehr oder weniger ungleichmäßig verteilt. Die petrographische Zusammensetzung ist nicht einheitlich. Im Durchschnitt ist die Qualität mittel-

mäßig bis schlecht, fein- bis grobkörnig, sehr tonhaltig und nur bei den gebänderten Plattenhornsteinen in einzelnen Schichten besser. Die Farbe schwankt, je nach Beimischung, zwischen hellgrau, blaugrau, gelb und braun, wobei die Grautöne bei weitem vorherrschen. Es kommen vor: Knauer aus dem Massenkalk, Kreidehornsteine, größere und kleinere rindenüberzogene Fladen sowie ehemals zusammengehörige, dünne bis dicke, zerbrochene oder zerschlagene Hornsteinplatten, welche gelegentlich als breitgefächerte Zwischenlagen innerhalb der Plattenkalkbänke anstehen. Die fladenhaften Hornsteine sind möglicherweise ortsgelunden; die Aufschlüsse sagen allerdings darüber nichts aus. Über die Entstehung dieser Kieselsäuregesteine gibt es verschiedene weitauseinandergehende Theorien, auf die wir nicht näher einzugehen brauchen.

#### DIE WERKZEUGTYPEN UND IHRE TECHNISCHE HERSTELLUNG

Die Werkzeugtypen unterscheiden sich im großen und ganzen nicht wesentlich von denjenigen der vielen von Dr. Karl Gumpert (4), Herman Josef Seitz (5), Friedrich Herrmann (6) und anderen Archäologen in den vergangenen 60 Jahren durch großzügige Flächenausgrabungen und Fundstellenbeobachtungen festgestellten mittelpaläolithisch anmutenden Werkzeugformen. Nur die ungewöhnliche Form zahlreicher Geräte, vorwiegend Messer und Schaber, fällt aus dem Rahmen. Diese Besonderheit ist in Baierdorf aber bedingt durch den vorgefundenen Rohstoff Plattenhornstein, der sich ohne große Mühe und Aufwand vom Rande her besonders gut und vorteilhaft einfach bearbeiten ließ.

#### Folgende Geräte wurden gefunden:

Kernsteine verschiedener Form und Größe	24 Stück
Schlagsteine	8 Stück
Halbfertige Geräte	84 Stück
Doppelseitig flächenretuschierte Bogenmesser	35 Stück
Flächenretuschierte Rückenmesser	34 Stück
Sichelmesser	1 Stück
Spitzen verschiedener Art und Retusche	15 Stück
Faustkeile?	2 Stück
Chopper (Geröllgerät)	1 Stück
Plumpe dachförmige Schaber	9 Stück
Zickzackretuschierte primitive Bogenschaber	37 Stück
Stufenretuschierte Bogenschaber	7 Stück
Diskuide Rundscharer	6 Stück
Rundscharer aus Abschlägen	3 Stück

Steilretuschierte Ein- und Mehrfachbuchtshaber	63 Stück
Kombinierte Bucht- und Bogenschaber	16 Stück
Spitzschaber	3 Stück
Zickzackretuschierte plumpe Geradschaber	44 Stück
Geradschaber	11 Stück
Vielfachschaber	17 Stück
Hochkratzer (Hobel, Kernsteinhobel)	11 Stück
Stirnkratzer	4 Stück
Bohrer	4 Stück
Stichel verschiedener Art	45 Stück
Pickel	6 Stück
Flachbeile (Hacken)	2 Stück
Klingen verschiedener Größe	30 Stück
Sägen	2 Stück
Gezahnte Stücke	4 Stück
Atypische Abschlüge mit unregelmäßigen Retuschen	184 Stück
Retuschierte Levalloisienabschlüge	14 Stück
Unretuschierte Abschlüge	68 Stück
Zerbrochene Werkzeuge	60 Stück
Atypische beliebig angeschlagene Stücke	34 Stück
Insgesamt:	878 Stück =====

Dazu kommen noch atypische plumpe größere und kleinere Abfälle sowie einzelne unbearbeitete berindete Hornsteinknauer-Platten- und Fladen.

Die hier aufgeführten Artefakte beziehen sich nur auf die Studiensammlung des Verfassers.

Was die Herstellung der Werkzeuge betrifft: so wurden sie mit wenig Ausnahmen in der sogenannten Kernstein- und Abschlagtechnik angefertigt. Das ist ein sehr altes und umständliches Verfahren, in welchem der Stein von der Außenseite her so lange zugeschlagen wurde bis das Werkzeug der Vorstellung des Herstellers entsprach, wobei die anfallenden Abfälle (Abschlüge) als willkommene Beigabe Verwendung fanden (Tafel 6 - 8,22).

Um die gewünschten Größenmaße zu erreichen wurden zunächst die Rohstücke auf einer größeren Steinunterlage (Amboßverfahren) durch Dagegenschlagen auseinandergetrennt und dann anschließend mit dem Schlagstein weiterbearbeitet (Tafel 3).

Die durch diese Arbeitsweise bedingte Ganz- und Teilflächenbearbeitung (Tafel 4) fand dann ihren Abschluß mit einer je nach

Gebrauch feinen, groben oder zickzackförmigen Kantenzurichtung (Tafel 7, 8, 11, 12).

#### VERWENDUNGSZWECK DER EINZELNEN TYPEN

Zahlenmäßig vorherrschend sind die vielseitig verwendbaren Allerweltsschaber (400), darunter 63 Buchtschaber, Spezialgeräte zur Bearbeitung von runden Hölzern, Lanzen usw. Beachtlich ist die Zahl (70) der zum Teil hervorragend hergestellten Messer. Sie sind jene Werkzeuge, die aus dem Gesamtpotential besonders herausragen. Dazu gesellen sich noch die gleiche Funktion ausübenden Klingen (30). Ob es sich dabei um Zufallsprodukte handelt oder nicht entgeht unserer Kenntnis. Ungewöhnlich sind auch die vielen zur Anfertigung von Hohlkehlen und die zum Zerlegen langgestreckter Geweih-, Knochen- und Holzteile besonders gut geeigneten Stichel (45). Stirn- und Hochkratzer, Hobel (15) benützte man zum Glätten rauher Flächen. Die teilweise triangulären sogenannten Spitzen (15) hatten sicher mehrere Aufgaben zu erfüllen. Bohrer (4), Sägen und Flachbeile (Hacken je 2) sind selten. Die Pickel wurden vermutlich als primitive Ackergeräte benutzt (Vorläufer des Pflugs). Ob man die beiden faustkeilähnlichen Artefakte als echte Faustkeile ansprechen darf sei dahingestellt, auch bei dem Chopper sind gewisse Zweifel berechtigt. Es kann sich bei diesem ebenso um einen angeschlagenen Versuchsknollen handeln. Diese Standarttypen werden wie auf allen steinzeitlichen Fundstellen begleitet von einer sehr großen Zahl typischer und atypischer, an den Rändern ungleich retuschierter - für verschiedene Zwecke brauchbare - Abschläge (300).

Bei all diesen Funden darf man die Masse des auf dem Gelände herumliegenden Materials vom Rohstoff bis zum fertigen Artefakt einschließlich der vielen Abfälle, nicht überbewerten, ist doch die Kernsteintechnik eine Abfall produzierende Technik, bei der nebenbei angefangene Werkzeuge während der Arbeit zerbrachen oder, weil das Material nicht den Anforderungen entsprach, wieder weggeworfen wurde.

#### KULTURELLE EINSTUFUNG UND ZEITSTELLUNG

Die kulturelle Einstufung und Zeitstellung reicht, wie bereits in der Einleitung gesagt, über die Endjungsteinzeit bis hinauf in das wärmeiszeitliche Mittelpaläolithikum. Dabei sei noch einmal vermerkt, daß es sich hier, je nach der Auffassung des einzelnen Autors, stets nur um eine hypothetische, typologische Beurteilung handelt, bei der alle exakten, nur durch eine wissenschaftliche Flächengrabung ergründbaren Fakten fehlen.

Die auf den Fundplätzen aufgelesenen Artefakte sind in ihrer Formgebung, wenn man von den Messern absieht - im Mittelpaläolithikum werden sie als Blattspitzen bezeichnet - kein einmaliges Ereignis. Sie werden in der gleichen Geschlossenheit auch auf vielen anderen Freilandfundplätzen des Fränkischen Juras gefunden (6).

Die Problematik dieser Fundareale liegt aber vor allem in ihrer typologischen Zwiespältigkeit, die es ermöglicht, sie in die verschiedensten älteren und jüngeren Kulturgruppen beliebig einzuordnen. So besitzt die Mehrheit der Werkzeuge ohne Zweifel einen mittelpaläolithischen mousterienden Charakter. Ein anderer (Stichel, Hobel und Kratzer) trägt jungpaläolithische Züge. Einige Stücke erinnern an das Endneolithikum (Altheimer Kultur). Sie passen also im Grunde genommen als Einheit zu keiner dieser weltweit bekannten Kulturperioden. Wohin gehören sie nun wirklich? Nach dem Erhaltungszustand zu urteilen, erwecken über 95 % durch ihre geringe Patinierung, ihre Kantenschärfe ein nicht allzuhohes Alter; denn ist doch kaum anzunehmen, daß derartige Relikte vom Mittelpaläolithikum ausgehend, mindestens 40 000 Jahre lang im Freiland unmittelbar an der Oberfläche liegend, sämtliche Natureinflüsse schadlos überdauern konnten.

Vergleiche oder gar Einstufung in das Neolithikum (Jungsteinzeit), wie es heute verschiedentlich mit allen möglichen Haarspaltereien versucht wird (3), sind, allein schon durch die Typologie und der Allgemeinsituation zum Scheitern verurteilt, denn es gibt - mit Ausnahme einiger Messer - nichts, was nur im geringsten auf die Jungsteinzeit hinweist. Als Beweise für die Richtigkeit dieser Ansicht einige zufällig in der Nähe gefundene geschliffene Beilfragmente anzuführen, ist absurd. Vereinzelt jüngere oder ältere Artefakte findet man letzten Endes immer wieder auf den meisten Fundplätzen. Nach dieser Methode könnte man die Baidersdorfer Siedlungshinterlassenschaften ohne weiteres in die Altsteinzeit setzen, um so mehr, da auch hier ältere tiefbraun patinierte, durch Wind und Regen verschliffene mousteriende Werkzeuge zu finden sind, von denen man einige sogar in der jüngeren Aera ein zweites Mal zurichtete. Es bleibt also vorerst nach dem Gegebenen nichts anderes übrig, als den Großteil der Funde in jene nacheiszeitliche, offenbar sehr umweltsanpfungsfähige Kulturstufe einzuordnen, die schon seit Anfang der urchichtlichen Forschungen bei uns als "Grobgerätiges Mesolithikum" (zwischen 8 - 6 000 v. Chr.), in Nordfrankreich und Belgien als "Campignien" und in Holland, Dänemark und Norddeutschland als "Maglemosekultur" bezeichnet werden, denn die in dieser Abhandlung aufgezeichneten Werkzeuge kommen neben anderen auch dort, verbunden mit den gleichen Herstellungstechniken, vor. Bei der Vorlegung und Begutachtung während einer Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft 1967 in Regensburg wurde übrigens von den meisten Teilnehmern ebenfalls ein Rastplatz aus dem Campignien angenommen.

#### BERGBAU- UND HANDELSZENTRUM

Kann man den Zuordnungen zu unterschiedlichen Kultur- und Zeitperioden infolge der Zwiespältigkeit noch mit Verständnis gegenüberstehen, so scheiden Interpretationen wie "Großangelegter Bergbau" oder "Handelszentrum mit überregionalen Beziehungen bis nach Norddeutschland" (3) völlig aus; denn die zu diesem Thema gemachten Äußerungen sind, auf Baidersdorf bezogen, rein il-

lusionärer, spekulativer Art, und - wie sich die Situation im Gelände darstellt - somit unbeweisbar; denn sagt doch das an der Oberfläche liegende Material (Rohstoff, Abfall und ohne Zweifel benutzte Artefaktinventar) nichts weiter aus, als daß auf diesen Plätzen zu irgend einer Zeit steinzeitliche Menschen hausten und daß sie die so notwendigen Hornsteine sammelten, um daraus ihre Werkzeuge nach überlieferten Gewohnheiten zu fertigen. Dabei ist es gleichgültig, ob der Rohstoff in unmittelbarer Nähe gefunden wurde, oberflächlich herausgewittert und aufgegeben wurde oder aus einem Steilaufschluß am Hang stammt. Es dürfte selbstverständlich sein, daß gelegentlich auch ein besonders brauchbarer Hornstein aus dem Boden gebuddelt oder aus einer Wand herausgebrochen wurde. Ein solches Vorgehen ist sichtlich so alt wie die Menschheit und hat mit dem Begriff "Bergbau" in unserem Sinne sehr wenig zu tun, auch wenn es als Urzelle eines späteren Bergbaues zu gelten hat (dies gilt auch für Silex bis in die Neuzeit hinein, Feuer- und Flintsteine, Matritzen zum Drahtziehen, Schmucksteine, Schleifmittel etc.). Gegen diese These spricht auch die verschiedene Herkunft des Hornsteins. Nach den Feststellungen der Geologen der Gegend, bedingt durch die Zusammensetzung der einzelnen Erdformationen, Hornsteine in Hülle und Fülle. Sie gibt es noch heute, so daß ein bergmännischer Abbau gar nicht nötig war.

Noch unwahrscheinlicher als der Bergbau ist die Version von Großwerkstätten mit überregional weitreichendem Silex-Hornsteinhandel bis nach Norddeutschland.

Das herumliegende Material ist für die Produktion in Großwerkstätten viel zu gering. Die Abfälle sind das Resultat der Kerntechnik.

Niemand weiß wie lange die Wohngemeinschaft hier lebte. Mit der Länge vermehrten sich automatisch die Werkzeuge insbesondere aber der Abfall.

Der Rohstoff ist mit wenig Ausnahmen von mittelmäßiger bis schlechter Qualität, deshalb auch die vielen zerbrochenen Stücke. Diese Durchschnittsware mit einem für die damalige Zeit größtem Aufwand in den hohen Norden zu transportieren, noch dazu, wo es dort oben einen für die Werkzeugherstellung wesentlich besseren, hervorragend geeigneten Kreidefeuerstein in Mengen gibt, widerspricht jeder Vernunft, da noch nicht einmal der Handel in die nähere und weitere Umgebung von Baiersdorf beweisbar ist.

#### SCHLUSSBETRACHTUNG

An Hand von einzelnen Punkten sei das bisher gesagte noch einmal zusammenfassend dargestellt:

1. Die Fundplätze befinden sich auf leicht ansteigenden normalen Äckern ohne auffällige Besonderheiten.

2. Der Untergrund der Zentren 1 - 3 besteht aus Verwitterungsschutt über dem Massenkalk, bei 4 aus Verwitterungsschutt über Plattenkalken.
3. Der Rohstoff stammt aus verschiedenen Orten der Umgebung, ist von mittelmäßiger bis schlechter Qualität, und liegt, einschließlich der Artefakte und Abfälle, unregelmäßig über die einzelnen Fundplätze verteilt in der humösen Oberflächenschicht zwischen 0 und 40 cm tief. Der ursprüngliche Zustand ist durch die Verackerung verwischt.
4. Nach den noch anhaftenden Sedimentresten zu urteilen, sind wahrscheinlich nur die fladenhaften Hornsteine ortsgewunden. Die Aufschlüsse Kanalisation, Flurbereinigungsweg und Plattenkalkbruch gaben allerdings darüber keine Auskunft.
5. Die Werkzeuge wurden in der altertümlichen Kernsteintechnik hergestellt, sind leicht patiniert und kantenscharf. Ein kleiner, dunkelbraun tiefpatinierter, in der jüngeren Ära nochmals nachgearbeiteter Teil erinnert an das Mittelpaläolithikum. Ob diese Relikte an Ort und Stelle angefertigt oder von einem in der Nähe liegenden älteren Rastplatz aufgesammelt wurden ist unbekannt.
6. Dagegen sind die Geräte des jüngeren Kultur-niederschlags mit Sicherheit innerhalb des Wohngebietes angefertigt und benutzt worden.
7. Der prozentual sehr große Abfall und Verbrauch ist das Resultat der Kernsteintechnik und des schlechten Materials.
8. Der Erhaltungszustand des Hauptsiedlungskomplexes deutet auf ein nacheiszeitliches Alter; die zwiespältige Typologie und das Fehlen aller jungsteinzeitlicher Fakten, auf das mittelsteinzeitliche (mesolithische) sogenannte "Grobgerätige Mesolithikum" (Campignien 8 - 6 000 v. Chr.).
9. Die Theorie des Bergbaues ist nach den vorliegenden Kriterien abwegig und unbeweisbar. Dasselbe gilt auch für den angeblichen regionalen oder gar überregionalen Handel.
10. Die Fundplätze unterscheiden sich in ihrer Anlage nicht von tausend anderen. Sie sind das Resultat eines längeren menschlichen Aufenthaltes. Über alles andere schweigen die Annalen. Wir wissen nicht welcher Volksgruppe die Menschen angehörten, woher sie kamen, wie und wann sie endeten. Nur ihre an der Oberfläche liegenden zurückgelassenen Steine und Werkzeuge künden von ihrer einstigen Existenz.

#### DANKSAGUNG

Für die freundliche Unterstützung und Förderung dieser Arbeit sei an dieser Stelle herzlichst gedankt: der Vorstandschaft des Naturwissenschaftlichen Vereins, dem Museumsleiter, Herrn Werner

Grießmeyer und vor allem dem Redakteur der Acta Albertina Ratisbonensia, Herrn Dr. Helmuth Ackermann für die Durchsicht des Manuskriptes.

#### LITERATURVERZEICHNIS

FÖDISCH, Hermann (1967), München: Baierdorf. Eine steinzeitliche Schlagstätte in Bayern Vorzeit, Heft 1 - 4, 16. Jahrgang

GUMPERT, Karl (1934), Ansbach: Die Jurakultur Germania, 18. Jahrgang, Heft 1

HERRMANN, Friedrich (1952), Regensburg: Bauersdorf, eine eis- und nacheiszeitliche Großsiedlung, Altbayerische Heimat 5. Jahrgang, Nr. 14

- Die grobgerätigen mittelsteinzeitlichen Siedlungsplätze im Raum Regensburg; Vorzeit. Festschrift für Hans Reinert Hegau-Verlag Singen am Hohentwiel. (1970)

MOSER, Manfred (1978), Regensburg: Der vorgeschichtliche Bergbau auf Plattensilex in den Kalkschiefern der Altmühlalb und seine Bedeutung im Neolithikum Mitteleuropas Archäologische Information, Heft 4

SEITS, Hermann Josef (1951), Lauingen: Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen und die Frage des nacheiszeitlichen Klima-Ablaufes; 4. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg

#### ARTEFAKTENBESCHREIBUNG

Alle Werkzeuge sind in natürlicher Größe gezeichnet.

##### Tafel 1, Kernsteine

Inv. Nr. 114, Platz 1. Kernstein, Kreidehornstein, Ober- und Unterseite grobflächig zugeschlagen. Maximale Stärke 60 mm.

##### Tafel 2, Kernsteine

Inv. Nr. 324, Platz 3. Diskuider Kernstein, geringpatinierter graugebänderter Plattenhornstein. Maximale Stärke 57 mm.

Inv. Nr. 444, Platz 4. Kugelförmiger Kernstein, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornsteinknauer

##### Tafel 3, Schlagsteine

Inv. Nr. 622, Platz 4. Schlagstein, geringpatinierter grauer Plattenhornstein.

Inv. Nr. 336, Platz 2. Schlagstein, geringpatinierter feinkörniger, braungrauer Hornsteinknauer.

Tafel 4, halbfertige Geräte

Inv. Nr. 210, Platz 3. Fertigung einer Spitze aus einer Rohplatte, geringpatinierter mittelkörniger, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 15 mm.

Inv. Nr. 232, Platz 1. Halbfertiges Gerät, geringpatinierter mittelkörniger, grauer Hornstein, Ober- und Unterseite grob zugerichtet. Maximale Stärke 18 mm.

Inv. Nr. 159, Platz 1. Halbfertige Spitze, geringpatinierter mittelkörniger, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 22 mm.

Tafel 5, zerbrochene Geräte

Inv. Nr. 357, Platz 4. Zerbrochener Schaber, Steilretusche, geringpatinierter feinkörniger, graubrauner Plattenhornstein, Unterseite braungraue ganzflächige Rinde. Maximale Stärke 20 mm.

Inv. Nr. 653, Platz 4. Zerbrochenes Bogenmesser, Ober- und Unterseite Flächenretusche, geringpatinierter feinkörniger, blaugrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 15 mm.

Inv. Nr. 241, Platz 1. Langgestrecktes, doppelseitig zugerichtetes zerbrochenes Spitzenfragment, zickzackretuschiert, geringpatinierter grobkörniger, hellgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 17 mm.

Inv. Nr. 779, Platz 4. Doppelseitig zugerichteter zerbrochener Schaber, zickzackretuschiert geringpatinierter grobkörniger, dunkelgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 14 mm.

Tafel 6, Bogenmesser

Inv. Nr. 370, Platz 4. Doppelschneidiges Bogenmesser, Flächenretusche, Gebrauchsscharten, geringpatinierter mattglänzender, glatter Plattenhornstein. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 206, Platz 2. Doppelseitiges spitzzulaufendes Bogenmesser, Ober- und Unterseite flächenbearbeitet, Flächenretusche, Gebrauchsscharten, geringpatinierter mattglänzender, glatter, hellgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 20 mm.

Inv. Nr. 377, Platz 4. Sichelmesser? Gebogene Schneide flächenretuschiert, Gebrauchsscharten. Nur an der konvexen Seite retuschiert. Ober- und Unterseite teilflächenbearbeitet. Geringpatinierter feinkörniger brauner Plattenhornstein. Maximale Stärke 10 mm.

Tafel 7, Bogenmesser

Inv. Nr. 330, Platz 1. Doppelschneidiges Bogenmesser, Flächenretusche, Gebrauchsscharte. Ober- und Unterseite teilflächenbearbeitet, geringpatinierter glatter, mattglänzender, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 179, Platz 3. Doppelschneidiges spitzzulaufendes Bogenmesser. Grobe Flächenretusche, Ober- und Unterseite nur von der Kante her zugerichtet, geringpatinierter glatter, mattglänzender, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 13 mm.

Inv. Nr. 375, Platz 4. Doppelseitiges spitzzulaufendes Bogenmesser, wahrscheinlich zerbrochen, Ober- und Unterseite flachmuschelig ganzflächenbearbeitet, Gebrauchsscharten, leichtpatinierter glatter, mattglänzender Hornstein. Maximale Stärke 13 mm.

## Tafel 8, Spitzen

Inv. Nr. 636, Platz 4. Langgestreckte Spitze, Ober- und Unterseite teilflächig grob zugerichtet, geringpatinierter feinkörniger, graublauer, stumpfer Plattenhornstein. Maximale Stärke 18 mm.

Inv. Nr. 640, Platz 4. Ungleichschenkelige Dreieckspitze, Ober- und Unterseite flachmuschelrig ganzflächenbearbeitet. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, grau-hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 14 mm.

Inv. Nr. 147, Platz 1. Langgestreckte Spitze, Oberseite ganzflächenbearbeitet, Unterseite teilflächenbearbeitet. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, mattglänzender, graublauer Hornstein. Maximale Stärke 14 mm.

Inv. Nr. 69, Platz 3. Diskuider Faustkeil? Ober- und Unterseite stufenförmig teilflächenbearbeitet. Basis schräg abgestumpft, geringpatinierter körniger, braungrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke an der Basis 33 mm.

## Tafel 9, Faustkeil, Spitze und Chopper

Inv. Nr. 332, Platz 1. Kleiner triangulärer Faustkeil? Aus einem älteren an der Unterseite dunkelbraun patinierten Stück in der jüngeren Ära ein zweites Mal bearbeitet. Neubearbeitung geringpatiniert. Glatter, weißgrauer Hornstein. Maximale Stärke an der Basis 35 mm.

Inv. Nr. 372, Platz 2. Flache zweiseitig zugerichtete Spitze. Flächenretusche. Gebrauchsscharten, geringpatinierter körniger, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 13 mm.

Inv. Dr. Dr. Erhard Schoch, Platz unbekannt. Primitiver Chopper. Aus einem kugeligem grauen Hornstein. sehr selten.

## Tafel 10, Rückenmesser

Inv. Nr. 270, Platz 2. Rückenmesser, Ober- und Unterseite an der Kante flach retuschiert. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, hellbrauner Plattenhornstein. Maximale Stärke 15 mm.

Inv. Nr. 211, Platz 1. Rückenmesser, Gebrauchsscharten, geringpatinierter mattglänzender, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 18 mm.

Inv. Nr. 163, Platz 3. Rückenmesser, Ober- und Unterseite flachmuschelrig zugearbeitet. Flächenretusche. Gebrauchsscharten, geringpatinierter halbdurchsichtiger, dunkelgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 14 mm.

## Tafel 11, plumpe Schaber

Inv. Nr. 526, Platz 4. Plumper Bogenschaber, Ober- und Unterseite halbsteil zugerichtet, zickzackretuschiert, geringpatinierter feinkörniger, braungrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 28 mm.

Inv. Nr. 218, Platz 3. Plumper Geradschaber, Ober- und Unterseite halbsteil zugerichtet., zickzackretuschiert, geringpatinierter feinkörniger, gelber Hornsteinknauer. Maximale Stärke 24 mm.

## Tafel 12, plumpe Schaber

Inv. Nr. 525, Platz 4. Plumper Bogenschaber, einseitig steilretuschiert. Gebrauchsscharten, geringpatinierter körniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 42 mm.

Inv. Nr. 28, Platz 1. Einseitig steilretuschiefter Vielfachscharber, geringpatinierter weiß-grau gestreifter Plattenhornstein. Maximale Stärke 13 mm.

Tafel 13, Buchtscharber

Inv. Nr. 2, Platz 1. Einseitig steilretuschiefter Dreifachbuchtscharber. Gebrauchsscharten, geringpatinierter gebänderter, hell-dunkelgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 30 mm.

Inv. Nr. 235, Platz 3. Einseitig steilretuschiefter Konkav-Konvexscharber. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, grobzugerichteter grauer Hornstein. Maximale Stärke 28 mm.

Tafel 14, Buchtscharber, Spitzscharber

Inv. Nr. 873, Platz 3. Einseitig steilretuschiefter, spitzzulaufender Buchtscharber. Älteres Artefakt. Hellbraun patinierter Kreidehornstein. Bucht in der jüngeren Ära angebracht, geringpatiniert, Ober- und Unterseite grob zugerichtet. Maximale Stärke 27 mm.

Inv. Nr. 773, Platz 4. Steilretuschiefter Buchtscharber an Abschlag. Gebrauchsscharten, geringpatinierter körniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 189, Platz 2. Buchtscharber an Abschlag. Gebrauchsscharten. Feinkörniger hellbrauner Hornstein. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 9, Platz 1. Buchtscharber an Abschlag. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, hellbrauner Hornsteinknauer. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 589, Platz 4. Kleiner Buchtscharber. Gelbgrauer Hornstein. Maximale Stärke 7 mm.

Inv. Nr. 373, Platz 4. Zweiseitig flächenbearbeiteter Spitzscharber. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 7 mm.

Tafel 15, diskuide Rund- und Halbrundscharber

Inv. Nr. 872, Platz 4. Zweiseitig bearbeiteter diskuiden Halbrundscharber. Stufenretusche. Gebrauchsscharten, geringpatinierter mattglänzender, blaugrauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 36 mm.

Inv. Nr. 638, Platz 4. Zweiseitig ganzflächenbearbeiteter diskuiden Rundscharber. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 33 mm.

Tafel 16, diskuide Gerad-, Bogen- und Winkelscharber

Inv. Nr. 43, Platz 1. Teilflächenbearbeiteter diskuiden Rundscharber, geringpatinierter feinkörniger, graublauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 25 mm.

Inv. Nr. 202, Platz 2. Dünner Halbrundscharber. Unterseite Schlagbukkel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, graumarmorierter Hornsteinknauer. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 415, Platz 4. Kleiner Halbrundscharber. Stufenretusche. Hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 7 mm.

Inv. Nr. 65, Platz 1. Bogenschaber. Unterseite Schlagbuckel. Levalloisienteknik, geringpatinierter glatter, grau-gelb marmorierter Hornsteinknauer. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 744, Platz 4. Dachförmiger Geradschaber, geringpatinierter glatter, weißgrauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 14 mm.

Inv. Nr. 873, Platz 4. Winkelschaber. Zickzackretuschiert. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, hellgrau-blauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 12 mm.

Tafel 17, Kernsteinhobel, Stirnkratzer

Inv. Nr. 874, Platz 4. Kernsteinhobel. Unterseite, Basisfläche leicht konkav. Steilretusche. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, hellgrau-weiß marmorierter Hornsteinknauer. Maximale Höhe 76 mm.

Inv. Nr. 633, Platz 1. Kernsteinhobel. Drauf- und Seitenansicht. Gebrauchsscharten. Basisfläche leicht konkav.-konvex. Geringpatinierter feinkörniger, graugebänderter Plattenhornstein. Maximale Höhe 60 mm.

Inv. Nr. 529, Platz 4. Stirnkratzer. Rechtsseitig eingekerbt. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, hellbraun gebänderter Plattenhornstein. Maximale Stärke und Breite 32 × 35 mm.

Inv. Nr. 388, Platz 4. Stirnkratzer. Geringpatinierter feinkörniger, gelbgrauer Hornstein. Maximale Stärke 19 mm.

Inv. Nr. 875, Platz 4. Klingenkratzer. Dachförmig. Unterseite Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 11 mm.

Tafel 18, Stichel

Inv. Nr. 631, Platz 4. Mittelstichel. Levalloisienabschlag. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 22 mm.

Inv. Nr. 268, Platz 2. Großer Seitenstichel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 20 mm.

Inv. Nr. 139, Platz 3. Seitenstichel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger Hornstein. Maximale Stärke 5 mm.

Inv. Nr. 151, Platz 1. Seitenstichel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter feinkörniger Hornstein. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 452, Platz 4. Seitenstichel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter glatter, grauer Hornstein. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 876, Platz 4. Seitenstichel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter graumarmorierter Hornsteinknauer. Maximale Stärke 19 mm.

Inv. Nr. 557, Platz 4. Mittelstichel an Abschlag. Gebrauchsscharten, geringpatinierter blaugrauer Hornstein. Maximale Stärke 8 mm.

Tafel 19, Flachbeil (Hacke) und Pickel

Inv. Nr. 329, Platz 2. Flachbeil oder Hacke. An der Basis doppelseitige Schneide, geringpatinierter feinkörniger Plattenhornstein. Maximale Stärke 15 mm.

Inv. Nr. 96, Platz 2. Rechteckiger Pickel mit abgestumpfter Spitze,

geringpatinierter feinkörniger, grauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 25 x 25 mm.

Inv. Nr. 334, Platz 3. Deformierter viereckiger Pickel, geringpatinierter glatter, blaugrauer Hornstein. Maximale Stärke 25 x 20 mm.

Tafel 20, Bohrer, Säge. Alternierende retuschierte Abschläge

Inv. Nr. 234, Platz 3. Langgestreckter Dreikantbohrer, geringpatinierter mattglänzender, violetter Hornstein. Maximale Stärke 13 mm.

Inv. Nr. 876, Platz 4. Dreikantbohrer an Abschlag, geringpatinierter mattglänzender, blaugrauer Hornstein. Maximale Stärke 12 mm.

Inv. Nr. 550, Platz 4. Dreikantbohrer an Abschlag, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 23 mm.

Inv. Nr. 673, Platz 4. Dreikantbohrer an Abschlag, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 25 mm.

Inv. Nr. 62, Platz 2. Dünner alternierend retuschierter Abschlag, geringpatinierter, gelbbrauner Plattenhornstein. Maximale Stärke 10 mm.

Inv. Nr. 22, Platz 1. Hochbrückige Säge, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 20 mm.

Tafel 21, verschiedene Klingen

Inv. Nr. 641, Platz 4. Plumpe Breitklinge. Oberseite ganzflächenbearbeitet, unpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 877, Platz 4. Breitklinge. Geringpatinierter mattglänzender, braungrauer Hornstein. Maximale Stärke 14 mm.

Inv. Nr. 866, Platz 4. Breitklinge. Oberseite teilflächenbearbeitet. Unterseite Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 8 mm.

Inv. Nr. 7, Platz 1. Gekerbte Rechteckklinge. Oberseite ganzflächenbearbeitet. Unterseite Schlagbuckel. Gebrauchsscharten, geringpatinierter mattglänzender, gelbgrauer Hornstein. Maximale Stärke 7 mm.

Inv. Nr. 663, Platz 4. Kleine Schmalklinge. Schneide durch Gebrauch teilweise abgestumpft. Unterseite Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 12 mm.

Inv. Nr. 668, Platz 4. Kleine Schmalklinge. Gebrauchsscharten. Unterseite Schlagbuckel, geringpatinierter Hornstein. An den Rändern halbdurchsichtig. Maximale Stärke 4 mm.

Inv. Nr. 869, Platz 4. Dünne Schmalklinge. Geringpatinierter weißgrauer Hornstein. Maximale Stärke 4 mm.

Inv. Nr. 639, Platz 4. Große Schmalklinge. Unterseite Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 12 mm.

Tafel 22, unretuschierte und retuschierte Abschläge. Perlretuschen

Inv. Nr. 650, Platz 4. Unretuschierter Levalloisienabschlag mit unterseitlichem Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Wurde aus einem braunpatinierten älteren Stück in der jüngeren Ära ein zweites Mal nachgearbeitet. Maximale Stärke 16 mm.

Inv. Nr. 447, Platz 4. Unretuschiertes Levalloisienabschlag mit unterseitigem Schlagbuckel, geringpatinierter feinkörniger, hellgrauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 11 mm.

Inv. Nr. 863, Platz 4. Linksseitlich retuschiertes großer Abschlag. Unterseite glatt, geringpatinierter feinkörniger, hellgrauer Plattenhornstein. Maximale Stärke 17 mm.

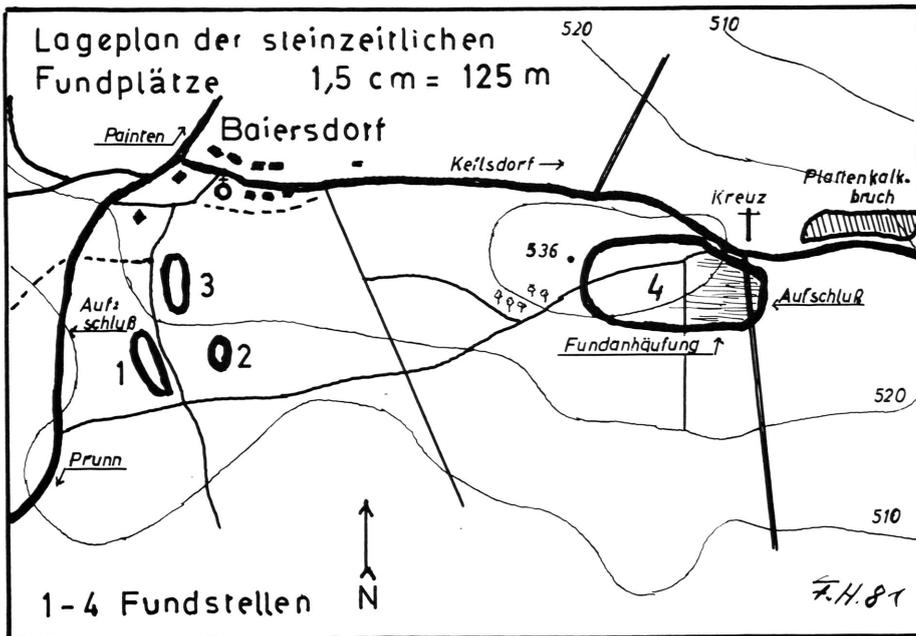
Inv. Nr. 878, Platz 4. Perlretuschiertes Abschlag; wurde aus einem älteren braungelb patinierten Stück in der jüngeren Ära nachretuschiert. Geringpatinierter hellgrauer Hornsteinknauer. Maximale Stärke 15 mm.

Inv. Nr. 717, Platz 4. Perlretuschiertes dünner Schmalabschlag, geringpatinierter hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 9 mm.

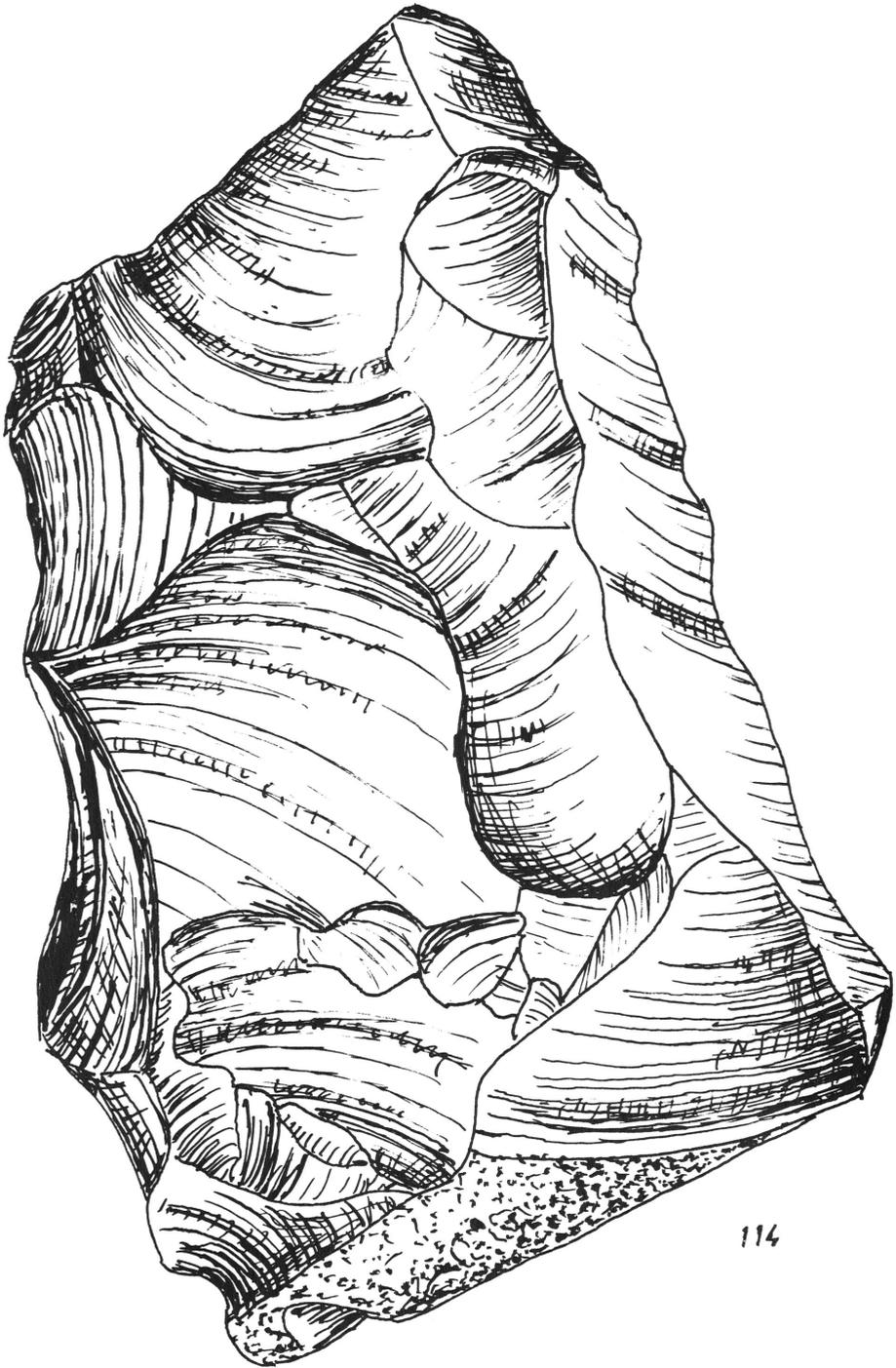
Inv. Nr. 413, Platz 4. Perlretuschiertes Kleinabschlag, geringpatinierter feinkörniger, hellgrauer Hornstein. Maximale Stärke 4 mm.

Inv. Nr. 456, Platz 4. Perlretuschiertes Abschlag, geringpatinierter feinkörniger, grau-weißgrauer Hornstein. Maximale Stärke 12 mm.

Inv. Nr. 442, Platz 4. Perlretuschiertes ganzflächenbearbeiteter Levalloisienabschlag, geringpatinierter feinkörniger, grauer Hornstein. Maximale Stärke 11 mm.

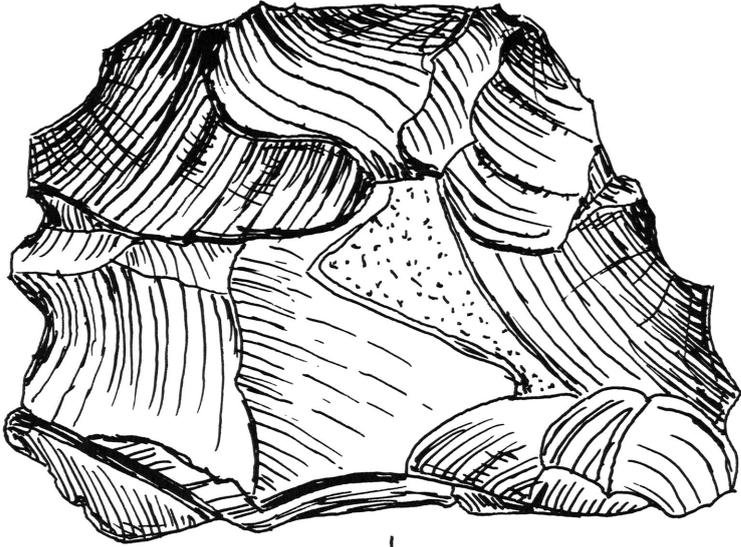


Tafel I

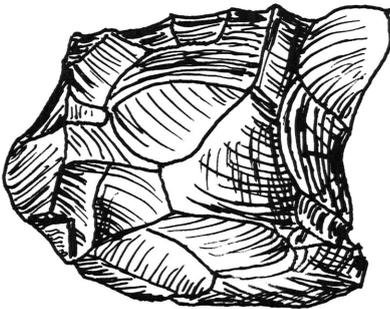
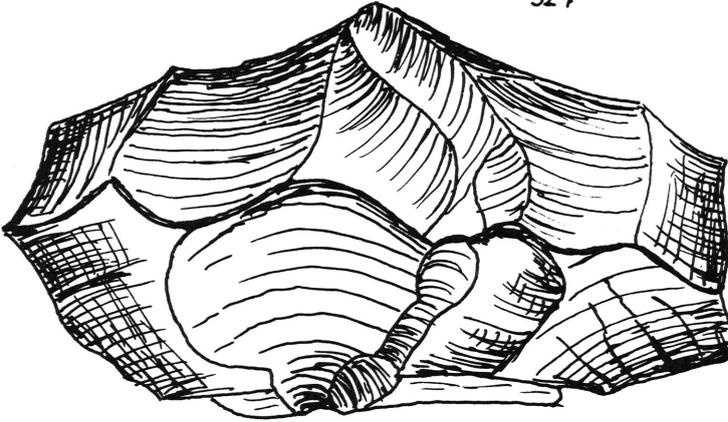


114

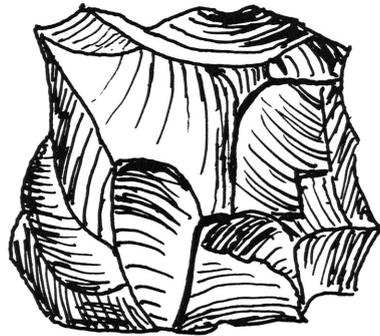
Tafel 2



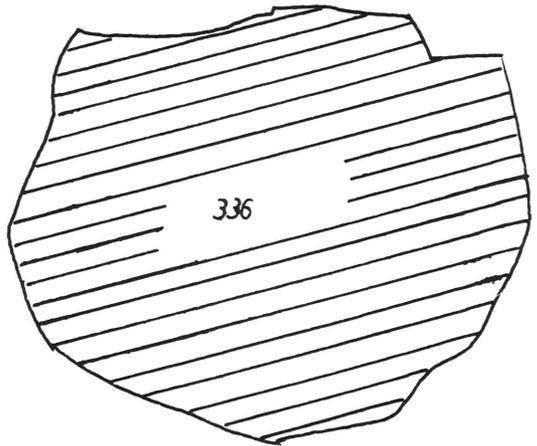
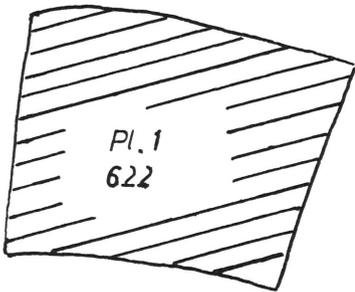
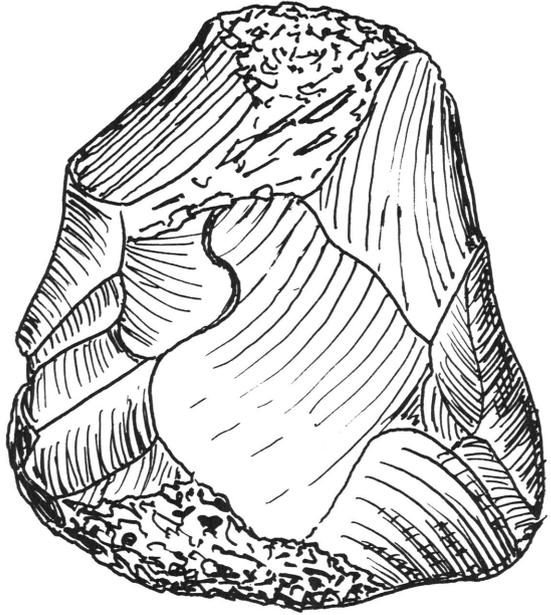
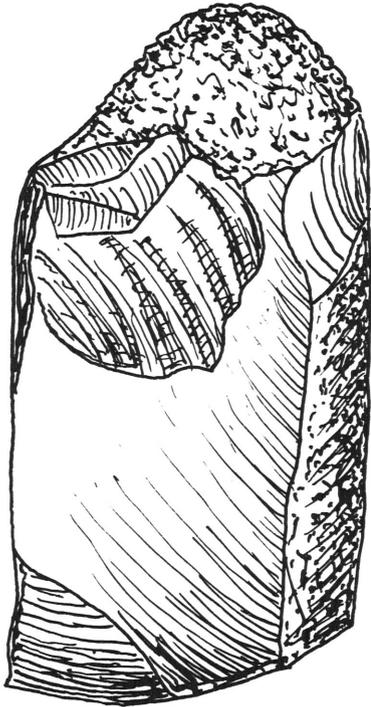
324



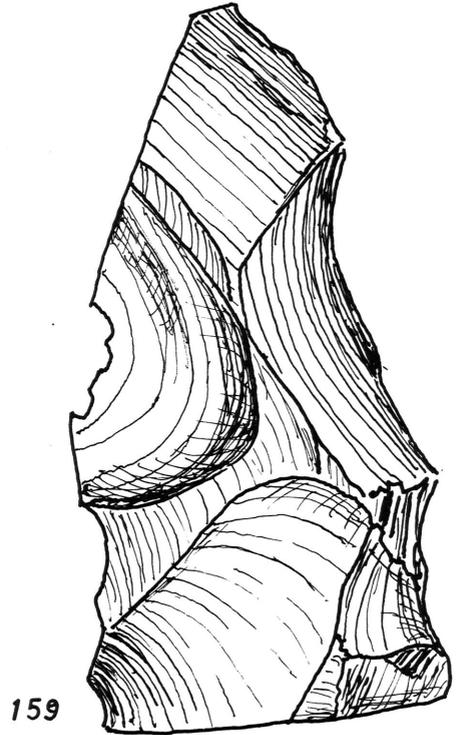
444



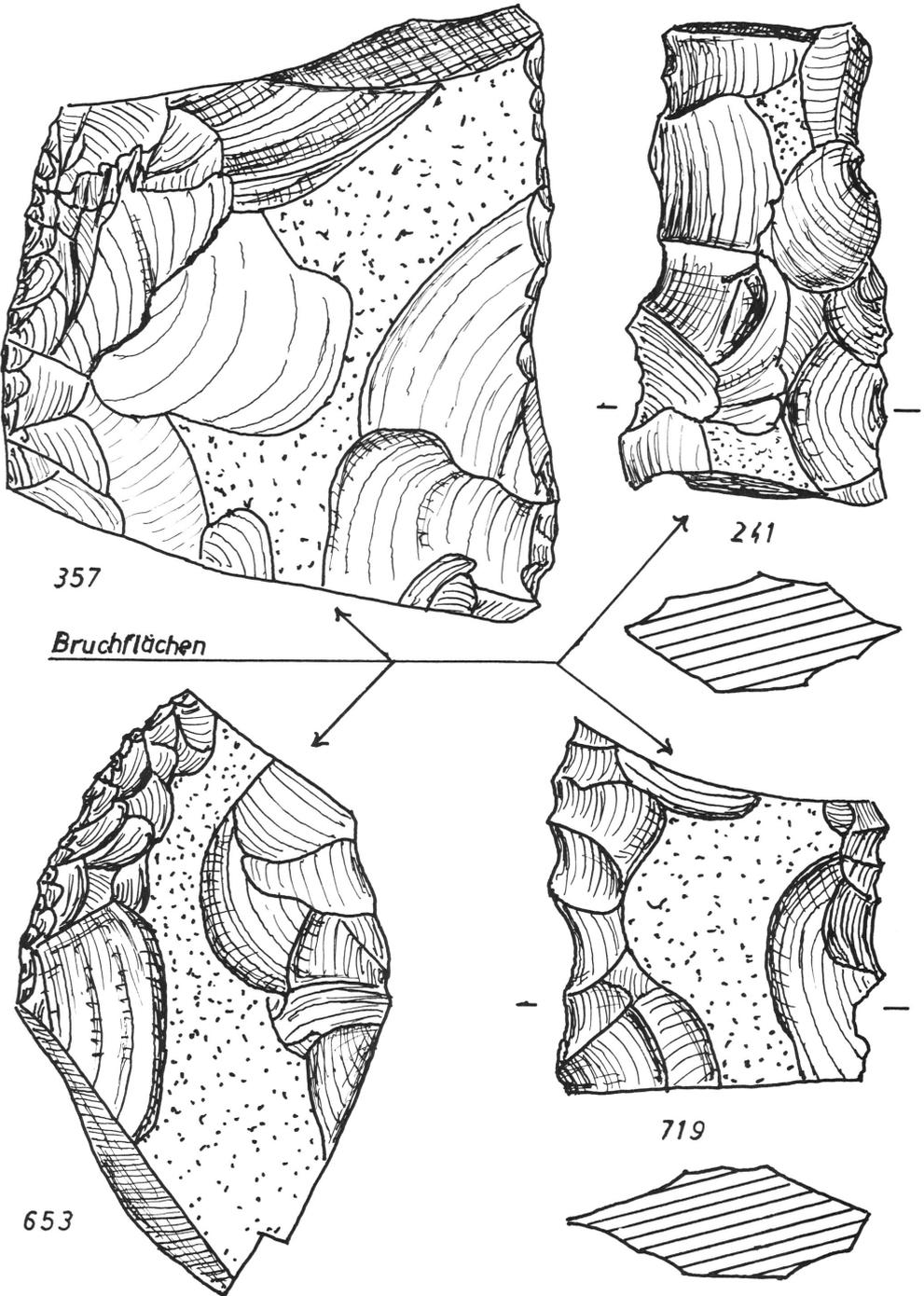
Tafel 3



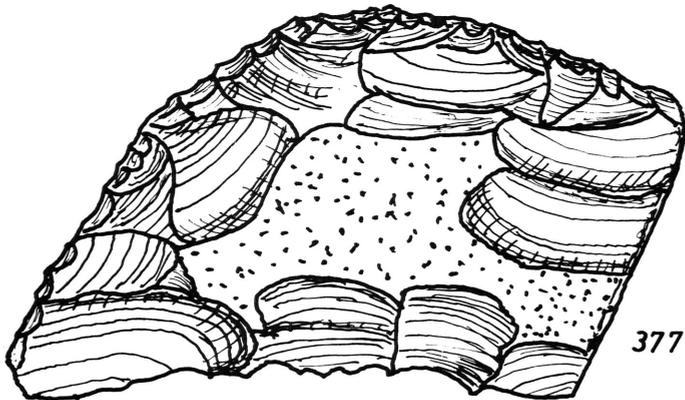
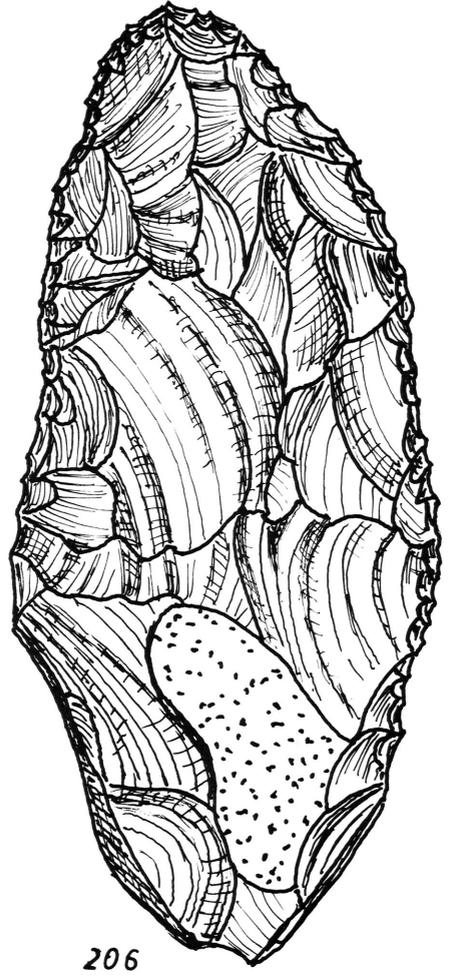
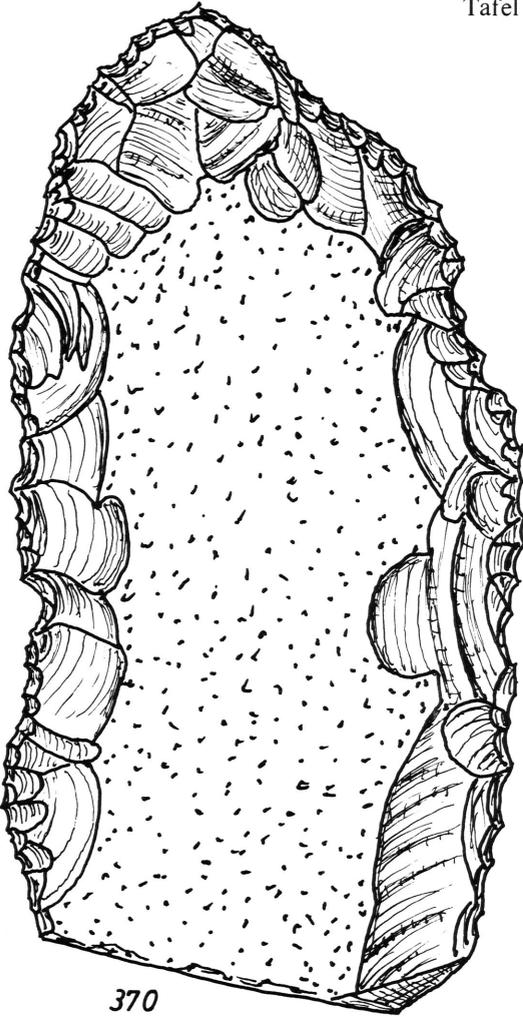
Tafel 4



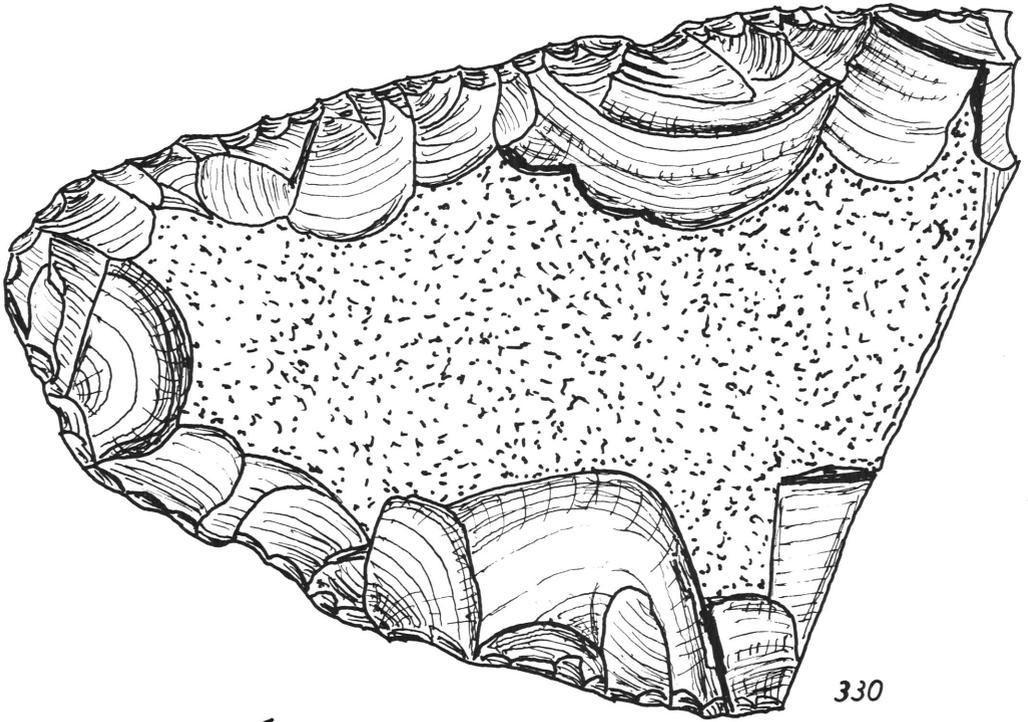
Tafel 5



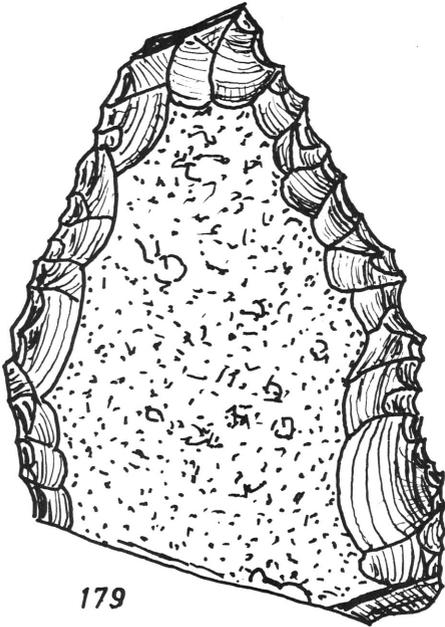
Tafel 6



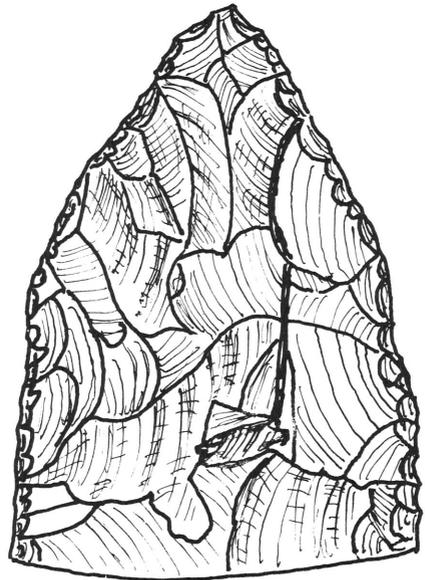
Tafel 7



330

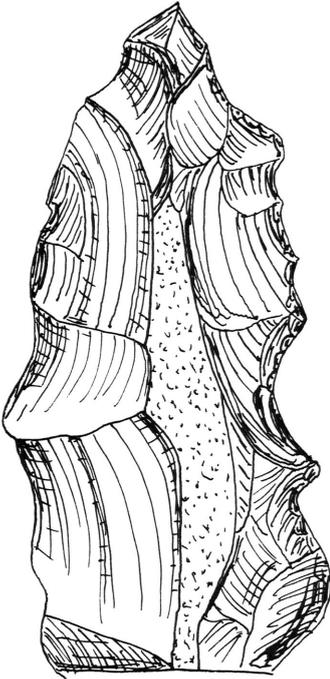


179



375

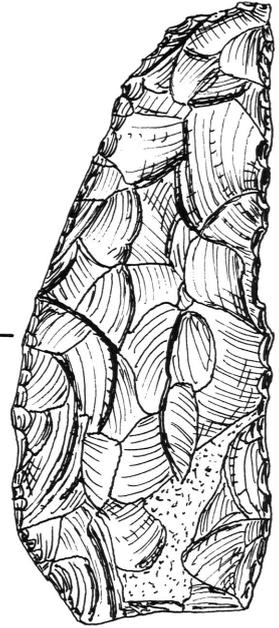
Tafel 8



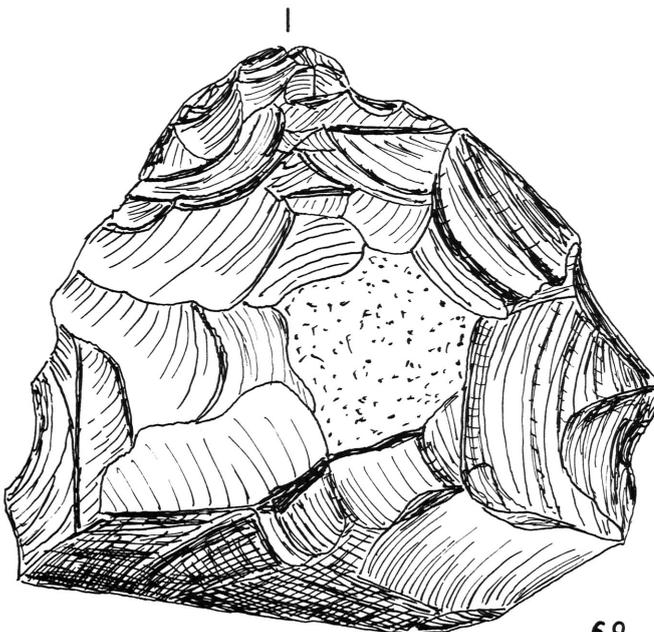
636



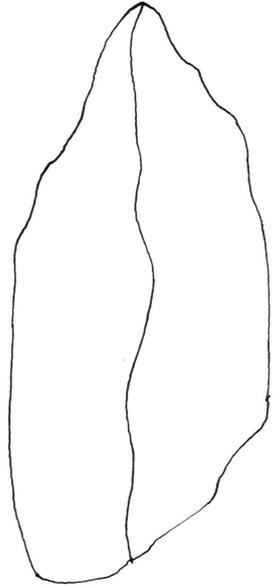
640



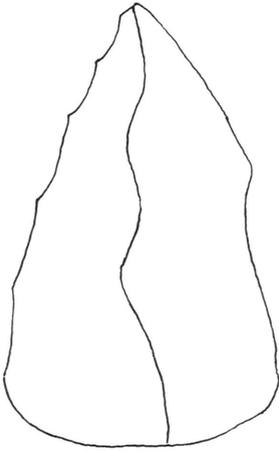
147



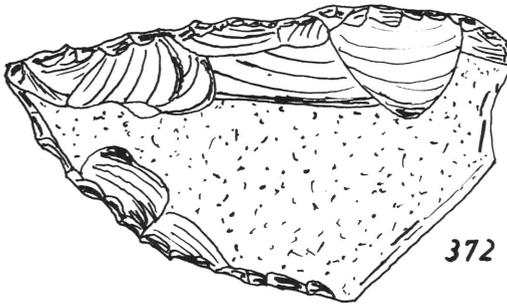
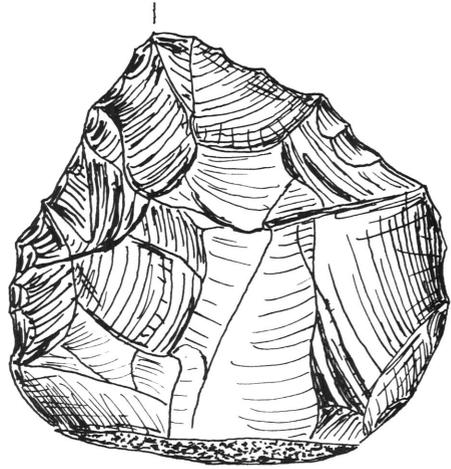
69



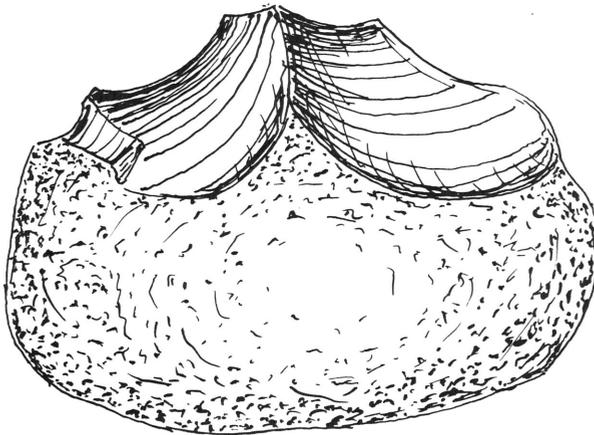
Tafel 9



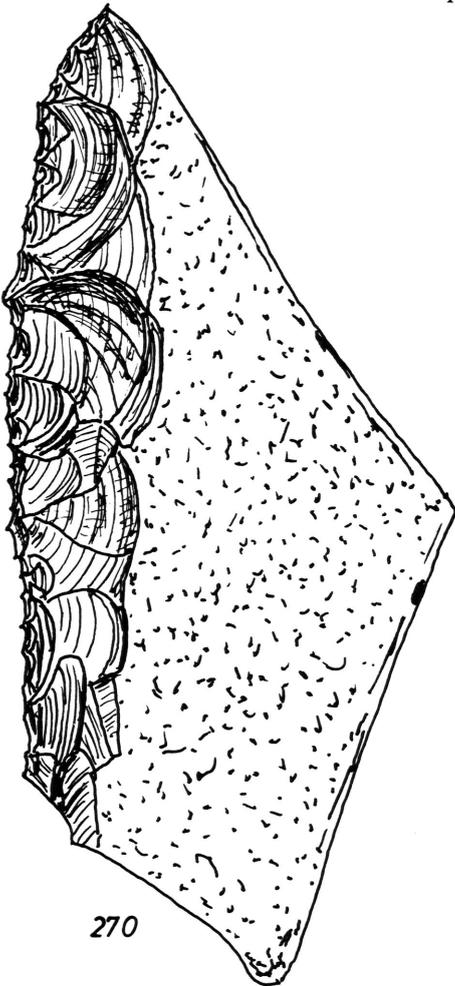
332



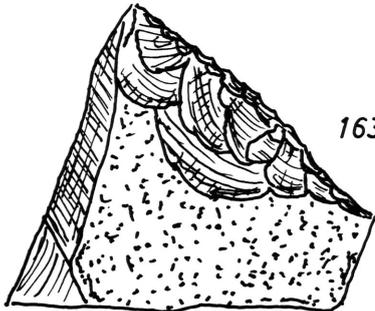
372



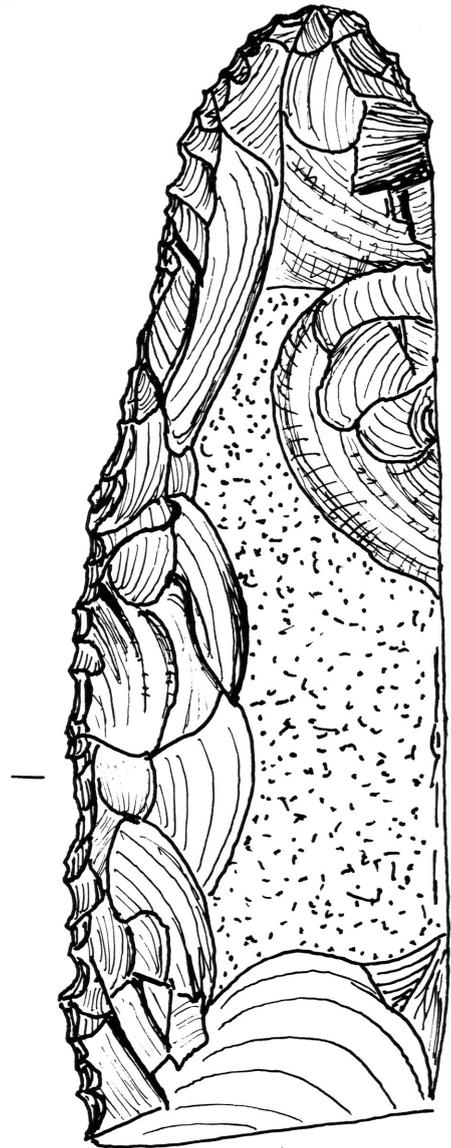
Tafel 10



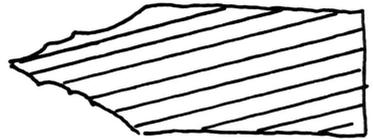
270



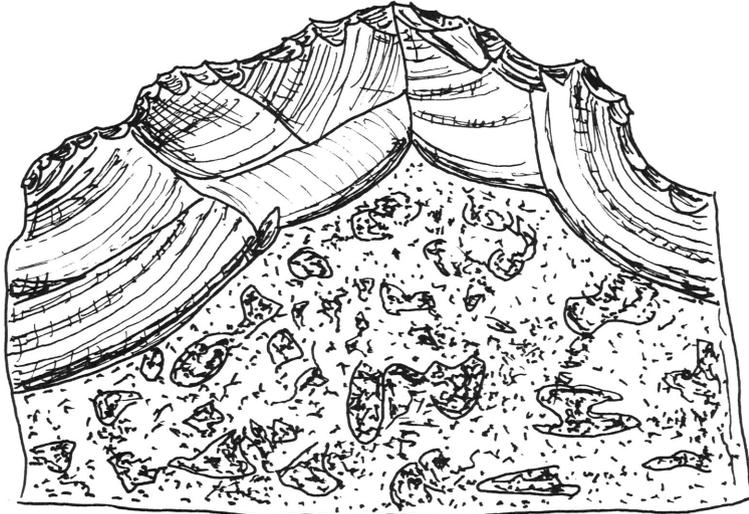
163



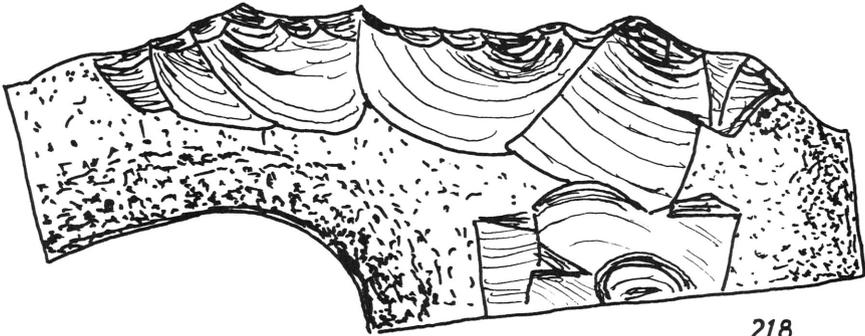
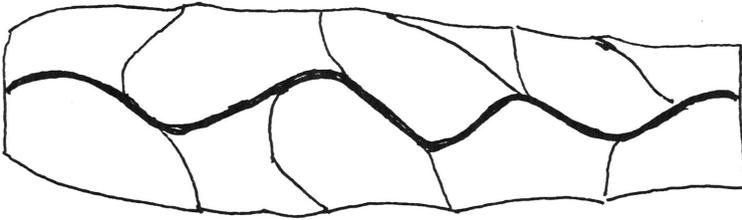
211



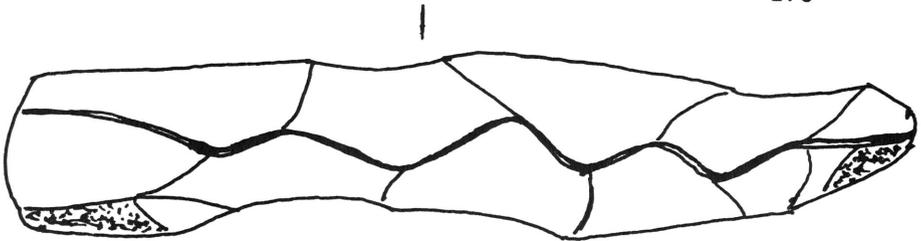
Tafel 11



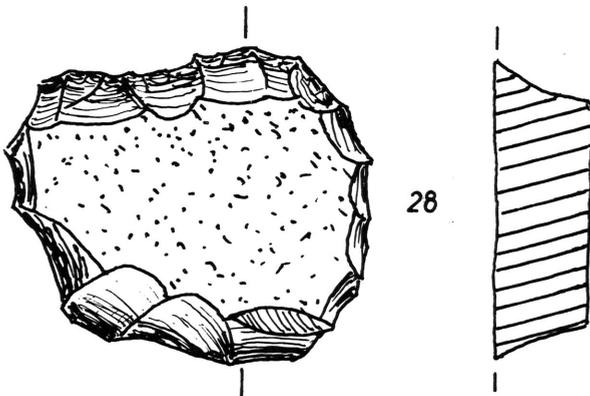
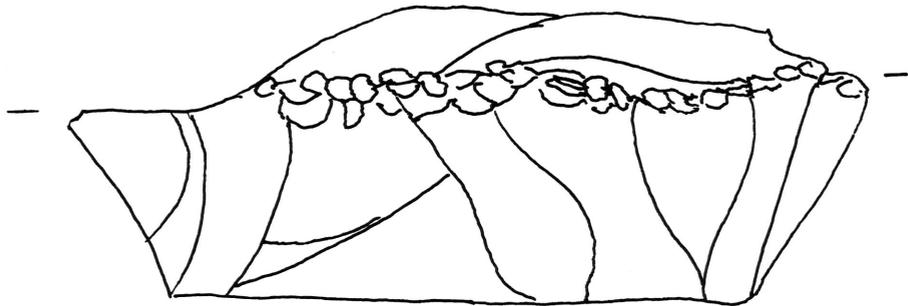
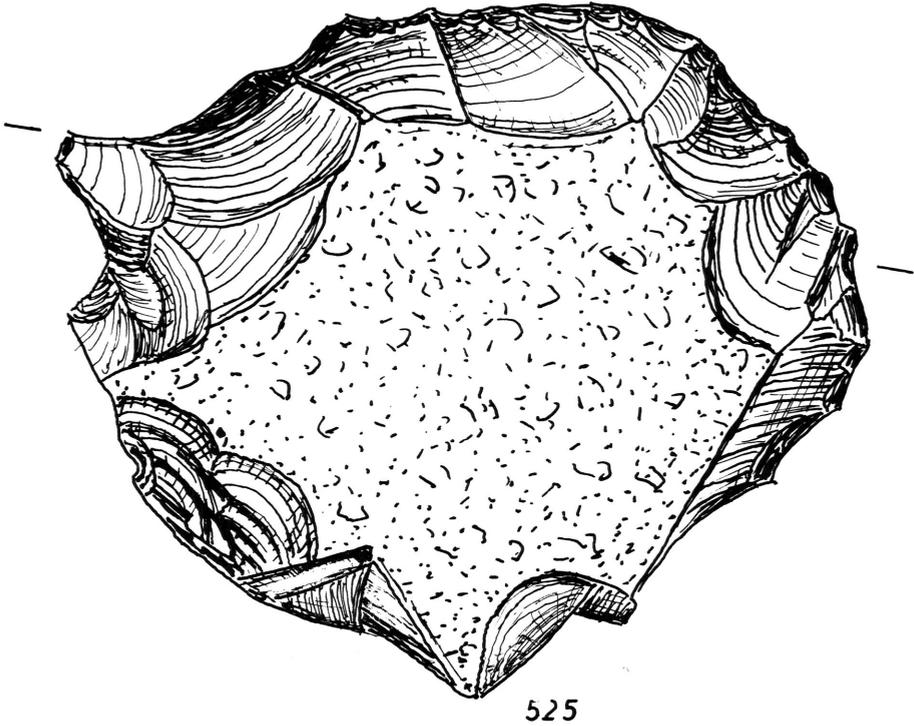
526



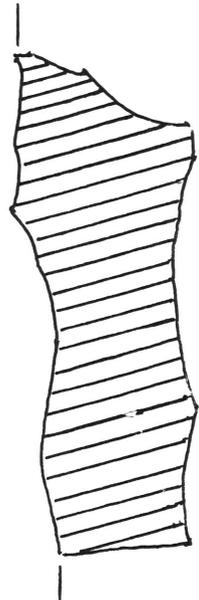
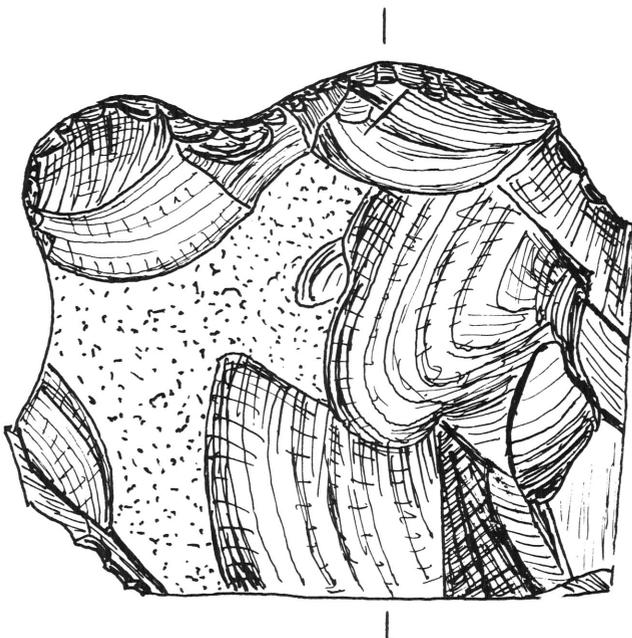
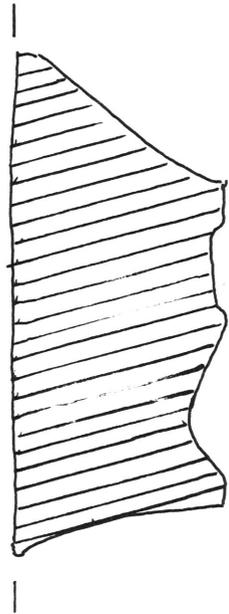
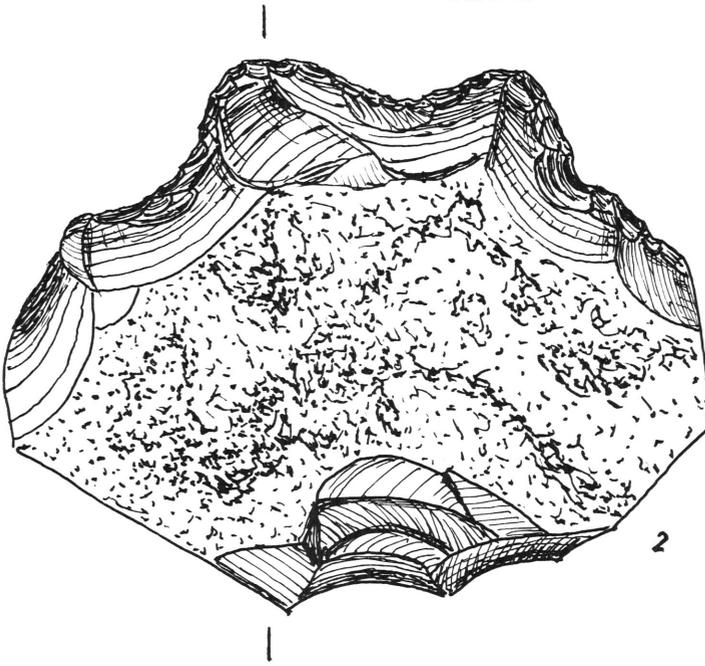
218



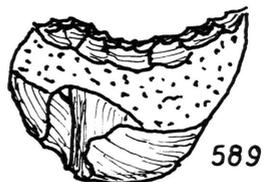
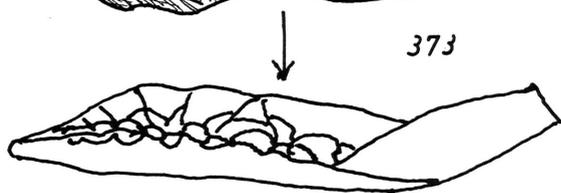
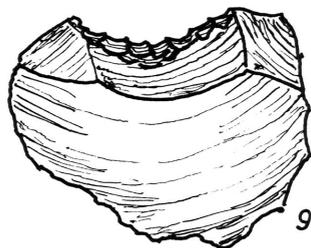
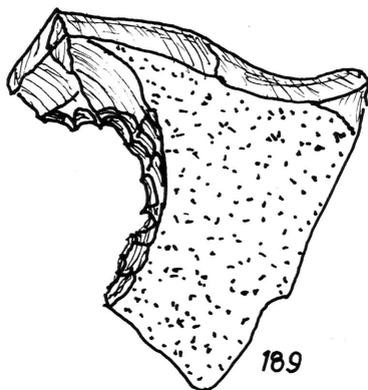
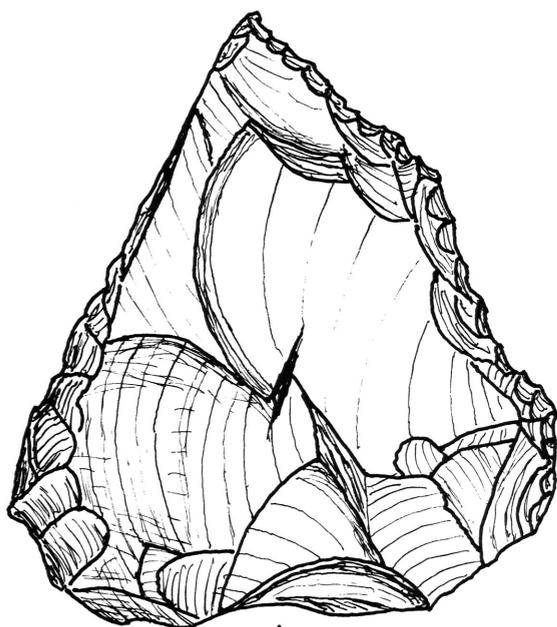
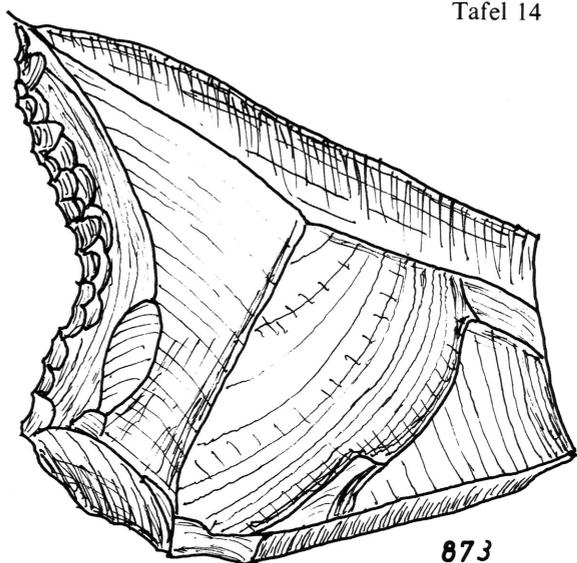
Tafel 12



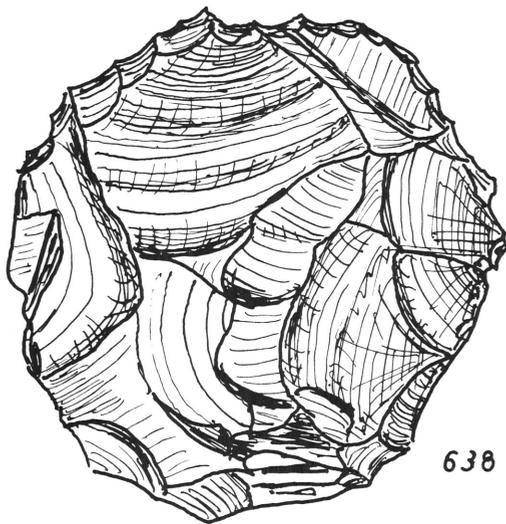
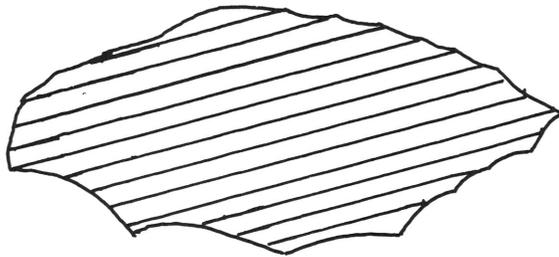
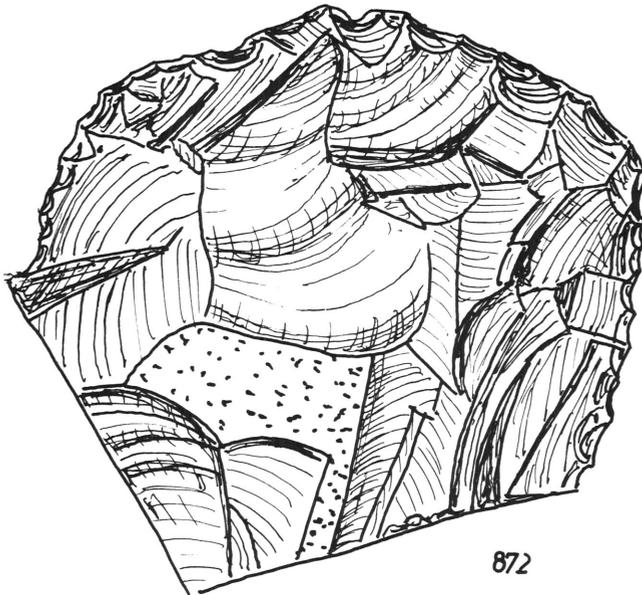
Tafel 13



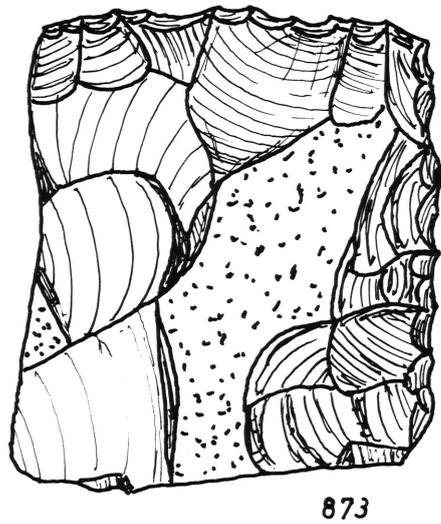
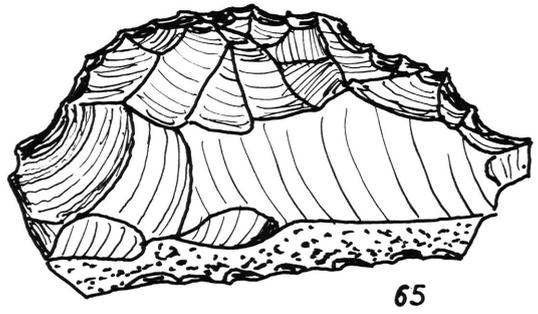
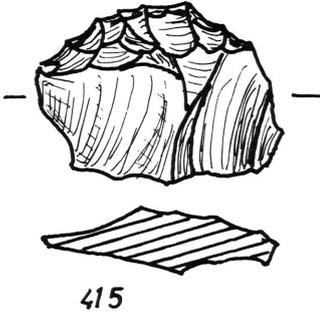
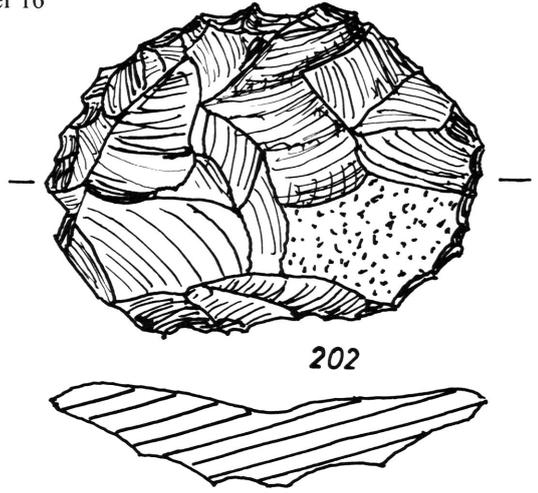
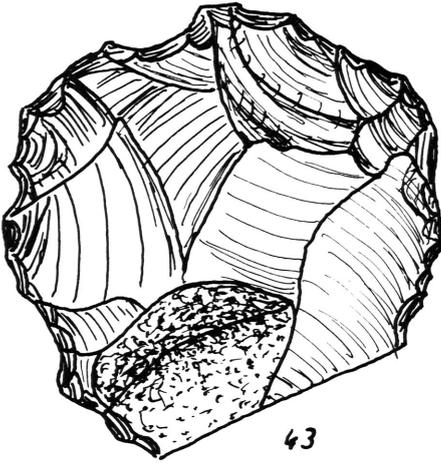
Tafel 14



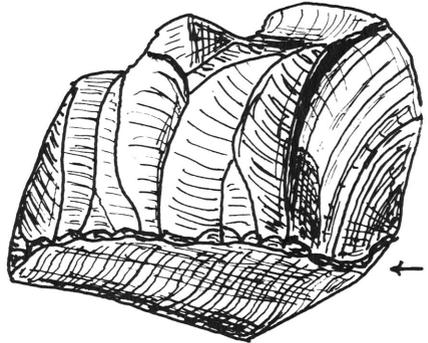
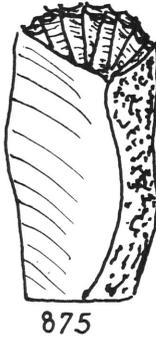
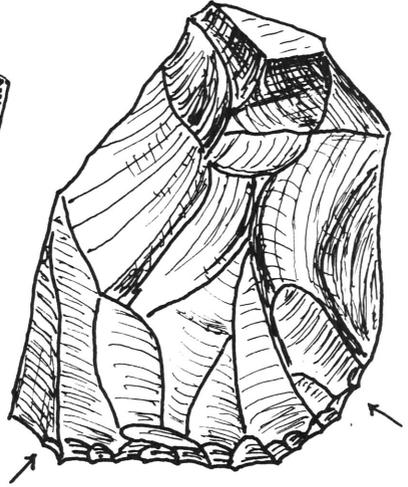
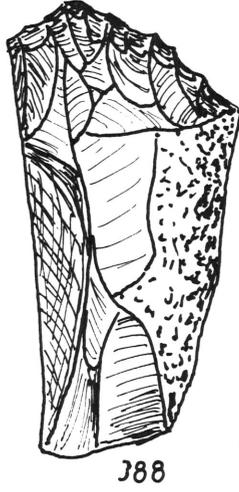
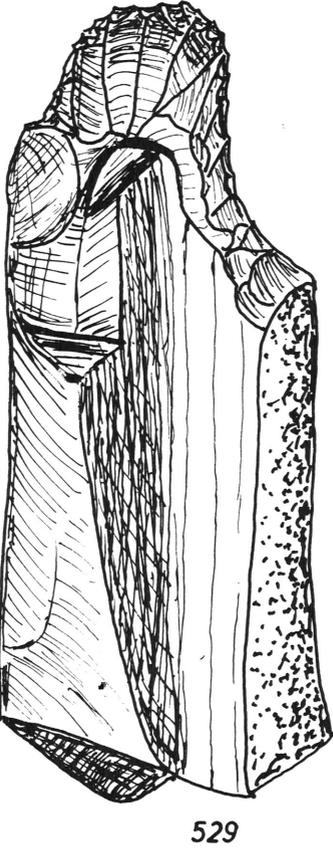
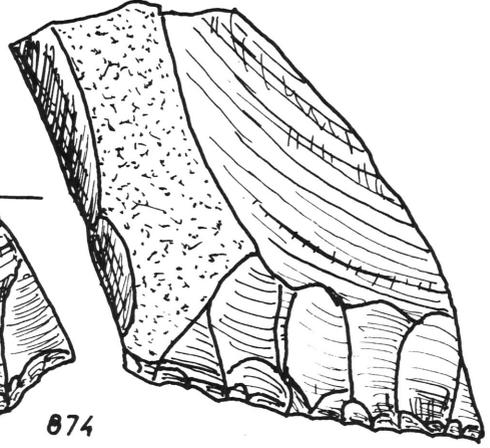
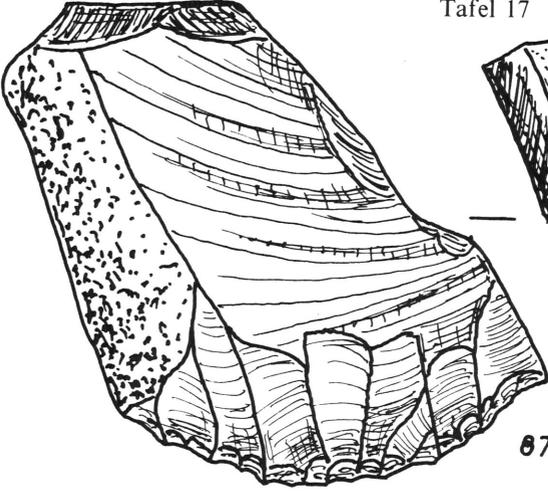
Tafel 15



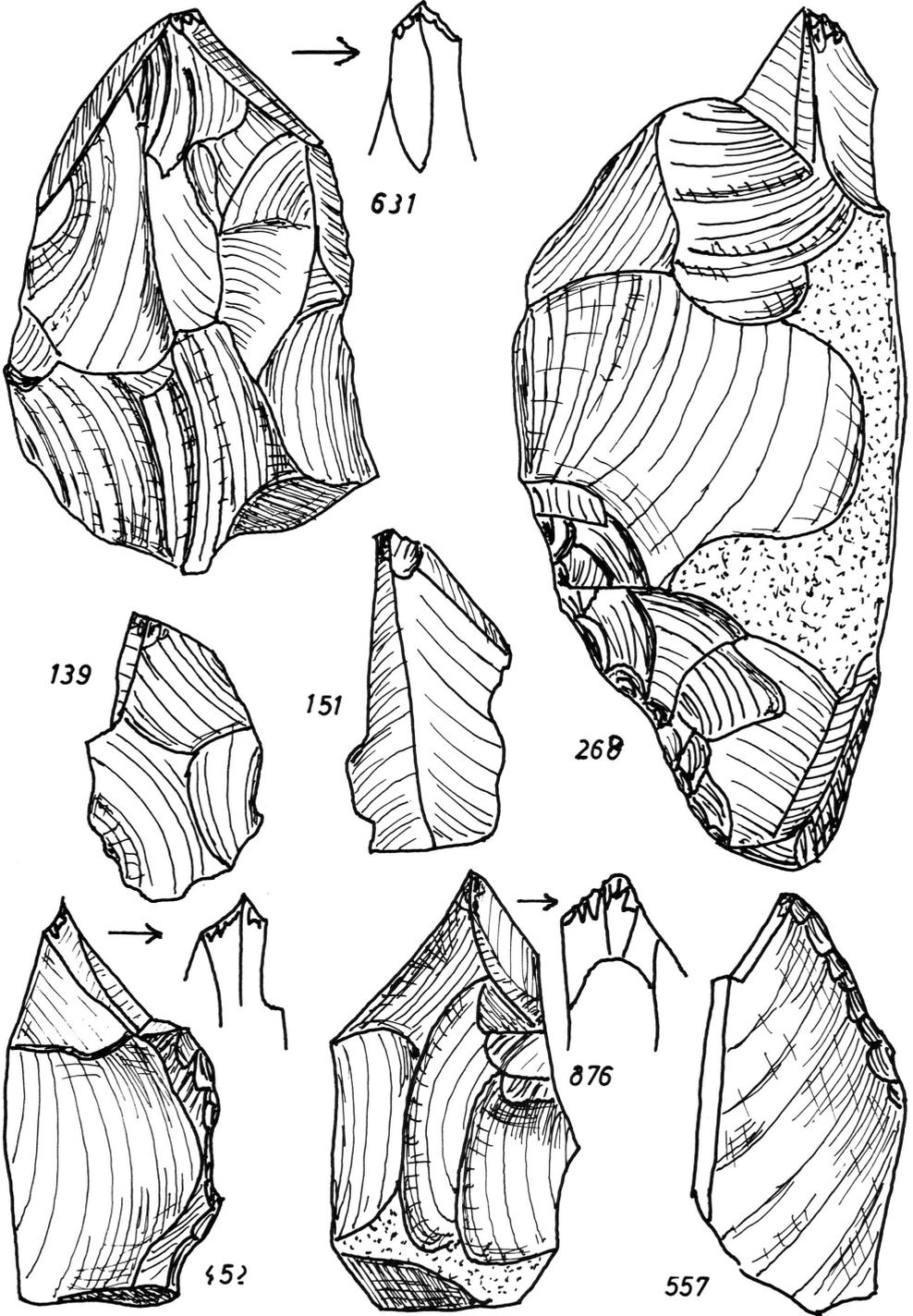
Tafel 16



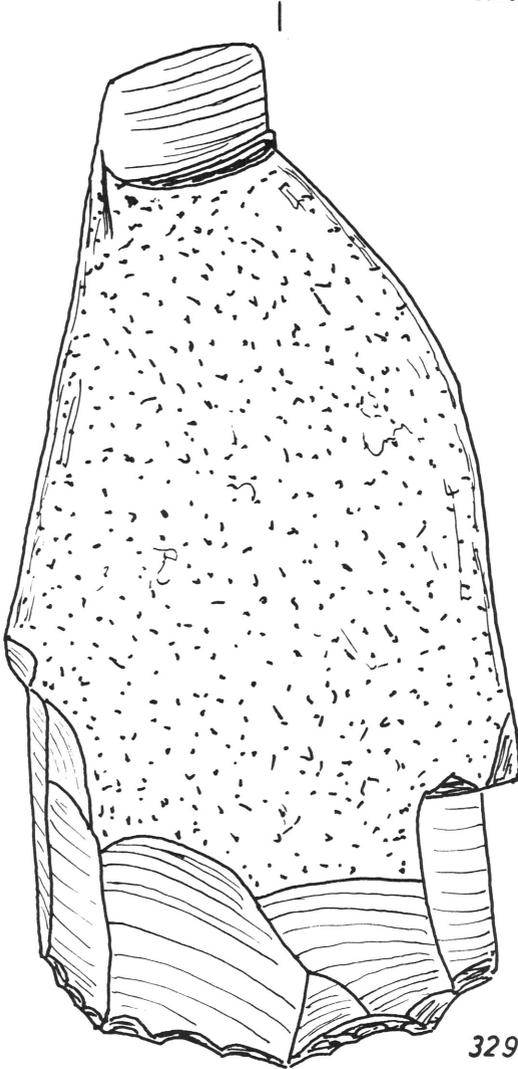
Tafel 17



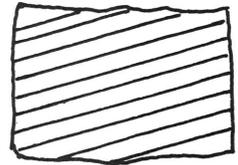
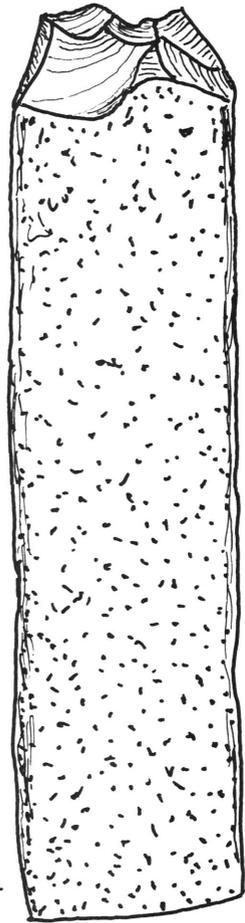
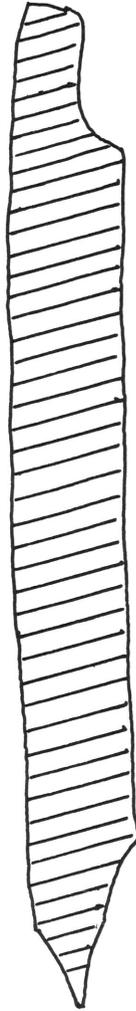
Tafel 18



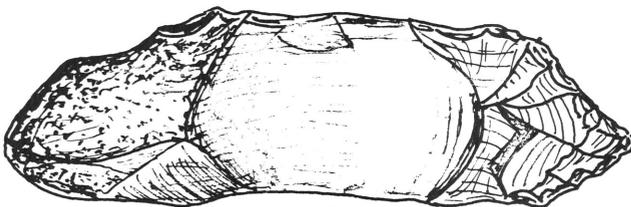
Tafel 19



329



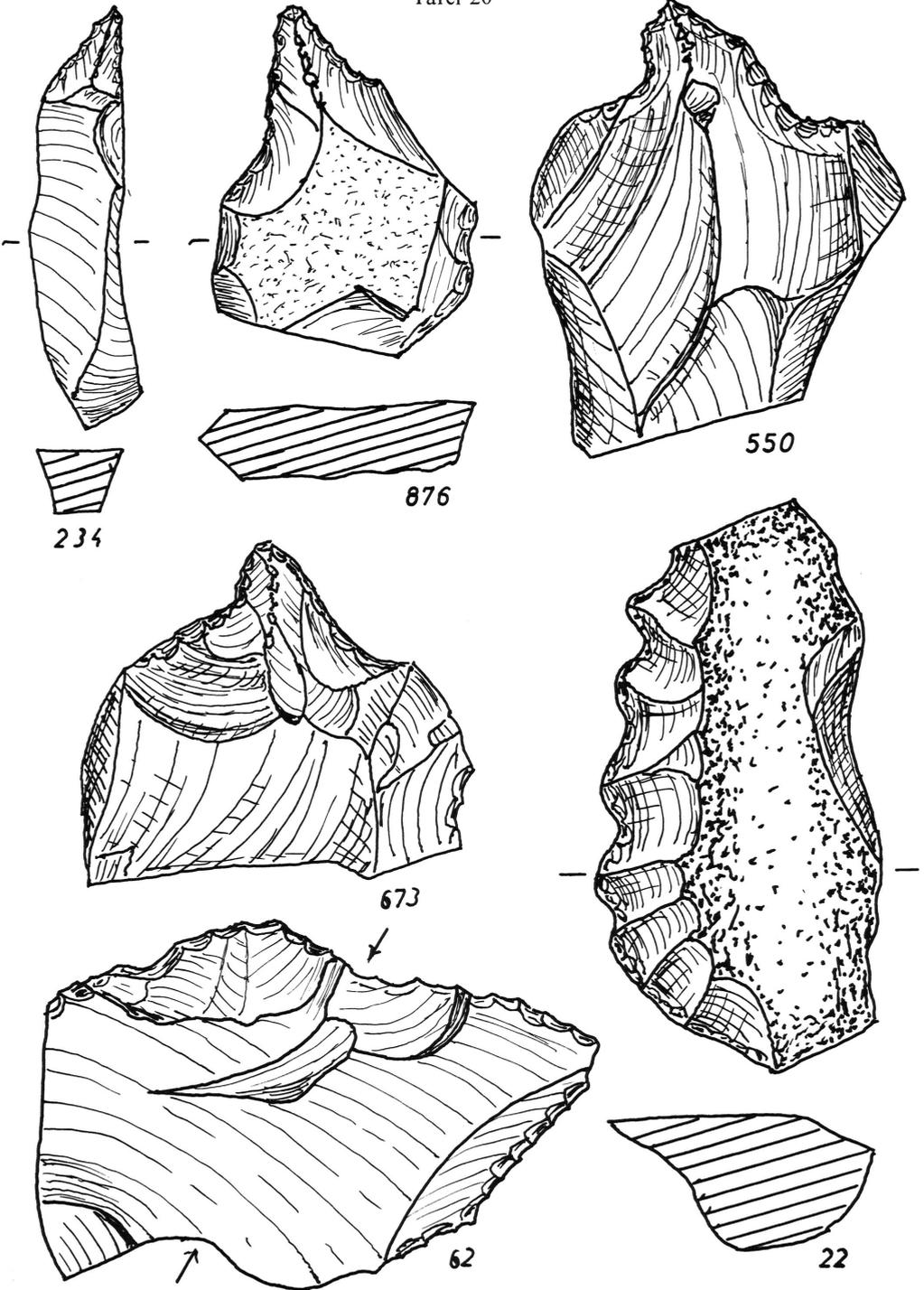
96



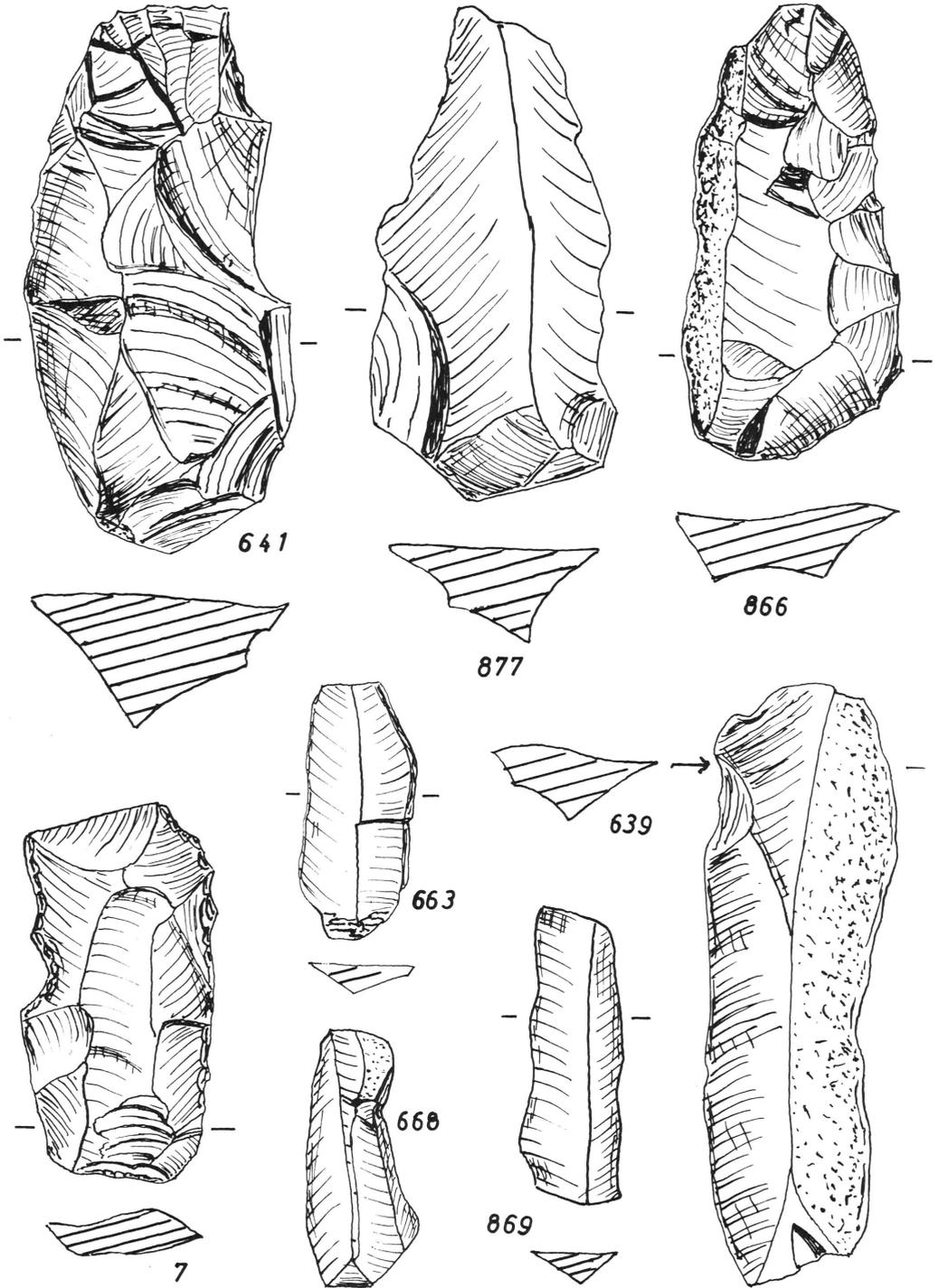
334



Tafel 20



Tafel 21



Tafel 22

