

Zum Vorkommen mesolithischer Beile, Spalter und Pickel in Süddeutschland

von Hermann Josef Seitz, Lauingen

Mit 12 Bildern nach Zeichnungen des Verfassers

I n h a l t

Einleitung — Die Fundlandschaft — Zur Ur- und Frühgeschichte —
Das grobgerätige Mesolithikum: Fundumstände und Stratigraphie —
Werkstoff und Technik — Die Werkzeuge — Benachbarte Fundstellen —
Fundstellen südlich der Donau — Beziehungen zu anderen Grobgerät-Kulturen.

Als ich 1932 das Große Donaumoos bei Neuburg an der Donau als reiches vorgeschichtliches Neuland erschließen konnte, fielen in dem durch ein schönes Epipaläolithikum gekennzeichneten östlichen Teil der Landschaft auch grobe Steingeräte an, die zweifelsohne dem Kreis des sogenannten grobgerätigen Mesolithikum angehörten. Mit der Formverschiedenheit verband sich weitgehend ein Unterschied im Werkstoff, der in beiden Fällen dem etwa 20 Kilometer nördlich gelegenen Jura entstammte. Neben groben Spitzen, Schneidgeräten und Schabern waren einige bis dahin im süddeutschen Raum neuartige Geräteformen vertreten: etliche Beilchen, eine pickelartige Mandelform und ein Gerät, das nur als Spalter angesprochen werden konnte.

Bis zum Jahre 1936 wurde auch das einige Kilometer westlich gelegene eigentliche Moorgebiet untersucht. Die in den Randzonen und sporadisch im Moorgelände liegenden Sanddünen ergaben neben reichlich Mittel- bis Spättardenoisien ebenfalls Grobgerät, dessen jurassischer Werkstoff sich in Farbe und Zusammensetzung von jenem auf den Dünen des Ostrandgebietes gefundenen Grobgerät unterschied. Verschiedenheiten zeigte auch die Technik. Auch hier fanden sich neben einer ersten kernbeilartigen Form einige einwandfrei spalterartige Geräte¹.

Auf der Landestagung der Bayerischen Geschichts- und Urgeschichtsvereine 1937 zu Aschaffenburg wies ich im Rahmen eines Vortrages erstmals auf dieses südlich

¹ Das Donaumoos ist noch nicht monographisch behandelt. Ein Erstbericht, H. J. Seitz, Das Donaumoos, ein neuerschlossenes vorgeschichtliches Arbeitsgebiet in Schwabenland, Augsburg 1936, H. 9/10, ferner Das Donaumoos als vorgeschichtl. Siedlungsgebiet in Kollektaneen-Blatt, Nr. 101, Neuburg a. d. Donau, 1937, und Fundberichte in Bayer. Vorgsch., Bl. 12 (1934), 13 (1935), 14 (1937), 15 (1938), 16 (1941) liegen bis jetzt vor.

der Donau auftretende Grobgerät hin, und zog Vergleiche zu dem von C. G u m p e r t im Frankenjura auf zahlreichen Stationen aufgefundenen und von ihm unter dem Begriff der „Jurakultur“ zusammengefaßten grobgerätigen Mesolithikum². Die Erwähnung von Beilformen, vor allem aber von Spaltern, stieß, wenn nicht auf Ablehnung, so zum mindesten auf Skepsis. Das war insofern begreiflich, als der Gedanke an „süddeutsche Spalter“ zu neuartig war³. Von der Richtigkeit meiner Deutung überzeugt und von norddeutschen Kennern, denen ich mein Material vorwies, bestärkt, wollte ich mich zunächst auf weiteres Beobachten verlegen. Aber noch im gleichen Jahr fand sich eine Bestätigung in kaum erhofftem Ausmaß. Sie ergab sich in dem vom Donaumoos 90 Kilometer westlich, d. h. donauaufwärts gelegenen Gebiet um das Dorf Wittislingen.

Das Dorf Wittislingen im Landkreis Dillingen an der Donau liegt am Südrand der Schwäbischen Alb beim Austritt der Egau aus dem Jura in die Hochterrassenebene des Donautales. Die Egau, als kümmerlicher Wasserlauf aus einem gekappten Trockental kommend und acht Kilometer nördlich von Wittislingen durch starke Flußquellen verstärkt, hat auf ihrer letzten Albstrecke eine Juraklippe in Form eines Engtählchens durchsägt, um das sich das Dorf aufbaut. Beim Austritt aus dem Jura durchschneidet sie in einer Engtalrinne auf einen Kilometer Länge nacheiszeitliche Süßwasserkalke, die in einer Mächtigkeit bis über fünf Meter dem Juraabfall an- und vorgelagert sind. Nördlich von Wittislingen erweitert sich das Tal trogartig. Es handelt sich wohl um ein kleines Senkungsfeld, in das etwa vier Kilometer nordwestlich von Wittislingen das in einer Senke gelegene Moorgebiet des Dattenhauser Riedes („See“) einmündet. Ein weiteres Moor, das Bergheimer Ried, liegt zwei Kilometer ostwärts dem Jura vorgelagert (Bild 1).

Der Name des Dorfes Wittislingen ist seit 1881 verbunden mit dem Grab einer alemannischen Fürstin des 7. Jahrhunderts, dessen prachtvolle Beigaben als „Wittislinger Fund“ im Bayerischen Nationalmuseum zu München verwahrt werden. Bis zum Jahre 1936 lagen aus der Gemarkung nur Funde der Römer- und Reihengräberzeit vor. Mit dem Jahr 1937 wurden auf dem „Alten Berg“ (der Name ist bezeichnend!), einem kleinen, 500 Meter nördlich vom Dorf gelegenen Bergsporn, erste Steinzeitfunde festgestellt. Bei weiteren Untersuchungen erwies sich der Berg als vorgeschichtliches Siedlungsgelände ersten Ranges. Die Oberfläche des verkarsteten Spornes ergab Funde verschiedener Kulturen vom Tardenoisien bis zur Römerzeit. Hinzu kam 1938 eine 300 Meter südlich vom „Alten Berg“ am Hangabfall zur Egau in der Flur „Schindbühel“ gelegene, in vorgeschichtlicher Zeit verlandete Doline, die in einem klar gezeichneten Schichtbild, zum Teil in Süßwasserkalken gelagert, Straten vom Tardenoisien über Frühbandkeramik und Endjungsteinzeit (bzw. früheste Bronze-

² Zur Beurteilung der Jurakultur vgl. zuletzt H. F ö d i s c h, Zum Problem des Paläo- und Mesolithikums im nördlichen Bayern. Forschungen und Fortschritte 29, H. 1, 1955. Dort nennt Födisch unsere Spalter und Kernbeile (wohl Pickel) „die einzig sicheren in Bayern“.

³ Ber. d. Bayer. Gesch. u. Urgesch. Ver. zur XXI. Hauptvers. 1937. München 1937.

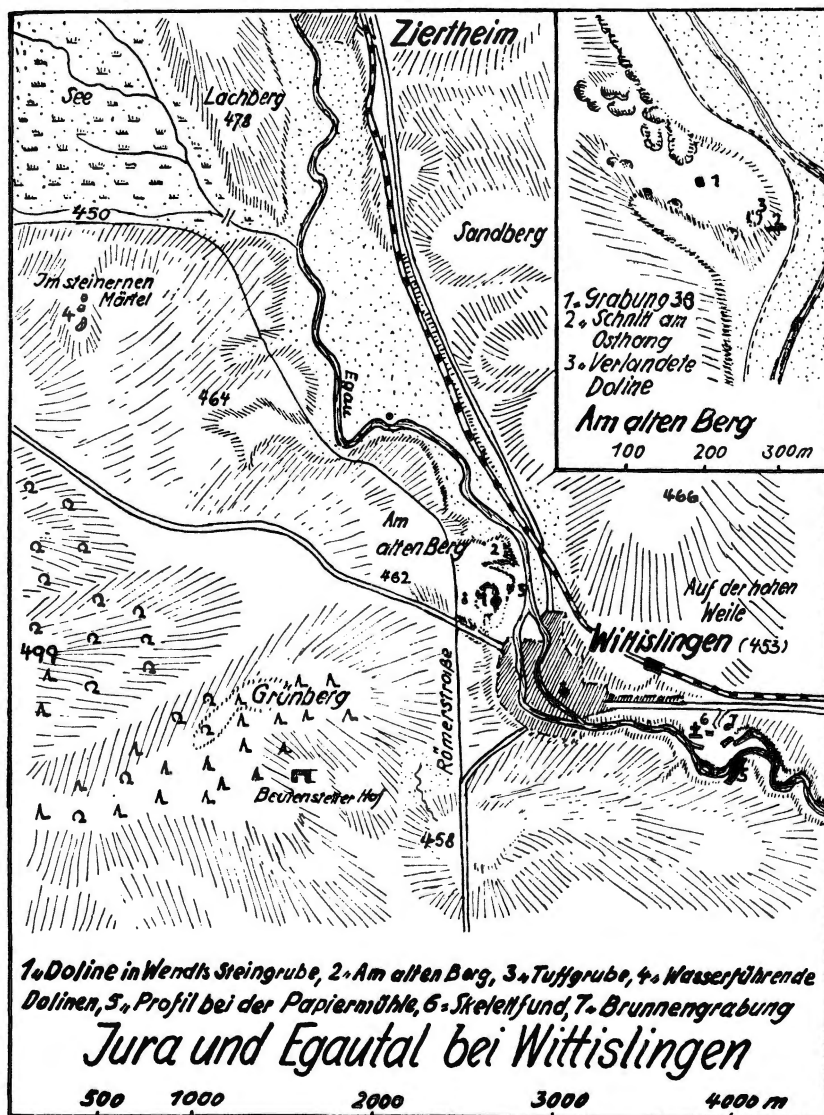


Bild 1. Plan des Fundgebietes um Wittislingen.

zeit) bis zur Urnenfelderzeit ergab. Ähnlich gelagert waren die Verhältnisse in einer in unmittelbarer Nachbarschaft in der Flur „Schlafbühel“ gelegenen Kalktuffgrube. Hier kamen, von der frühen Bandkeramik über Urnenfelder- und Keltenzeit hinweg, den Namen erklärend, noch alamannische Reihengräber hinzu. Den siedlungsmäßigen Schwerpunkt jedoch bilden die über borealem Basistorf ruhenden Querkalke am Südausgang des Dorfes. Hier liegt Frühbandkeramik vier Meter unter den gewachsenen, durch humose Trockenbänder unterbrochenen Süßwasserkalken. Nach

oben folgen im Kalk Endjungsteinzeit, Bronzezeit, Urnenfelder- bzw. Frühhallstattzeit und teilweise Frühlatène und darüber in kontinuierlicher Abfolge Keltenzeit, Römerzeit, germanische Hütten der Spätkaiserzeit, Früh- und Hochmittelalter bis zu einer im 15. Jahrhundert abgegangenen Ortschaft. Das wichtigste Ergebnis war jedoch die Tatsache, daß die im Wechsel mit Humusbändern aufgewachsenen Quellkalke in einer vorgeschichtlich klar datierten Stratigraphie die Schwankungen des nacheiszeitlichen Grundwasserstandes erkennen ließen. Damit konnten weitgehend detaillierte Rückschlüsse auf den Ablauf des nacheiszeitlichen Klimas gezogen und vor allem die noch offene Frage der subborealen Klimaphase in einen neuen Blickwinkel gestellt werden. Mit der Stratigraphie verband sich das Vorkommen von Schneckenhorizonten, die, nachdem die Schnecken bekanntlich empfindliche Klimaindikatoren sind, ebenfalls klimatologische Rückschlüsse zuließen. Ich habe über den ganzen Komplex bereits an anderer Stelle gehandelt⁴. Hier sei nur ein Teilgebiet herausgegriffen und einer kurzen Betrachtung unterzogen: das grobgerätige Mesolithikum vom „Alten Berg“.

Der kaum sechs Meter hohe, aus einer ebenen Talstufe heraus halbinselartig vorspringende Sporn des „Alten Berges“ hat eine nur zwei Hektar große Plateaufläche. Sein zumeist reifer Hang steigt ziemlich steil aus der Talsohle auf und besitzt nur mehr auf der Nordseite kleine Felsbastionen (Malm Epsilon). Die freie, gegen Westen durch Höhen geschützte Lage unmittelbar über der fischreichen Egau, die heute noch als eines der besten deutschen Fischgewässer gilt, bot dem vorgeschichtlichen Menschen eine günstige Siedlungsmöglichkeit. Der Fluß und die Nähe zweier Moorgebiete mußten vor allem den Mittelsteinzeitler anlocken und ihn zu einer gewissen Sesshaftigkeit verlocken.

Die Erstbesiedelung geschah im Tardenoisien. Besiedelt wurde wie in allen folgenden Kulturen nur der unmittelbare Bergrücken. Das rückwärtige Anschlußgelände wurde gemieden. Von der Gesamtfläche sind bis jetzt nur etwa 10 Ar aufgeschlossen. Von dieser kleinen Fläche und von Maulwurfshaufen wurden laufend Funde abgelesen. Reichlich Funde wurden aus zwei an Umfang geringen Grabungen gewonnen. Bis heute sind rund 12 000 Silices angefallen. Der 10—30 cm mächtige Karsthumus über dem Grundgestein ist von Funden buchstäblich durchsetzt. Im Tardenoisien lassen sich mindestens zwei Ausprägungen unterscheiden, eine ältere mit strahlenförmigen, an Epipaläolithikum gemahnende und eine jüngere mit mehr verwaschenen Formen. Kennzeichnend ist — im Gegensatz zum Tardenoisien des westlichen Donau- und Mooses — eine relative Armut an geometrischer Mikrolithik. Es handelt sich um Mittel- bis Spättardenoisien, von dem die ältere Ausprägung den bunten Jurahornstein bevorzugte.

Mit dem Feingerät untermischt ist das Grobgerät. Eine Trennung läßt sich, wie die Probegrabung 1938 an einer endneolithischen Hüttenstelle ergab, in der dünnen

⁴ H. J. Seitz, Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen und die Frage des nacheiszeitlichen Klima-Ablaufes. 4. Ber. d. Naturforsch. Gesellsch., Augsburg 1951, u. Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen, Ergänzungen und Neuergebnisse. Ebenda, 5. Ber. 1952. Bild 1 ist der erstgenannten Arbeit entnommen.

Karsthumusdecke des Bergrückens nicht durchführen. Die mittelsteinzeitliche Besiedelung erfolgte zu einer Zeit, als der Berg erst eine dünne Decke besaß, oder noch nackten Fels aufwies. In der Vermischung liegen auch reichlich Keramik und Steinwerkzeuge der Altheimer Kultur, von der eine kleine, aber dichtgedrängte Dorfsiedelung auf der Plateaumitte lag. Gegen das Rückgelände liegt gehäuft Keramik der Hallstatt-C-Stufe. Eisenschmelzschlacken vermutlich keltischer Herkunft und römische Funde kommen hinzu. Die Römerstraße von Ponione-Faimingen nach Opie-Ifp (Bopfingen) führt nahe vorbei.

Ein stratigraphisches Bild konnte nur an dem im Windschatten gelegenen Osthang, der stärkeren Humusaufwuchs besitzt, gewonnen werden. Hier habe ich 1938/39 und 1949/50 einen Schnitt über den ganzen Hang gezogen. Die Verschiedenheit der Bodenbildungen nach Gesteinsverwitterung und Humusarten, sowie die Schneckenhorizonte erbrachten wertvolle klimatologische Aufschlüsse. Gleichzeitig ergaben sich gut abgesetzte vorgeschichtliche Straten. Mesolithikum, Neolithikum, Urnenfelder- bzw. Hallstattzeit und römische Zeit waren streckenweise durch sterile Zwischenschichten klar getrennt.

Die mittelsteinzeitliche Strate lag im unteren Teil des Hanges — die damalige Hanglinie abzeichnend — unter einer hangaufwärts auskeilenden Bildung von Süßwasserkalken in Form von zerriebenem Kalksinter. Ausgesprochene Flußschnecken (Planorbideen, *Ancylus* u. a.) liegen bis drei Meter über dem heutigen Egauspiegel. Durch die am Egauaustritt angewachsenen Quellkalke wurde der Fluß rückgestaut und der Taltrog in einen See verwandelt. Die Mesolithiker lebten wenigstens zeitweilig buchstäblich auf einer Halbinsel.

Im oberen Drittel der klar gezeichneten Tardenoisienstrate tauchte Grobgerät auf und lief mit dem Tardenoisien zusammen bis zur oberen Grenze. Das kann wohl nur so erklärt werden, daß die hinzugekommenen Träger der Grobgerätkultur sich mit den Tardenoisienleuten in friedlicher Auseinandersetzung vermischten und bis zum Ende der mittelsteinzeitlichen Besiedelungsdauer zusammenlebten. Diese aus der Stratigraphie abzuleitende Feststellung ist um so bemerkenswerter, als der kulturelle Unterschied zweifelsohne sehr groß gewesen sein muß. Im Tardenoisien sehen wir gemeinhin eine Kultur von Jägern und Fischern von mehr oder weniger nomadischem Charakter. Die Vertreter auf dem „Alten Berg“ zeigten, wie die Geschlossenheit der Strate ausweist, eine Sesshaftigkeit, die wohl in den günstigen landschaftlichen Bedingungen begründet lag. In den Grobgerätkulturen dürfen die Vorläufer der neolithischen Bauernkulturen gesehen werden. Man kann sie mit G u m p e r t⁵ als Weidebauern betrachten, vielleicht aber darüber hinaus, wenigstens für die Spätzeit, als Ackerbauern im Sinne von Hackfruchtbauern. G u m p e r t sieht in ihnen wohl mit Recht das stärkere Volk. Um so interessanter ist unsere stratigraphische Beobachtung, die auf ein Miteinander hinweist. Wir haben demnach eine echte grob-feine Misch-

⁵ K. G u m p e r t, Die Lengfelder Kultur und die Frage des Übergangs Paläolithikum—Mesolithikum. Quartär 4, 1942.

kultur vor uns und keinesfalls nur eine grob-feine Mischung, d. h. eine Vermischung von Rückständen zeitlich sich folgender Kulturen.

Die mittelsteinzeitliche Strate ist nach oben scharf begrenzt. Der Abschluß der Besiedelung muß ein plötzlicher gewesen sein. Er fällt zeitlich nach allem zusammen mit dem Auftreten von frühbandkeramischen Ackerbauern in der unmittelbaren Nachbarschaft. In der Doline liegen eng zusammen in der beginnenden Süßwasserkalkbildung zwei frühbandkeramische Straten über einer mächtigen grauen, lehmigen, den unteren Teil des Dolinentrichters plombierenden Schicht. An der oberen Grenze der grauen Schicht, etwa 6—10 cm unterhalb der ersten bandkeramischen Strate lagen Funde des Tardenoisien vom Charakter jenes vom „Alten Berg“, darunter ein Mikrolith vom Mittel-Tardenoisien-Typus, eine Pfeilschneide mit gerundetem Rücken. Die graue Schicht im Liegenden ist durch Einschwemmung, Einwehung und Versumpfung gebildet, ist also relativ rasch aufgewachsen, so daß der stratigraphische Befund beide Kulturen sehr nahe zusammenrückt. Wir dürfen annehmen, daß die Besiedelung des „Alten Berges“ durch die Mittelsteinzeitleute bis in die Zeit des Auftretens der frühen jungsteinzeitlichen Ackerbauern um 4000 im Egautal reichte, deren unmittelbarer Nachbarschaft die Tardenoisien- und Grobgerätleute ausgewichen sind. Die Bestimmung der Kohle aus den frühbandkeramischen Straten nach der C¹⁴-Methode an der Universität Groningen ergab ein Alter von 6050 ± 125 ab heute (1954). Wir hätten demnach im Tardenoisien wie im Grobgerät in unserm Falle eine Art Reliktkulturen zu sehen.

Der Fundbestand umfaßt nur Silices. Von Keramik fehlt in der Strate jegliche Spur. Die in Masse angefallene endneolithische und hallstattzeitliche Keramik ist eindeutig und ohne fremde Beimischung. Die Töpferei war den Grobgerätleuten also noch unbekannt.

Von den bisher angefallenen mittelsteinzeitlichen Silices — Geräte und Abfall — beansprucht die grobgerätige Kultur gegenüber dem Tardenoisien zahlenmäßig rund ein Drittel, massenmäßig etwa zwei Drittel des Bestandes. Der gesamte grobgerätige Werkstoff ist jurassischer Herkunft und wohl den Felsaufschlüssen der näheren Umgebung entnommen. Der Bedarf muß reichlich gedeckt gewesen sein, denn es sind keine Anzeichen für Sparsamkeit zu beobachten. Der Werkstoff ist in seiner Zusammensetzung ziemlich eintönig. Stark vertreten ist weißer bis schmutzig-weißer, dichter, mitunter etwas toniger Hornstein bzw. Jaspis, der häufig braune Infiltrationsflecken von Eisen- oder Manganoxyd zeigt. Daneben kommt gelblicher und gelblich-grauer, gefleckter und gewölkter, mitunter kantendurchscheinender Hornstein vor. Gebänderter Hornstein ist spärlich, ebenso ausgesprochen buntfarbiger. Es sind nur einige Geräte in hellviolettgrauen, schwarzgrauen, braunen und rosaroten Tönen vorhanden, ein Gestein, wie es die ältere Feingerätausprägung aufweist. Im übrigen gleicht die Zusammensetzung sehr jenem des jüngeren Tardenoisien. Es handelt sich durchweg um knolligen Rohstoff, Plattensilex fehlt ganz. In wenigen Fällen nur wurde das leicht quarzitische, sehr harte und etwas spröde gelbe und braune Silex-

material benutzt, das in den tertiären Restschottern des Rückgeländes zum Teil in größeren Knollen ansteht.

Die Technik ist für das Grobgerät kennzeichnend und als solche ohne Schwierigkeit erkennbar. Zunächst fällt auf, daß das Charakteristikum der Klingenkulturen, der schmale, langbahnige, parallele Klinsenabschlag fehlt. Wo kürzere Schmalbahnen vertreten sind, hat man den Eindruck, daß sie beim Überschlagen des Werkstückes zufällig entstanden und keinesfalls zur Gewinnung von Klingenspänen gewollt sind. Ausgesprochene Klinsenblöcke fehlen, echte Kernsteine sind selten. Die Grundtendenz der Schlagführung war kein fortlaufendes Abspänen, sondern ein Abhauen von Scheiben sowohl der Länge als der Quere nach. Vielfach hat man den Eindruck, daß der Steinschläger ohne besondere Rücksicht auf die Struktur der Materialknolle wenig werkstoffgerecht gearbeitet hätte. Man möchte in manchem von einem Zertrümmern sprechen. Ausgangsform für die Geräte bildete in der Hauptsache der derbe Scheibenabschlag.

Die Gestaltung der Geräte läßt erkennen, daß nicht so sehr auf eine gute Formgebung als vielmehr auf die Funktion der Werkzeuge Wert gelegt wurde. Es fällt auf, daß an der Überzahl der Geräte Rindenreste belassen sind. Die Überarbeitung ist vollkommen uneinheitlich. Neben vollständig überschlagenen Stücken kommen Rindenabschläge vor, an denen lediglich die Kanten gedengelt sind. Rohstoffbedingte oder durch Schlag entstandene Unebenheiten sind, soweit sie nicht die Handlichkeit oder den Funktionswert stören, vielfach belassen. Bei aller Derbheit aber, die einen Hauptgrundzug der Formgebung darstellt, ist fast durchweg gute Handlichkeit bzw. Griffigkeit zu beobachten.

Die Überarbeitung der Geräte geschah großflächig glatt oder in Flächenmuschelung, die aber meist unregelmäßig und derb gehalten ist und von der feinen und regelmäßigen Muschelung des Neolithikums leicht unterschieden werden kann. Die Kantendenglung ist entsprechend uneinheitlich. Sie ist zumeist flach, selten steil, immer aber derb und unregelmäßig.

Die kräftige, mitunter blöckische Formgebung ließe erwarten, daß die Größe entsprechend mächtig wäre. Das ist nicht der Fall. Handfüllende Geräte sind selten. Über 9 cm Länge geht kein Werkzeug hinaus. Die Mehrzahl liegt bei 4—8 cm. Kleinformen sind vorhanden. Ihre Längen gehen aber nicht unter 3 cm. Entsprechend sind die Dicken gehalten, die im höchsten Fall 4 cm erreichen. Grobgerätigkeit ist also nicht gleichzusetzen mit Großgerätigkeit.

Die auffallendste Erscheinung im Werkzeugbestand bilden jene finger- und zungenförmig langgestreckten Geräte, die gemeinhin als Pickel bezeichnet werden, ohne daß damit über die Funktion etwas Bestimmtes ausgesagt wäre. Diese bislang, wie man glaubte, nur im Norden Deutschlands verbreitete Form wird mit Wittislingen erstmals auch aus Süddeutschland bekannt. Das Vorkommen des Pickels als einem der ersten grobgerätigen Funde bildete ein Überraschungsmoment, das sich aber löste, als andere charakteristische Grobgerätformen sich einfanden. Bis jetzt sind zehn Stück

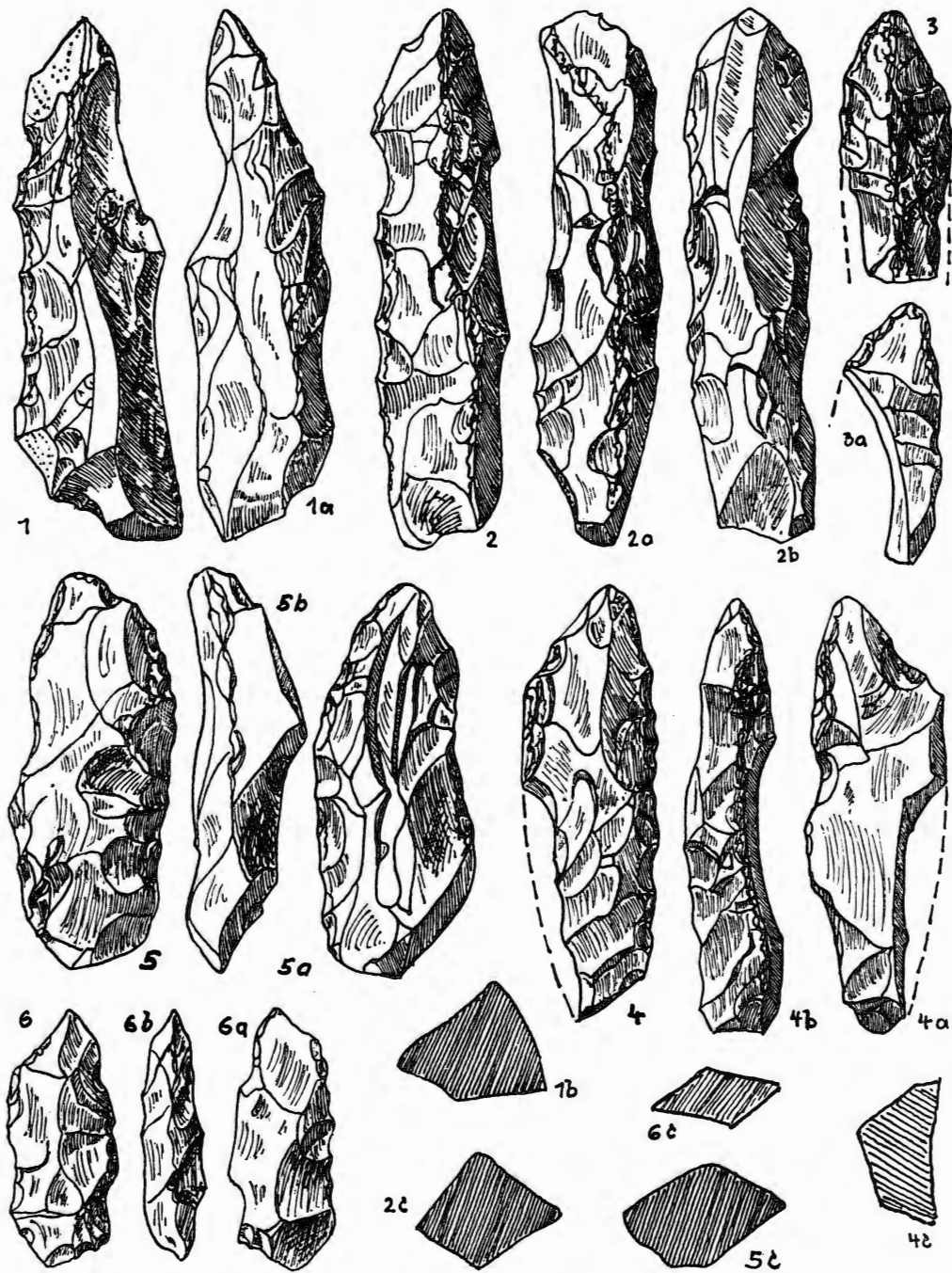


Bild 2. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Pickel. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

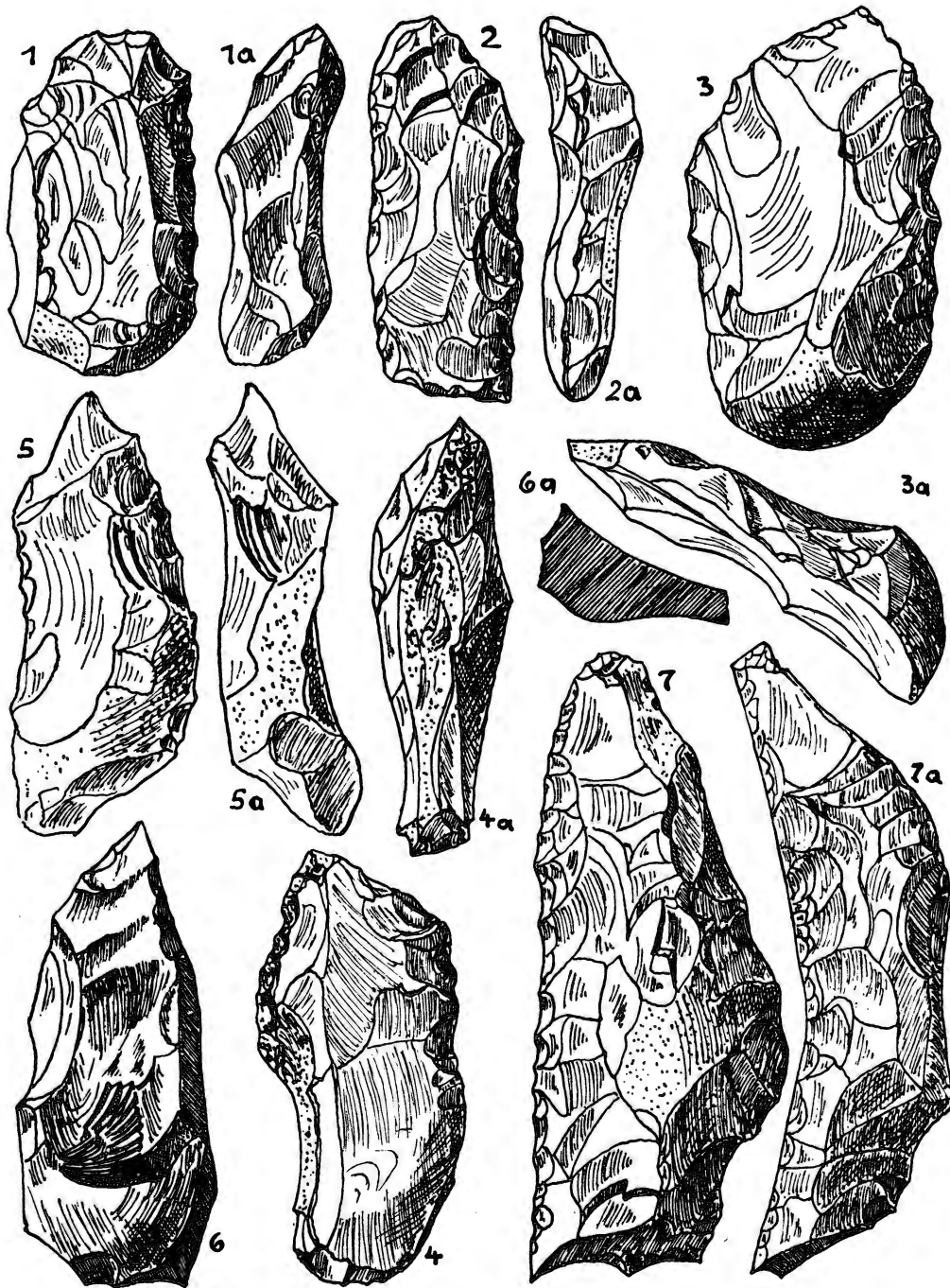


Bild 3. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Pickelartige Geräte. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

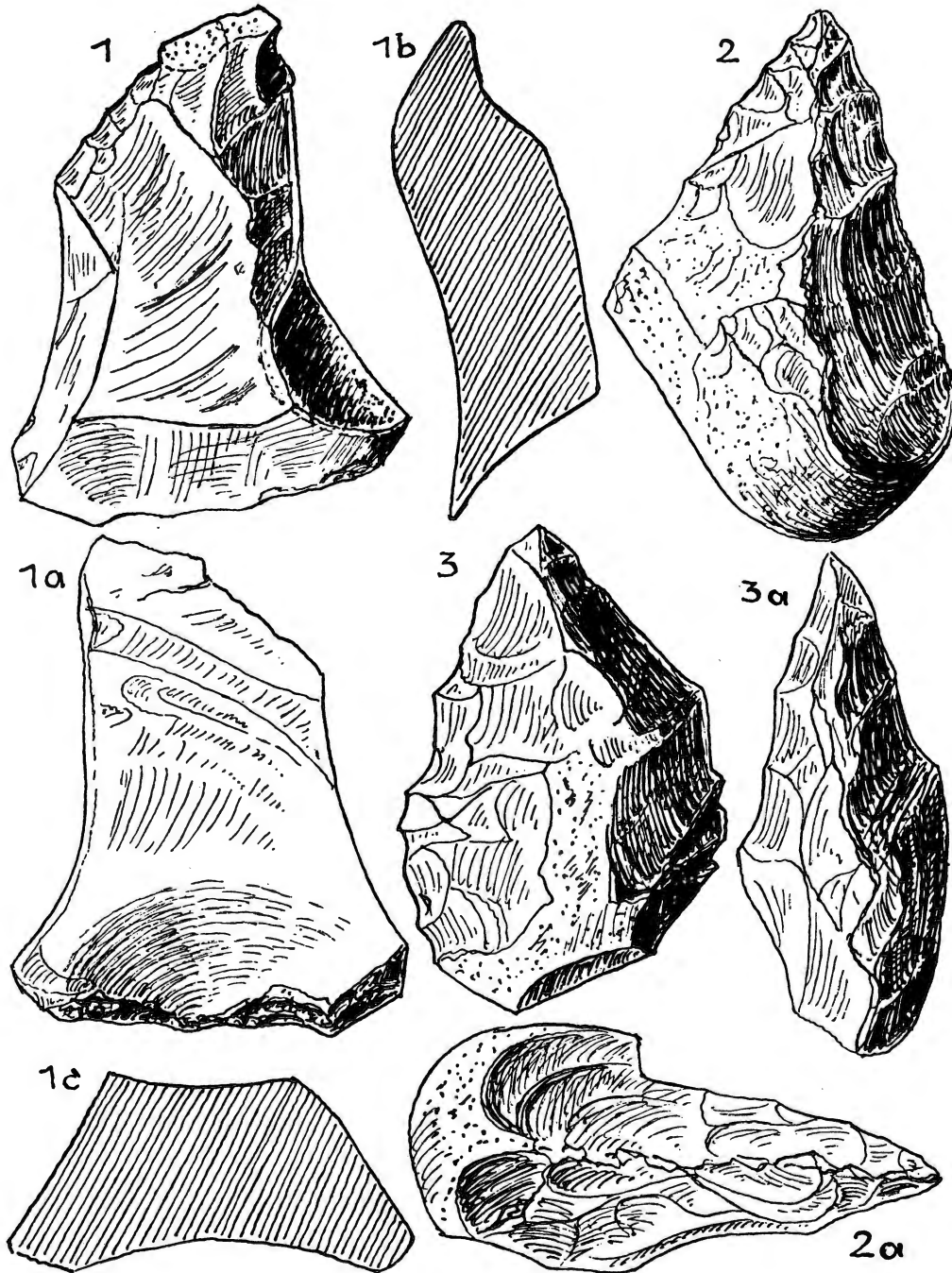


Bild 4. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Querbeil und Spitzen, $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

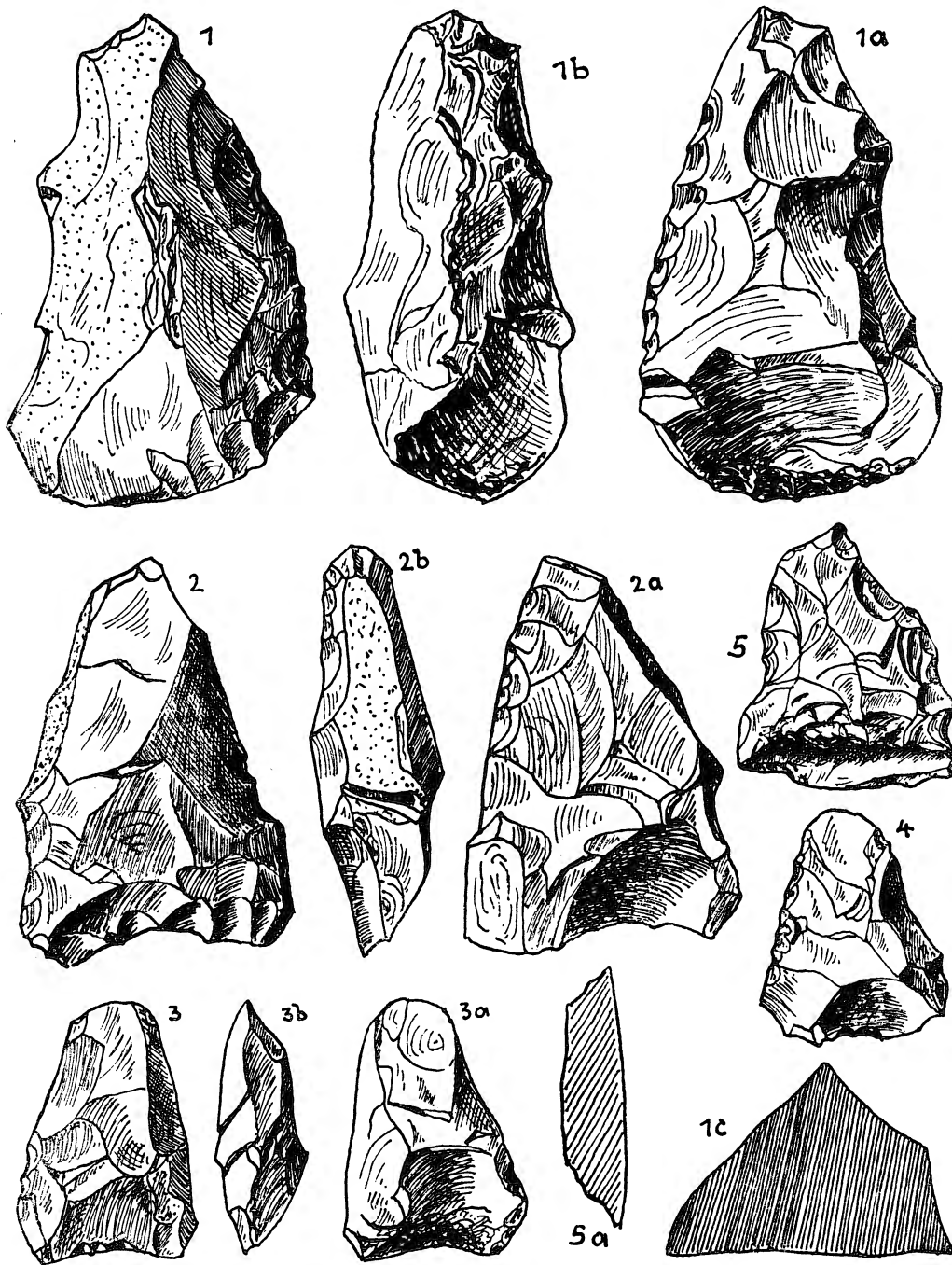


Bild 5. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Hohlschneidige Querbeile und Stemmgeräte. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

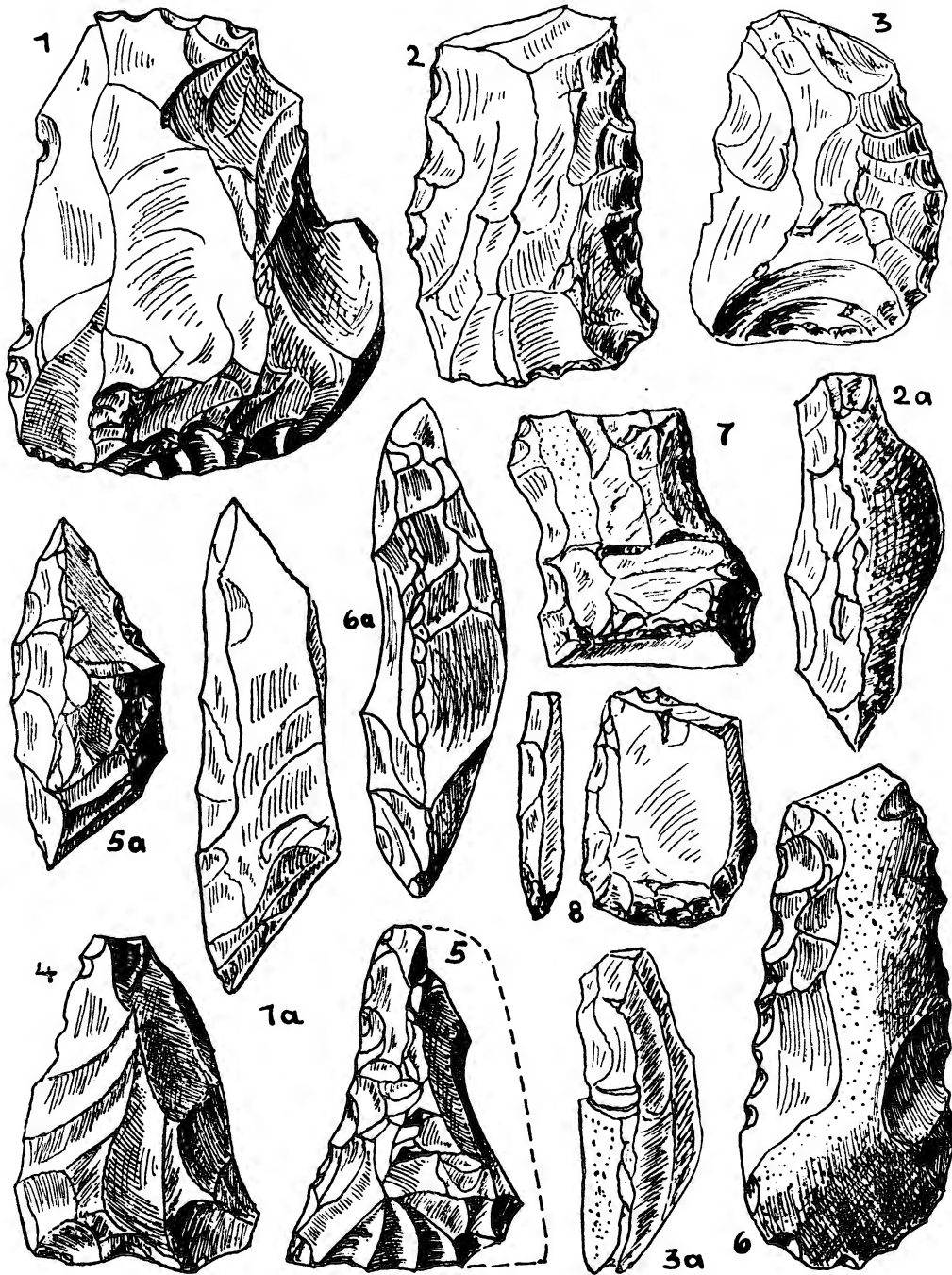


Bild 6. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Querbeile und Beilförmige. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

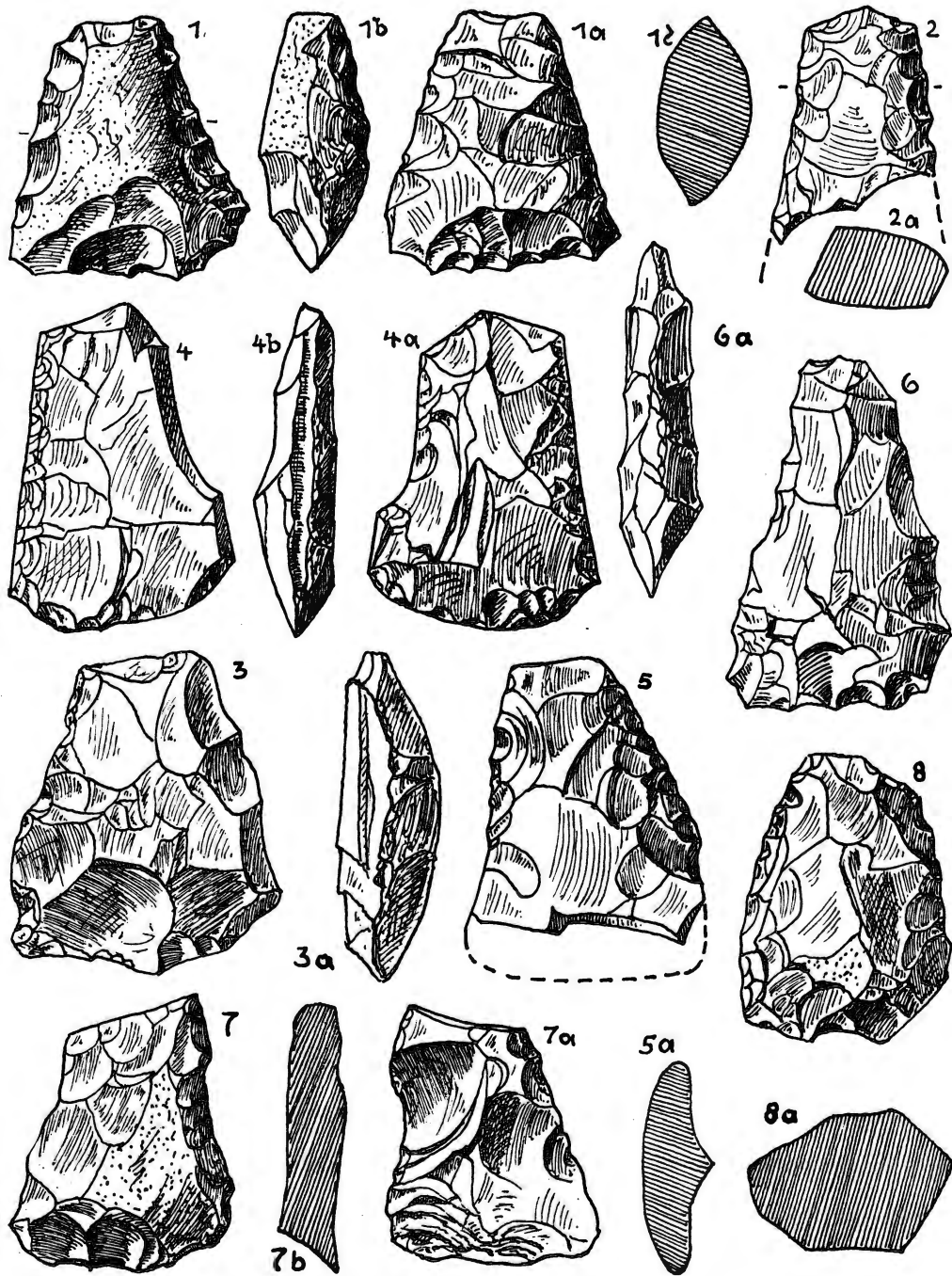


Bild 7. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Beile. 1/1 nat. Gr.

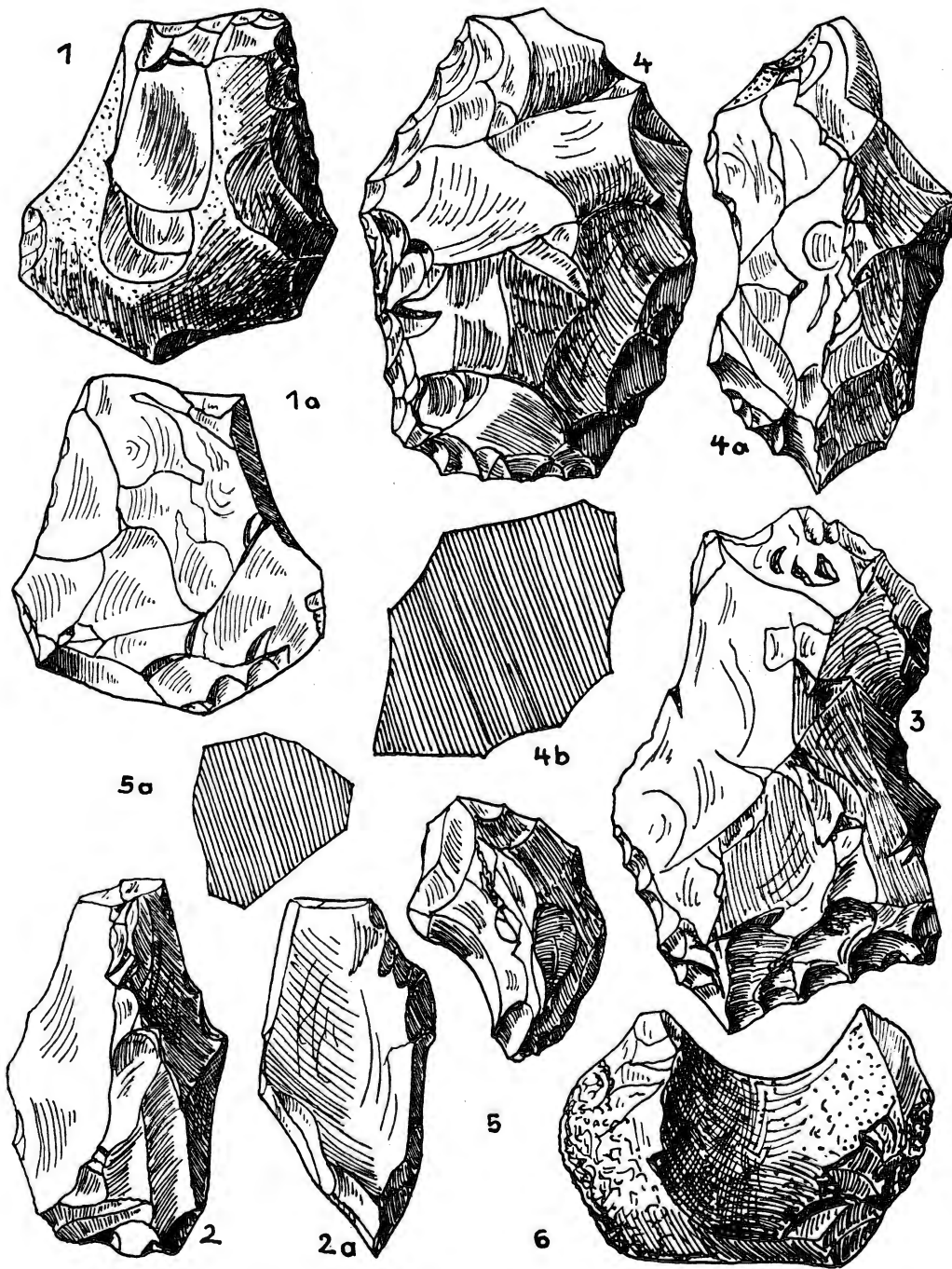


Bild 8. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Beile, Hobelschaber, Kern- und Schlagsteine. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

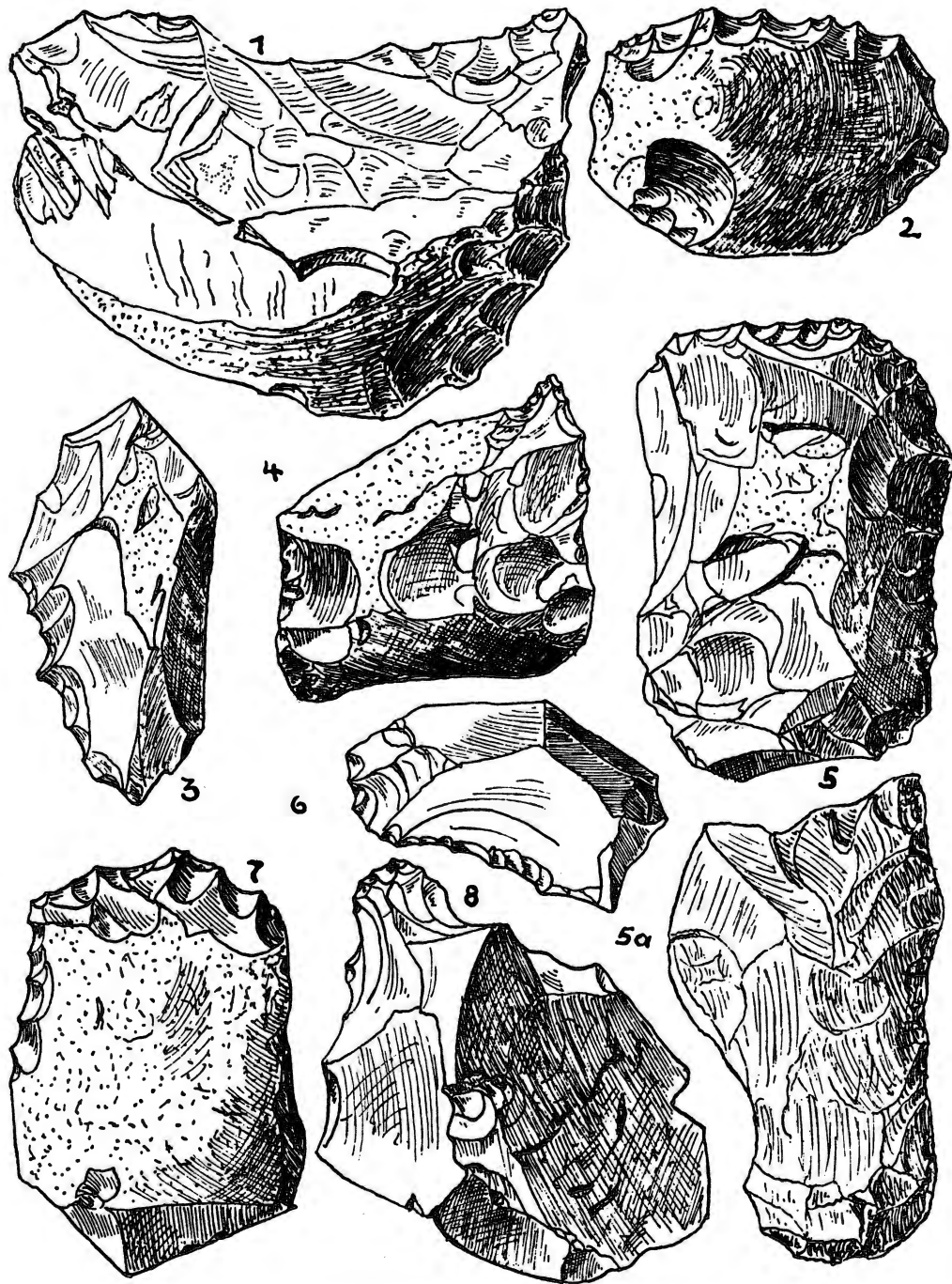


Bild 9. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Schaber. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

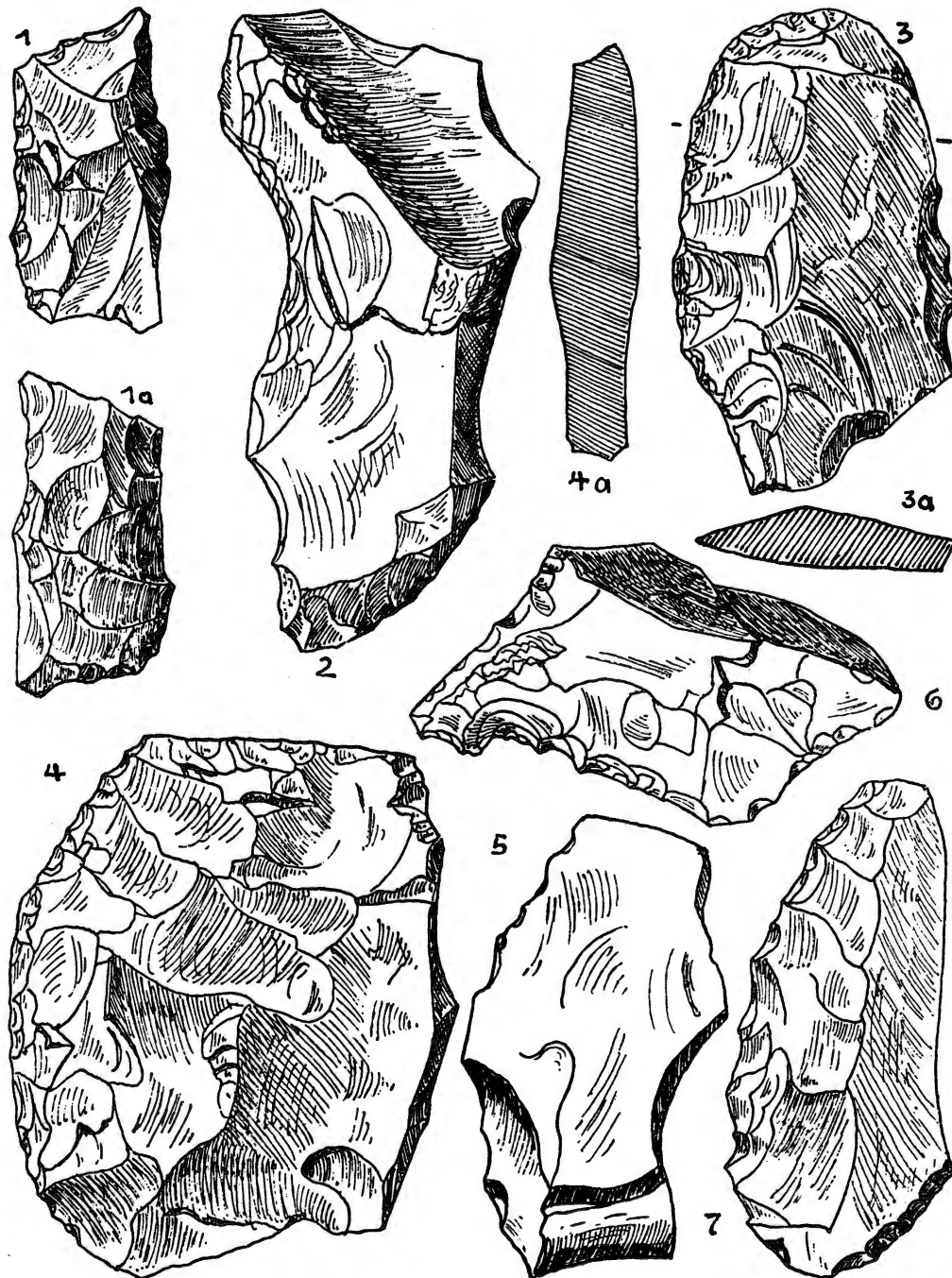


Bild 10. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Flachscherer und Schneidegeräte.
 $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

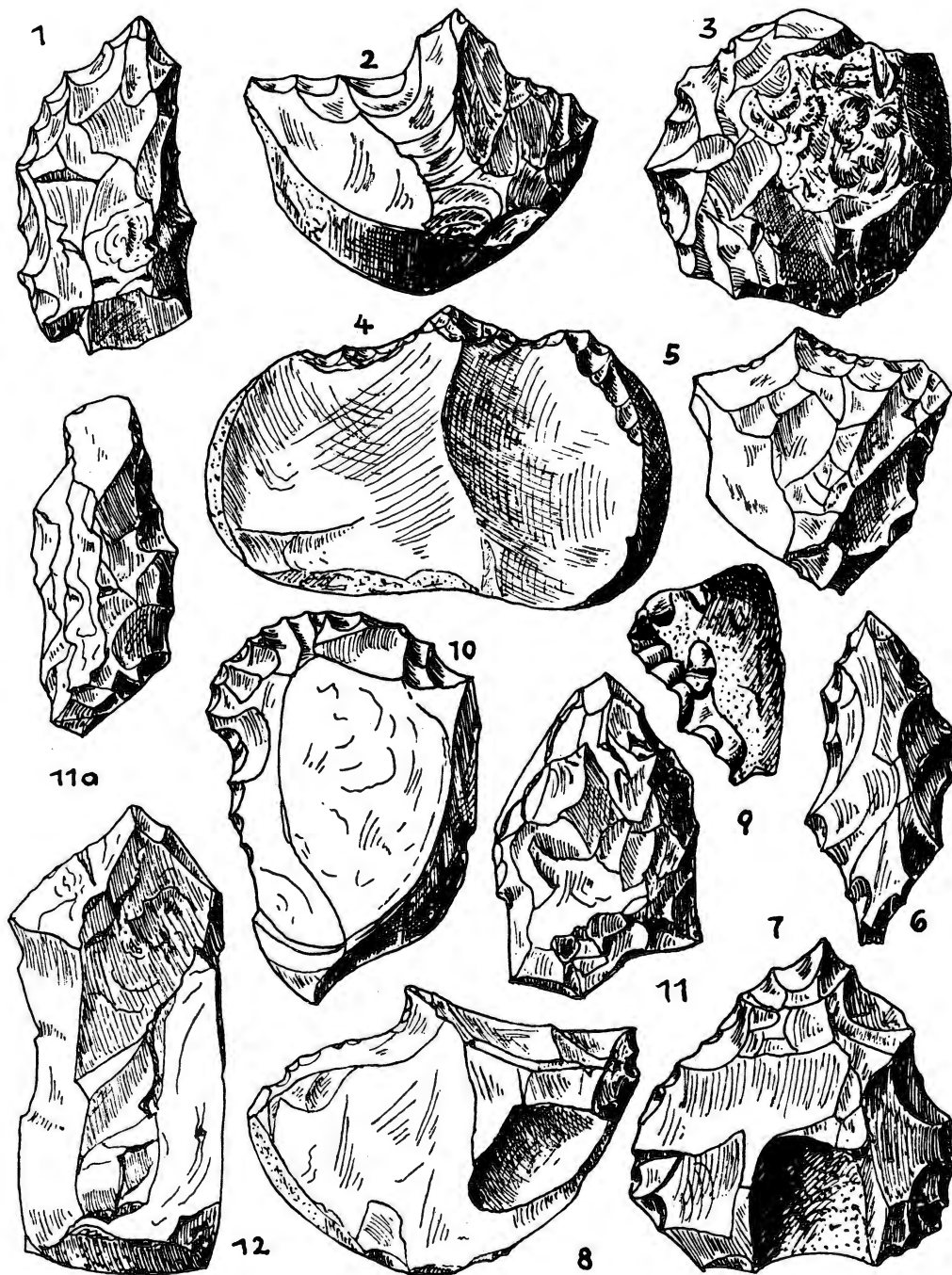


Bild 11. Grobgerätiges Mesolithikum von Wittislingen: Schaber, Spitzen, Doppelbuchtspitzen und Stichel. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

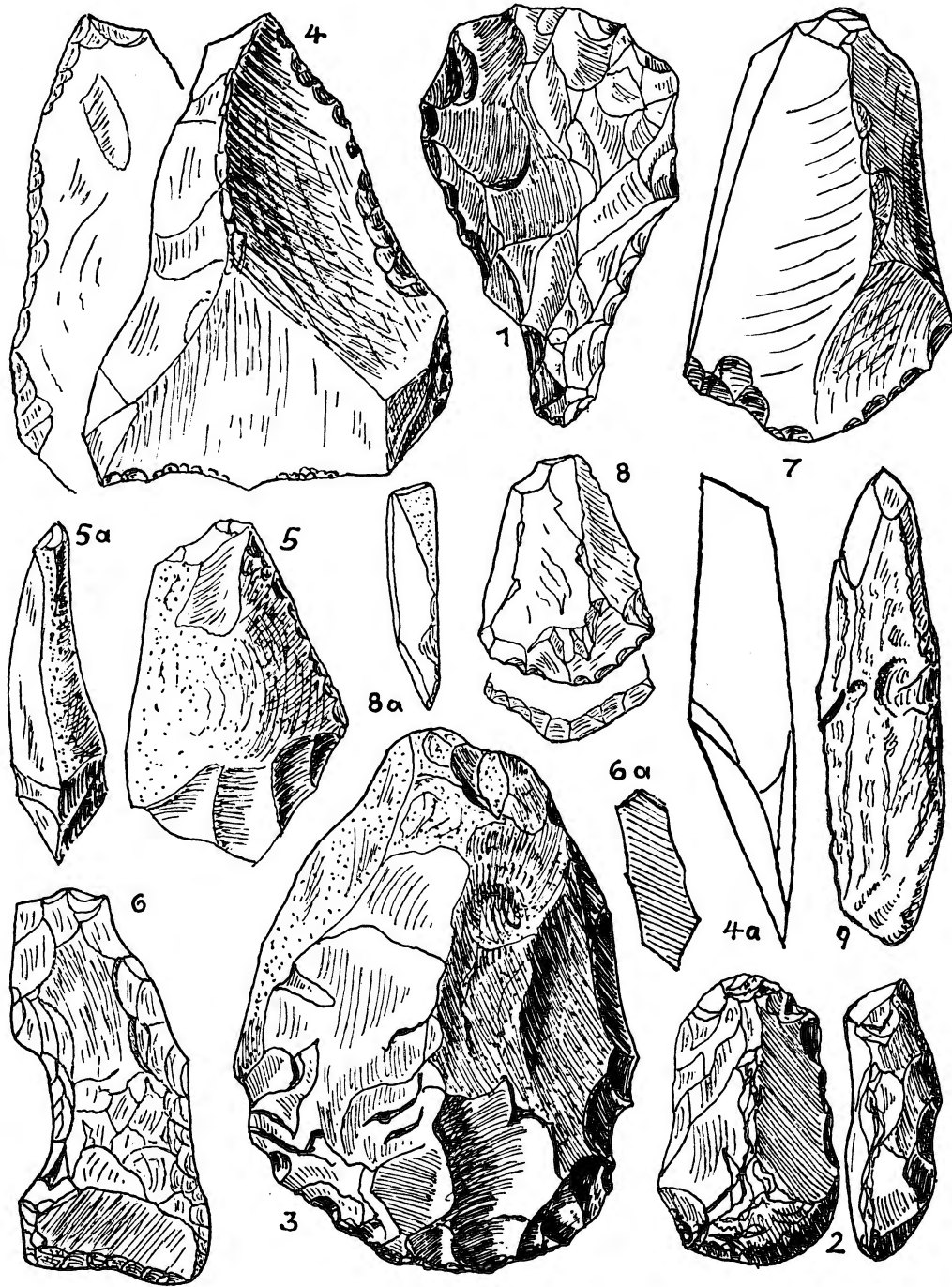


Bild 12. Grobgerätiges Mesolithikum von verschiedenen süddeutschen Fundstellen:
1, 2 Dattenhauser Ried, 3 Lutzingen, 4—8 Donaumoos, 9 Wiedergeltingen. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

angefallen, von denen vier Längen von 6—7,5 cm aufweisen (Bild 2 ; 1, 2, 4, 5), zwei Bruchstücke von wohl ähnlich langen Formen stammend (Bild 2 ; 3), ferner vier Kleinformen von 3,5—4,5 cm Länge (Bild 2 ; 6). Bei Dicken bis zu 2 cm sind die Querschnitte rhomboid oder trapezoid. Die Arbeitsenden sind breit- bzw. spitzzungenförmig (Bild 2 ; 2, 3-5), selten dreikantig spitz (Bild 2 ; 1). Die Basis ist entweder flach, oder durch Abschlag eingezogen. Auffallend ist die durchweg sorgfältige Oberflächenbehandlung, die dieses Gerät erfuhr.

Über die Funktion dieses Werkzeuges können nur Vermutungen angestellt werden. *Schwabedissen*⁶ führt aus Norddeutschland sehr ähnliche Stücke an, denen er die Funktion des Meißels zuspricht und sie auch so bezeichnet. Unseren Geräten fehlt jedoch durchweg die den Meißel überhaupt kennzeichnende zweiballige Schneide. Das Ende ist immer polygonal drei- bis fünfseitig zugeschlagen. In einigen Fällen ist dieses kegelförmige Ende zweifelsohne durch Gebrauch kuppenförmig verrundet, die Kanten sind verschliffen (Bild 2 ; 3-5). Unregelmäßige feine Absplitterungen, wohl durch Gebrauch entstanden, finden sich mehrfach auf den seitlichen Längskanten, während die Gratkante, wie etwa bei dem Stück in Figur 4, scharf geblieben ist. *Liebetaut Rother*⁷ zeigt ähnliche Pickelformen mit Nutzungsspuren auf den Kanten, wie sie im mesolithischen Grobgerät Schlesiens vorkommen und nimmt an, daß die Pickel als Schlagwerkzeuge Verwendung fanden. In unserem Falle handelt es sich aber nicht um die charakteristische Vernarbung durch Schlagtätigkeit.

Ähnliche Erscheinungen von Verstumpfung und Absplitterung zeigen auch die zungenförmigen Geräte in Bild 3 ; 1, 2, die man auf den ersten Blick als Seitenschaber ansehen möchte, die aber doch wohl in die Pickelreihe gehören, ferner die spitz, doch immer mehrseitig zulaufenden Geräte in Bild 3 ; 3-6, die etwa als Spitzpickel anzusprechen wären. In die Pickelreihe kann wohl auch noch das große Gerät in Bild 3 ; 7 gerechnet werden, das, bei annähernd halbkreisförmigem Querschnitt und glatter Unterfläche eine breite, einballig zugeschlagene Schneide besitzt, das aber weder die Funktion eines Beiles oder Spalters, noch jene eines Stirnschabers (Klingenkratzers) besessen hat. Wahrscheinlich ist es auch, nach den gut gedengelten Längskanten zu schließen, als Seitenschaber verwendet worden, wie auch noch einige allseits überarbeitete, mehr rechteckige Stücke vom Charakter des Gerätes in Bild 3 ; 1 vorhanden sind, die nach allem als Schaber gedient haben.

Verwandt mit den Pickeln ist schließlich noch ein kleines kernhaftes, allseits gemuscheltes Gerät mit spitzkegelförmigem, dreiflächigem Ende, mit der Grundform eines regelmäßigen Dreiecks von 3 cm Seitenlänge und einer Dicke von 1,7 cm. Ein Vergleichsstück finden wir bei *Rother* (a. a. O., T. XII, 13). Zur Funktion dieser Geräte ist so viel zu sagen, daß die Wittislinger Pickelformen auf Grund des merkwürdigen Verschliffs technologisch weder als Bohrer noch als Meißel oder als Feuer-schlagsteine betrachtet werden können. Am ehesten scheint uns jene Deutung der

⁶ H. Schwabedissen, Die mittlere Steinzeit im westlichen Norddeutschland. Offa 1944.

⁷ L. Rother, Die Mittlere Steinzeit in Schlesien. Mannus-Bücherei, Bd. 55, Leipzig 1936.

Lösung nahezu kommen, die ein Praktiker angesichts dieser Geräte äußerte: als Saatrillenzieher für den Ackerbau. Entsprechend geschäftet, läßt sich mit den größeren Stücken - die ja auch die Verstumpfung zeigen - wohl eine Erdrille aufreißen. Der Versuch von Hand hat dies bei nicht allzuhartem Boden praktisch erwiesen. So betrachtet kann man unsere Pickel als die primitiven Vorläufer von Feldhacken ansehen, die ihren Namen dann auch zu Recht tragen würden. Denkbar ist ferner, daß diese Geräte zum Setzen von Pflanzen etwa nach Art des heutigen Setzholzes verwendet wurden.

Zu den für Süddeutschland neuen Geräten zählen auch die echten Spalter, die im Donaumoos in wenigen Stücken angezeigt, in Wittislingen durch ein relativ häufiges Vorkommen für Süddeutschland bestätigt sind. Der Spalter oder das Scheibenbeil, wie es *Schwabedissen* a. a. O. nach skandinavischem Vorbild benennt, ist aus einer Scheibe gefertigt, die in unserm Falle selten eine durchlaufend glatte Unterfläche besitzt, sondern meist glatt überschlagen ist. Die Ursache liegt im Werkstoff begründet. Jurassischer Knollensilex spaltet weniger großflächig als nordischer Kreidefeuerstein. Aus dem gleichen Grunde wohl stehen unsere Geräte an Schönheit der Form wie der Technik den nordischen Typen nach, jedoch sind Grundform und Technik eindeutig gegeben.

Diese beiden Momente sind besonders deutlich an dem größten und derbsten Stück zu beobachten (Bild 4 ; 1), das ausnahmsweise mit wenigen glatten Abschlügen geformt ist, und an dem der sogenannte Spalterabschlag, der die charakteristische einballige Schneide ergibt, mit einem Hieb gelang, während in allen übrigen Fällen die Zurichtung der einseitigen Schneide mehrere Abschlüge erforderte. Durch die Struktur der Knolle bedingt, ist die Schneide an diesem Stück hinterkehlt. Was hier durch Zufall entstand, das wiederholt sich an nicht weniger als elf Stücken in gewollter, künstlich geformter Art (Bild 5 ; 1-4 u. Bild 6 ; 3). So ist eine Form entstanden, die meines Wissens in Wittislingen überhaupt erstmals auftritt: ein Scheibenbeil mit Hohl-schneide, ein Hohlsalter. Die gerade oder leicht gerundete Schneide tritt an 15 fertigen und an zwei unfertigen Formen auf (Bild 6 ; 1, 4, 5 u. Bild 7 ; 7). Die Längen schwanken zwischen 3 und 7, die Schneidebreiten zwischen 2 und 6 cm. Ausgesprochene Kleinformen von 3—4,5 cm Länge sind unter den insgesamt bis jetzt angefallenen 29 Stück in neun Fällen vertreten.

Schwabedissen (a. a. O.) will „nach der ganzen Art des Werkzeuges“, d. h. für die nordischen Scheibenbeile, eine Querschäftung annehmen. Er hat hier m. E. richtig beobachtet. Für unsere Wittislinger Hohlbeile kommt, soweit das die größeren Stücke betrifft, technologisch gesehen eine andere Schäftungsart nicht in Frage. Daß diese Stücke geschäftet waren, bezeugt die zwar meist derbe, immer aber klare Zurichtung des Nackenendes.

Eine Stellung in Richtung der Schaftachse ist auch für die geradschneidigen Scheibenbeile allein wegen der einballigen Schneide nicht anzunehmen. Das heutige geradgestellte einballige Stahlbeil ist als sogenanntes Breitbeil eine reine Zweckform für das Zimmererhandwerk. Es dient, heute allerdings durch die Gattersäge weitgehend

verdrängt, zum Zuhauen kantiger Balken. Man kann schwerlich annehmen, daß die Mesolithiker ähnliche Zwecke verfolgt hätten.

Bei Beschädigungen der Schneide durch Gebrauch erfolgt der Ausbruch fast immer nach der schwächeren Seite, d. h. nach der Glattseite. An unsern Stücken ist eine Vernarbung dieser Seite verschiedentlich zu beobachten. Die Schneiden der Hohlbeile müssen analog in der Kehlseite ausbrechen. Sieben Stück der größeren Hohlformen zeigen auf der Innenseite tatsächlich eine auffallend starke Gebrauchsvernarbung (Bild 4 ; 1, Bild 5 ; 1, 3 u. Bild 6 ; 3). Diese Art der Aussplitterung kann nur durch Querstellung — Hohlschneide zum Körper — entstanden sein. Wir dürfen den Spalter oder das Scheibenbeil unbedenklich als Querbeil oder Dechsel (Texel, Deistel) auffassen, das zur Holzbearbeitung diente. Zur Kennzeichnung des Gerätes wäre der Ausdruck „Querbeil“ statt „Scheibenbeil“ vorzuschlagen. Er wäre jedenfalls technisch gesehen eindeutig.

Die Wittislinger Hohlbeile habe ich bereits 1938 Fachleuten gegenüber als „Hohldechsel“ bezeichnet, diesen Ausdruck in einer für die Bayrischen Vorgeschichtsblätter gedachten ersten Arbeit über das Wittislinger Grobgerät verwendet⁸ und damit die Funktion in der Querstellung gekennzeichnet. Der Hohldechsel ist heute aus dem Gebrauch nahezu verschwunden. Man trifft ihn nur mehr selten bei Zimmerleuten, wo er zum Aushauen von hölzernen Brunnen- und Viehtrögen und Holzdachrinnen für Blockhäuser dient. Auch der geradschneidige Dechsel ist zur Seltenheit geworden.

Was unsere Zwergformen anbelangt, so kann man annehmen, daß sie nicht in Beilschäfte gefaßt, sondern in Handgriffe endständig eingesetzt waren und nach Art der modernen einballigen Stemmeisen verwendet wurden. Wir hätten in ihnen also die Vorläufer der Hohl- bzw. Stechbeitel zu sehen. Für diese Art der Verwendung sprechen die beiden kleinen, in Bild 5 ; 5 und Bild 6 ; 7 dargestellten geradschneidigen Formen m. E. eindeutig. Sie sind unterseits besonders flach überschlagen, im Querschnitt länglich trapezförmig und 1 cm dick. Der einseitige Schneidenabschlag ist durchlaufend und steil gehalten, die Grundformen also vollkommen entsprechend. Die Kante zwischen Schneidefläche und Rücken ist auffallend stark durch unregelmäßige Gebrauchsabsplitterung vernarbt, also kräftig beansprucht worden. Die Lage dieser Vernarbung ist ungewöhnlich. Sie konnte nur entstehen, wenn das Werkzeug entsprechend flach angesetzt und nach Art eines Stechbeitels geführt wurde, d. h. mit dem Schrägabschlag der Schneide zum Werkstück und mit der Flachseite nach oben. Für Beilschäftung erscheinen diese Werkzeuge zu klein. Außerdem hätte das quergeschäftete Beil, da es ja nicht endständig angebracht werden konnte, nie in einem solch flachen Schnittwinkel angesetzt werden können, daß gerade diese Stelle des Werkstückes hätte angegriffen werden können. Bei Führung mit der Hand ohne Fassung hätte bei der Kürze des Werkzeuges kaum die Kraft erzeugt werden können, die

⁸ H. J. Seitz, Eine steinzeitliche Siedelung auf dem „Alten Berg“ bei Wittislingen, Lkr. Dillingen/D. Diese Arbeit mit 14 S. u. 9 Abb. existiert nur in der Korrekturfahne. 1944 für die Bayer. Vorg. Bl. gesetzt, kam sie nicht mehr zum Ausdruck. Hier wurde auch auf das Grobgerät aus dem Donaumoos Bezug genommen.

notwendig war, die widerstandsfähige Querkante in dem vorliegenden Ausmaße ab- und auszusplintern. Man muß mit einiger technischer Überlegung tatsächlich an ein Werkzeug von Art und Funktion eines modernen Stemmeisens denken, das endständig in ein Holzheft gefaßt war. Ob es nun allein durch Handdruck geführt wurde oder ob etwa ein Schlegel Verwendung fand, ist unwesentlich. Beide Gebrauchsarten sind möglich. Wir müssen annehmen, daß bei der Holzbearbeitung die Anwendung des Feuers als lockerndem Moment eine nicht unwesentliche Rolle gespielt hat. In diese Reihe von Werkzeugen gehört auch das in Bild 7 ; 7 gezeigte Stück, wie auch mehrere „Mikrospalter“ hierher zu zählen sind. Das kleinste Stück dieser Art hat eine Schneidenbreite von 1,5 Zentimeter bei 2,5 Zentimeter Länge. In entsprechender Gebrauchslage dürften auch die zwerghaften Hohlformen geführt worden sein, die in der Hohlkehle verschiedentlich starke Vernarbung zeigen (Abb. 5 ; 3, 4). Nur eines der Kleingeräte ist zweiballig zugehendelt (Bild 6 ; 8). Man kann es als Stemngerät oder als Zwergbeilchen betrachten.

An echten Beilen mit zweiseitig angedogelter Schneide sind 13 gut gearbeitete Stücke vorhanden, sie stehen zahlenmäßig den Quer- oder Scheibenbeilen wesentlich nach. Den Übergang bilden einige Zwischenformen, für die die Entscheidung, ob noch Querbeil, oder bereits echtes, zweiballiges Beil nicht eindeutig zu treffen ist. Der Übergang ist fließend. Hierher gehört das kräftige, unterseits schön überschlagene Stück in Bild 6 ; 2, auf dessen Rücken, abgesehen von einigen flächigen Abschlügen an Schneide und Längsseiten, die Rinde belassen ist, oder das mehr kernhaft gehaltene Stück in Bild 8 ; 2 mit hohem dreieckigem Querschnitt und lang ausgezogener Schneide.

Die Beilchen sind aus flachen Scheibenabschlügen gefertigt. Die Bezeichnung Flachbeil ist angebracht. Diese Beile bieten hinsichtlich Größe und Bearbeitung ein ziemlich einheitliches Bild. Der Gesamthabitus ist zierlich. Die Längen liegen zwischen 3,5 bis 5 cm, die Breiten der vorwiegend geraden, selten gerundeten Schneiden betragen 2,5—3,5 cm. Die Grundform ist überwiegend ein hohes Trapez (Bild 7 ; 1, 3, 4, 5), nur in vier Fällen nähert sie sich dem Dreieck (Bild 7 ; 6). Die Querschnitte sind flach trapezoid oder spitzoval. Die Überarbeitung ist in acht Fällen vollständig, in den übrigen sind verschieden große Rindenreste belassen, wie etwa an der ausgezeichneten Kleinform in Bild 7 ; 1. Eine Ausnahme bildet eine Schmalform von 7 cm Länge mit flach gemuschelter Unterfläche und derb abgearbeiteten Seiten (Bild 6 ; 6), deren runder Rücken gleich dem Stück in Bild 6 ; 2 größtenteils Rinde trägt. Auf die oberseitige Schneidezurichtung wurde verzichtet, da die natürlich geneigte Form dies überflüssig machte. Hinzu kommen noch drei Nackenteile von abgebrochenen Beilen mit annähernd rechteckigem Querschnitt (Bild 7 ; 2), neben mehreren unfertigen oder auch mißlungenen Formen. Bild 8 ; 1 zeigt ein Beil im Werden.

Das Kernbeil fehlt, es sei denn, man wolle eine sehr schöne Mandelform mit zweiseitig angeschlagener, schneideartiger Endkante als Kernbeil betrachten (Bild 8 ; 4), oder drei kleine kernhafte Formen als Zwergkernbeile ansprechen (Bild 7 ; 8). Es handelt sich hier um die seltenen, voll überarbeiteten Kerne.

Bezeichnenderweise fehlen im ganzen Beilbestand große Formen. Das gilt auch für die Pickel. Die Größen gehen über ein bescheidenes Mittelmaß nicht hinaus. Sie halten sich, um mit C. U m b r e i t⁹ zu sprechen, im Rahmen der „binnenländischen Mittelsteinzeit“. Wir gehen mit ihm einig, wenn er für diese Erscheinung den weniger guten Werkstoff annimmt. An technischen Fertigkeiten hätte es den Trägern der Wittislinger Grobgeräte-Kultur wohl nicht gefehlt. Das beweisen die teilweise gut über schlagenen Geräte, wie etwa Pickel und Flachbeile, die freilich im Rahmen der im Ganzen gesehenen groben und flüchtigen Zurichtung der Werkzeuge eine Ausnahme bilden. Man hat den Eindruck, daß diesen beiden Typen eine besondere Wertschätzung und damit auch ein verstärktes Maß an Aufmerksamkeit in der Bearbeitung zukam.

Daß aber in Süddeutschland ausnahmsweise (bis jetzt!) auch gut gearbeitete Großformen vorkommen können, die man den „nordischen“ Formen gleichwertig zur Seite stellen darf, beweisen die schönen Beile, die C. G u m p e r t (a. a. O.) aus seinem Lengfeld II vorweisen kann¹⁰. Hier scheint der gute, als „Süddeutscher Kreide-Feuerstein“ bezeichnete Werkstoff die entscheidende Rolle gespielt zu haben.

Bei der Gattung der Pickel konnten wir feststellen, daß die breiten Zungenformen hinübergleiten in den Bereich der Seitenschaber. Eine ähnliche Erscheinung läßt sich auch bei den Beilformen feststellen. Es sind einige Geräte vorhanden, die zwar die charakteristische Grundform des Beiles zeigen, sich aber technisch nicht mehr als Beile ansprechen lassen, nachdem die Arbeitskante nicht mehr schneidend, sondern auf Grund der steilen Dangelung schabend wirkt. Ein kennzeichnendes Stück, zugleich das größte dieser Art, zeigt Bild 8 ; s. Seine Grundform ist in allem jene eines kräftigen Scheibenbeiles. Die Unterseite ist schneidewärts flach und breit angeschlagen, die Schneide ist oberseits kräftig gedengelt und durch Schrägführung gegen die linke Seitenkante dreieckig geformt. Das Gerät, dessen Nackendicke 3,5 cm beträgt, hatte wohl die Funktion eines spitzen Hobelschabers.

Einige kleine flachbeilförmige Geräte haben eine durch starke Vernarbung vollkommen verstumpfte und verrundete Arbeitskante. Es mag sein, daß sie ursprünglich Beilfunktion besaßen und nach starker Abnutzung schließlich als Schlagsteine weiter verwendet wurden. Verschiedene kernhafte mandelartige Formen möchte man als unfertige Kernbeile ansprechen. Die kräftige Vernarbung weist sie aber als Schlagwerkzeuge aus. Eine der kleinsten Formen ist in Bild 8 ; s gezeigt. Auch einige Langschmalformen, in denen man unfertige Pickel vermuten möchte, sind für Schlagzwecke verwendet worden.

⁹ C. U m b r e i t, Zur Herkunft der dünnackigen Feuersteinbeile der Mark Brandenburg. *Mannus*, 29, 1937, H. 3. Derselbe, Boddelin, ein mittelsteinzeitlicher Wohn- und Werkplatz bei Lietzow. *Mannus*, 31, 1939, H. 2.

¹⁰ Nach F ö d i s c h a. a. O. hält Z o t z den Lengfelder Fundkomplex „nicht für eine Kultur, sondern vielmehr für eine durch Boden- und Hangschuttbewegungen durcheinandergemengte Aufsammlung von Eolithen, mit teils altpaläolithischen, teils jungpaläolithischen, teils mesolithischen Werkzeugen“.

Stark vertreten sind schabende Geräte. Sie nehmen rund ein Viertel des gesamten Werkzeugbestandes ein und sind hinsichtlich Größe und Form außerordentlich variabel. Die Größen erstrecken sich von der handfüllenden Scheibe (Bild 9 ; 1) bis zum kleinen Rindenabschlag mit angedengelter Schabekante (Bild 11 ; 9). Der Form nach überwiegen die Flachschaber gegenüber den Hochschabern. Unter den hohen Formen sind dicke Scheibenabschläge, Querscheiben (Bild 9 ; 1) wie Längsscheiben (Bild 9 ; 2-4, 7), vertreten. Die Rinde wurde mehr oder weniger weitgehend belassen. Vollkommen überschlagene Stücke sind selten. Die Arbeitskante ist durchweg kräftig und vielfach sägeartig gedengelt, sie ist seitenständig häufiger (Bild 9 ; 2, 3) als endständig (Stirnschaber, Bild 9 ; 6, 7 u. Bild 11 ; 10). Häufig ist eine Spitze vorgezogen, die an beliebiger Stelle liegen kann, meist aber in der Mitte sitzt und so als eine Art Vorschneide funktionierte (Bild 9 ; 3, 7). Auch reine Spitzschaber sind in einigen Stücken vertreten. Die Spitze kann quer (Bild 9 ; 4) oder achsial gestellt sein (Bild 11 ; 1). Das letztgenannte Gerät ist mehr kernhaft und vollkommen überschlagen. Bei 2,5 cm Basis-höhe fällt die Rückenlinie bogenförmig zur Spitze. Die Unterfläche ist glatt. Man kann das Gerät als Spitzhobel bezeichnen. Verschiedentlich ist die runde Schabekante nasenartig vorgezogen (Bild 9 ; 1, 8). Kernhobel sind sehr selten. Das beste Stück ist in Bild 9 ; 5 wiedergegeben. Seine breite, regelmäßig flachrunde Schabekante wird von einer hohen hinterschlagenen Stirnfläche überwölbt. Zu den kernhaften zählt auch ein schöner Diskusschaber mit teilweis-überschlagener Ober- und vollkommen gemuschelter Unterfläche und von regelmäßig spitzovalem Querschnitt (Bild 11 ; 3). Dieses Stück kann nur auf Grund der Schlagtechnik dem Grobgerät gezählt werden, denn mehrere kleinere und feiner überarbeitete Disken gehören bestimmt zum örtlichen Tardenoisien. Parallelen hierzu finden sich im reinen Tardenoisien des westlichen Donaumooses. Eine unserm grobgerätigen Stück ganz ähnliche Form fand G u m p e r t im Grobgerät seines Lengfeld II.

Unter den Flachschabern finden sich neben einfachen flachen Rindenabschlägen mit Schabekante einige gute Rechteck-, Rund- und Halbrundformen mit fortlaufenden wie gebuchteten Arbeitskanten (Bild 10 ; 6). Sie sind unterseits meist glatt und nur oberseits überschlagen. Beidseitige Muschelung ist selten (Bild 10 ; 1). Ausgesprochene Hohlschaber sind spärlich vertreten. Das größte und beste Stück ist in Bild 10 ; 2, gezeigt. Aus dem Rahmen fällt ein großer Bogenschaber, der aus einer flachen Scheibe hergestellt und beidseitig derb gemuschelt ist (Bild 10 ; 4). Die flachrunde Arbeitskante ist verhältnismäßig sorgfältig gedengelt, der schmale Rücken ist glatt überschlagen. Der Stirnschaber ist als scheibenförmiger nur in einem guten Stück vertreten (Bild 11 ; 10). Ein derber, rechteckiger Rindenabschlag trägt als einziger Doppelschaber an beiden Enden gerade, gut gearbeitete Schabekanten. Zu den Schaberformen gehört eine Anzahl von Rinden- und Scheibenstücken, die nur partielle Nutzkanten in gerader, hohler oder vorgezogener Form besitzen. Es handelt sich wohl um Werkzeuge, die für den Augenblicksgebrauch gefertigt wurden. Den Schabern ähnlich sind Spitzen und Spitzenartige relativ zahlreich vertreten und mannigfaltig in der Form. Die beiden größten faustkeilähnlichen Stücke sind unterseits glatt übermuschelt und

im Querschnitt regelmäßig flachdreieckig (Bild 4 ; 2, 3). Die Oberseite ist derb im Dreikant überschlagen, doch ist die Basis in beiden Fällen von der Bearbeitung ausgeschlossen. Hier ist der Rindenrest, bzw. die Knollenform belassen. Beide Stücke liegen trotz ihrer Derbheit sehr griffig in der Hand. Sie wurden jedenfalls als Handspitzen verwendet. Eine kleine, voll überschlagene hochdreikantige Spitze mit glatter Unterflache ist an der Basis stilartig geformt (Bild 11 ; 6), was auf Schäftung deutet. Voll überschlagen ist ebenfalls noch eine herzförmige Spitze mittlerer Größe (Bild 11 ; 7).

Die Mehrheit bilden glatte Spitzen verschiedener Form und Größe, die durch wenige flache Schläge mehr oder weniger derb prismatisch zugeformt wurden und keine weitere Nachbearbeitung erfuhren. Einmal ist die Doppelspitze vertreten. Hinzu kommen eine größere Anzahl Primitivformen als Spitzenartige, in denen Zufallsergebnisse zu sehen sind.

Eine für das Grobgerät charakteristische Erscheinung sind die sogenannten Doppelbuchtspitzen, von denen 15 gute Stücke neben etlichen minder schönen Formen vorhanden sind. Einen ähnlichen Reichtum an Doppelbuchtspitzen fand H. M a i e r¹¹ in der grobgerätigen mittelsteinzeitlichen Kultur an der Oberhavel, die er als Sonderform beschreibt. In unserem Falle sind diese Geräte fast durchweg aus Querscheiben hergestellt. Die Technik ist einheitlich und verrät eine gewisse Sorgfalt. Durch zwei von der Mitte aus entgegengesetzt seitlich geführte Schläge wurde auf der Langseite eine zentrale kurze Spitze herausgeformt. Die zu beiden Seiten der Spitze entstandenen Bogenkanten wurden verschiedentlich durch Retusche vertieft, so daß die Spitze aus der Doppelbucht noch schärfer hervortrat. Dadurch entstand ein Gerät, das etwa mit einem breiten Zentrierbohrer verglichen werden kann (Bild 11 ; 4, 5). Die in Bild 11 ; 4 gezeigte Form ist hinsichtlich Form wie Schlagtechnik geradezu klassisch. Die Technik ist hier auf die einfachste Formel gebracht. Die Schneide ist, wie auch an weiteren Doppelbuchtspitzen, unterseits durch einen sicher geführten, über die ganze Breite reichenden und spitz zur Schneide liegenden Querabschlag zugeschärft. Durch diesen Querabschlag, den wir bereits an dem Spitzhobel in Bild 8 ; 3 fanden, erhielt die Schneide eine glatte Auflage und gleichzeitig wurde der Werkzeugkörper schräg aufwärts gestellt. Damit ist die Funktion dieser Form der Doppelbuchtspitze gekennzeichnet: Es handelt sich um Hobelschaber mit zentraler Vorschneide. An der kurzen und hohen Form in Bild 11 ; 5 ist die Unterseite glatt überschlagen. Ausnahmsweise massig ist die Spitze an dem Gerät in Bild 11 ; 2. Auch hier ist der unterseitige Querabschlag vorhanden. Man möchte annehmen, daß dieses Gerät auch die Funktion eines Breitbohrers besessen hat. Als Bohrer haben wohl auch einige kleinere, aus dünnen Scheiben hergestellte Stücke gedient. Ein Kuriosum stellt die Spitze in Bild 11 ; 8 dar. Sie liegt zwar zentral, ist jedoch schräg links gerichtet und dazu durch auffallend feine linksseitige Buchtretusche zinkenartig geformt. Über ihren Funktionswert läßt sich nichts aussagen.

¹¹ H. M a i e r, Grobgerätige mittelsteinzeitliche Kultur an der Oberhavel. *Mannus* 30, 1938, H. 4.

Die Doppelbuchtspitze ist nach allem ein Charakteristium des Grobgerätes. Doch kenne ich aus dem östlichen Donaumoos ein sehr fein gearbeitetes, kleines und formvollendetes Stück aus Radiolarit. Radiolarit oder alpiner Hornstein aus den Donauschottern wurde im Donaumoos aber nur in der feingerätigen Kultur verwendet. Auch die Technik ist feingerätig. Ein ebenso feines, nur noch kleineres, etwa daumennagelgroßes Stück aus gleichem Werkstoff wurde mir vom Goldberg im Ries bekannt. Es scheint hier wie im Falle der Diskusschaber ein Austausch von Typen zwischen Fein- und Grobgerätkulturen, ein Übernehmen nach der einen oder anderen Seite stattgefunden zu haben.

Ähnlich liegen die Verhältnisse wohl auch beim Stichel, der eine kennzeichnende Erscheinung der Klingenkulturen darstellt und im Grobgerät an sich fehlt. In Wittislingen sind einige Geräte vorhanden, die eindeutig Stichelform haben, aber zweifelsohne zum Grobgerätestand gehören. Sie heben sich von verschiedenen Stichelartigen, in denen man Zufallsformen erkennt, durch die klare, also gewollte Formgebung ab. (Bild 11 ; 11, 12). Von den überaus zahlreichen Sticheln des örtlichen Tardenoisien unterscheiden sie sich durch die Massigkeit der Form wie in der Technik. Im Gegensatz zur Mehrgestaltigkeit der Tardenoisienstichel hat das Grobgerät nur Mittelstichel. Besonders schön ist die Form in Bild 11 ; 11. Der Größe nach könnte dieser Mittelstichel wohl noch zu den plumperen Tardenoisienformen gehören, die allseitige Muschelung ist aber eindeutig grobgerätig. Die gegenseitige Beeinflussung beider Kulturen ist für Wittislingen allein von der stratigraphischen Seite her erklärlich. Die Vermischung der beiden verschiedenen Mittelsteinzeitkulturen mag sich gegen die Endzeit verschiedentlich von selbst ergeben haben, als mit der Ausbreitung der Neolithiker die Mesolithiker im Lebensraum beschnitten und da und dort wohl zwangsläufig zusammengeführt wurden.

Im Abschnitt über Werkstoff und Technik wurde bereits gesagt, daß ausgesprochene Klingenabschläge nicht zu beobachten sind. Klingen in der üblichen prismatischen Langschmalform fehlen vollständig. Dafür sind zahlreiche breite und scharfkantige Abschläge vorhanden, die sich als Schneidwerkzeuge eigneten und, wie die Nutzpuren zeigen, auch als solche verwendet wurden. Auf Form und Zurichtung wurde kein Wert gelegt (Bild 10 ; 5). Eine Ausnahme bilden nur zwei gut gearbeitete Geräte, deren Querschnitt ein flaches gleichschenkeliges Dreieck bildet. Sie sind unterseits glatt und oberseitig nur auf der Seite gegen die Schneide flach überschlagen. Die Schneiden selbst sind in grobgerätiger Manier flach gedengelt (Bild 10 ; 3, 7). Die Wirkung war schneidend. Das größere der beiden Geräte hat einen der Schäftung dienenden Stielansatz.

Echte Bohrer fehlen bislang. Verschiedene Zufallsformen zeigen jedoch spitze, zum Bohren geeignete Vorsprünge. In einigen Fällen sind Zurichtung wie Abnutzung zu beobachten. Die große Zahl an Zufallsformen im einzelnen zu beschreiben erübrigt sich. Es sind trümmer-, scheiben- oder grobspanförmige Stücke beliebiger Gestalt, an denen Vorsprünge, Buchten oder Kerben mit partiellen Nutzkanten versehen wurden.

So entstanden mitunter auch Mehrfachgeräte, die sich formenkundlich schwer einreihen lassen, zumal es sich um einmalige Formen handelt.

Schlagwerkzeuge wurden im Zusammenhang mit den Pickeln und Beilen bereits erwähnt. Ihre Zugehörigkeit zum Grobgerät ist durch die Form erwiesen. Zum Grobgerät gehört wohl ein kleiner Doppelhammer aus einer gebogenen Hornsteinknolle (Bild 8 ; 6). Hinsichtlich verschiedener als Schlagsteine verwendeter Hornsteinknollen und Kernstücken läßt sich eine Entscheidung über die Zugehörigkeit zu Tardenoisien oder Grobgerät nicht sicher treffen.

Das Wittislinger Grobgerät bildete zunächst eine scharf lokalisierte Erscheinung. Nur allmählich kamen in der näheren Umgebung Streufunde gleichen Charakters hinzu. So fand der 1945 gefallene Mitarbeiter R. Stoll im Gebiet um das 8 km nördlich von Wittislingen gelegene Zöschingen wie auf den Randhöhen des Dattenhauser Riedes neben etwas Tardenoisien auch einwandfrei grobgerätige Formen, darunter einen schönen Bohrer (Bild 12 ; 1) und eine Zwergbeilform mit stark verstumpftem Schneidende (Bild 12 ; 2). Mein Sohn, der Gymnasiast Reinhard H. Seitz, wies grobgerätige Streufunde auf den Jurarandhöhen sechs Kilometer westlich bei Untermedlingen nach und J. Mayer fand Grobgerät, darunter das Bruchstück eines Pickels, auf den Jurahängen beim vier Kilometer westlich gelegenen Haunsheim. Neuerdings entdeckte er in der Flur „Im Glind“ nordwestlich der Ortschaft auf einer Talterrasse unterhalb einer freien, dominierenden Jurahöhe einen sehr dicht belegten Steinschlägerplatz. Durch Umbruch einer Wiese im Fundzentrum kam eine Fläche von annähernd 100×100 Meter mit unwahrscheinlich dichter Silixstreuung zutage. Es handelt sich um einen Werkplatz, der innerhalb der fast steinfreien Albüberdeckung scharf abgegrenzt liegt. Unter den nach Tausenden zählenden Silices überwiegen Abfallprodukte in allen Stadien gegenüber den Geräten. Die Werkzeuge sind zumeist vorgeschlagene, zum Teil zerschlagene Formen. Ausgeformte Stücke sind selten. Etwa ein Viertel der Fläche konnte vor Wintereinbruch abgelesen werden. Die Aufsammlung ergab gewichtsmäßig rund drei Zentner an Silices. Ausgelesen wurden bis jetzt rund 300 Beilformen (zumeist Querbeilformen, einige Flachbeile und zwei Kernbeile) neben etlichen mißlungenen Pickeln, einigen Doppelbuchtspitzen und zahlreichen Spitzen und Schabern. Die Typen decken sich vollkommen mit jenen der Wittislinger Gruppe vom „Alten Berg“. Auch hier ist Feingerät mit Grobgerät verkoppelt, doch ist in der Nähe eine Feingerätstation gefunden, die nach dem bisherigen Befund reines, d. h. unvermishtes Tardenoisien führt. Die Vermischung wäre also auch hier in Wittislingen erst in der Spätzeit erfolgt.

Im März 1956 beging Herr Prof. Milošević, München, mit mir den Fundplatz „im Glind“. Er versicherte, daß er eine derartige Anreicherung von Silices bisher nur in der syrischen Wüste gesehen habe. Wenige Tage später beging ich diese reichen Silixteppiche mit Frau Doz. Freund und den Herren Prof. Zott, Erlangen und Dr. Hübener, Augsburg. Dabei fand Frau Dr. Freund u. a. eine typisch neolithische Lanzen- oder Pfeilspitze. Es sei hierbei erwähnt, daß Zott den Fundplatz

für „ein neolithisches, spätes Campignien“ hält, von dem er glaubt, „daß es nicht durch die in unserem Gebiet verbreitete Bandkeramik, sondern durch eine sogar äneolithische nordische Kultur hierher getragen wurde“.

Ein derbes Scheibenbeil mit flacher Unterseite und beiderseits angeschlagener stark abgenutzter Schneide (Bild 12 ; 3) fand ich bereits 1938 auf der vor dem Juraabfall zehn Kilometer ostwärts gelegenen „Kohlplatte“ bei Lutzingen, auf der P. Z e n e t t i eine große bandkeramische Siedelung ergraben hat und wir selbst Tardenoisien, etwas Schurkeramik und Siedelungsspuren der Rössener und Altheimer Kulturen nachweisen konnten. Das Beil bildet auf der „Kohlplatte“ materialmäßig wie in der Technik einen Einzelfall.

Die Schwerpunkte des Vorkommens von süddeutschem Grobgerät liegen bislang im Jura. Als erste Fundlandschaft südlich der Donau erwies sich das eingangs genannte Donaumoos. Der bereits erwähnte Spalter aus dem östlichen Moos ist in Bild 12 ; 4 gezeigt. Er ist die beste bisher in Süddeutschland gefundene Querbeilform. Aus dem gleichen Gebiet stammen die beiden Beilchen in Bild 12 ; 5, 6. Die beiden querbeilartigen Geräte in Bild 12 ; 7, 8 sind aus dem Westmoos. Das kleinere Stück, eine Zwergform, trägt auf der glatten Unterseite eine die Schneide umziehende, regelmäßig flache Dangelung. Es hat zweifelsohne die Funktion eines Stemmwerkzeuges.

Daß mesolithisches Grobgerät auch im tertiären Gebiet der Schwäbisch-bayerischen Hochebene liegen muß, war nach den Erstfunden im Donaumoos anzunehmen. Nunmehr kann A. S c h o r e r¹² aus der Umgebung von Augsburg einen echten Pickel aus glimmerhaltigem Quarz nach Art der Wittislinger Pickelformen, eine pickelartige Mandelform aus Jurahornstein und eine derbe gestielte Spitze aus siliziertem Sandstein vorlegen. Weiter südlich fand R. H. S e i t z in der Gemarkung Wiedergeltingen bei Buchloe (Lkr. Mindelheim) einen kleinen, schlanken Pickel, der ebenfalls aus siliziertem, eisenschüssigem Sandstein geschlagen ist (Bild 12 ; 9).

Daß mit der zunehmenden Entfernung vom Jura der Jurasilex zurücktritt und alpine Radiolarite und Felsgesteine in den Vordergrund treten müssen, ist anzunehmen, ebenso, daß die aus schwer spaltbarem, zähem Felsgestein gefertigten Geräte formlich sich wesentlich unterscheiden von den aus gutem Hornstein gefertigten, typologisch einwandfreien und leicht erkennbaren Werkzeugen. Auf dieser Linie liegen wohl auch die sicher artifizierten Stücke aus Felsgestein und Radiolarit, die C. Graf V o j k f f y in der Umgebung von Schloß Zeil bei Leutkirch in Oberschwaben zusammen mit ortsfremdem Trümmergestein verschiedener Art aufgelesen hat. Die Zeiler Artefakte erinnern stark an derbgeschlagene Stücke aus Grobquarziten der oberen Kreide, die, aus dem Jura stammend, auf den obermiocänen Sanden der Dünen im westlichen Donaumoos gehäuft und sporadisch vollkommen ortsfremd liegen (S e i t z, a. a. O. 15/1938). Es ist bei derartigen Stücken aus begreiflichen Gründen

¹² A. S c h o r e r, Erste mittelsteinzeitliche Funde aus Mittelschwaben. 5. Ber. d. Naturf. Ges. Augsburg, 1952.

schwer, die artifizielle Natur zu erkennen, und es bleibt auf diesem Gebiet, das hier nur angedeutet werden kann, noch manche Erfahrung zu sammeln. Räumlich und sachlich gesehen, hat sich damit in Süddeutschland ein weites Arbeitsgebiet aufgetan, das einer Durchforschung harret.

Von eingehenden Vergleichen mit anderen Grobgerätkulturen sei hier zunächst abgesehen, es kommt in diesem Rahmen darauf an, auf das Vorkommen einer eigenartigen Grobgerätkultur in Süddeutschland überhaupt hinzuweisen, sie stratigraphisch und damit zeitlich festzulegen und nicht zuletzt von der technischen Seite her zu betrachten. Auf Gleichheiten und Ähnlichkeiten mit den von Gumpert im Jura unter dem Begriff der Jurakultur zusammengefaßten grobgerätigen Erscheinungen, vor allem aber mit den hinlänglich bekannten norddeutschen und nordischen mesolithischen Grobgerätkulturen kann ganz allgemein verwiesen werden¹³. Weitgehend scheint diese Ähnlichkeit mit dem schlesischen Grobgerät gegeben zu sein, womit über die räumlichen wie genetischen Zusammenhänge nichts ausgesagt werden soll. Die Ähnlichkeiten liegen letzten Endes im Allgemeincharakter des mesolithischen Grobgerätes schlechthin. Was bedeutend erscheint, ist die Tatsache, daß das Wittislinger Grobgerät in diesem großen Rahmen bislang eine Sonderstellung einnimmt, und zwar einmal durch seine isolierte Lage, zum andern durch seine Sonderformen, wie etwa Querbeile mit Hohlschneide und Stemmgeräte in Gerad- und Hohlform.

Von Bedeutung ist hier vor allem der Vergleich mit den nächstgelegenen beilführenden Stationen Donaumoos und Lengfeld. Unmittelbare Verbindungen lassen sich aber in beiden Fällen nicht herstellen, nachdem in beiden Stationen zwar Querbeile bzw. Querbeilartige vorkommen, die entscheidenden Pickel aber fehlen. Die Wittislinger Pickel und die wenigen Stücke von der Hochebene sind bis jetzt Ausnahmereischeinungen. Daß Pickel aber nur an den wenigen Stellen Süddeutschlands vorkommen sollten, ist nicht anzunehmen. Sie wären andernorts noch zu finden. Bis heute ist mit einer Sonderstellung des Wittislinger Grobgerätes faktisch zu rechnen und aus diesem Grunde habe ich in meiner Arbeit über die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen 1951 von einer „Wittislinger Grobgerätkultur“ gesprochen und H. Schwabedissen hat die Bezeichnung „Wittislinger Gruppe“ vorgeschlagen.

Die Hoffnung, im Wittislinger Grobgerät einen Anschluß vom Mesolithikum zum Neolithikum zu finden, hat sich nicht erfüllt. Stratigraphisch gesehen handelt es sich nach allem bereits um eine Reliktkultur, die mit dem örtlichen Auftreten einer schon entwickelten jungsteinzeitlichen Bauernkultur, der Frühbandkeramik, verschwindet.

In diesem Zusammenhang kann eine interessante Beobachtung nicht unerwähnt bleiben. Ich hatte Gelegenheit, die Funde aus H. Reinerths bisher noch unveröffentlichter Grabung von der Hunte am Dümmersee (1938) am Ort zu studieren.

¹³ So etwa auf die Zivilisation von Oldesloe in der grundlegenden Arbeit von G. Schwan-tes, Nordisches Paläolithikum und Mesolithikum. Mitt. a. d. Museum f. Völkerkunde in Hamburg XIII, Hamburg 1928.

Zum Fundbestand der älteren Megalithkultur gehörten auch echte Pickel aus Kreidefeuerstein. Einige Wittislinger Pickel, die ich bei mir führte, legte ich dazwischen. Die Überraschung der Ausgräber wie meine eigene war vollständig, denn abgesehen vom Material stimmten Form, Größe und Technik vollkommen überein. Das Vorkommen gleicher, ausgesprochen charakteristischer Formen in räumlich weit entfernten Fundstellen, von denen die einen bestimmt einem keramiklosen Endmesolithikum, die andern einem sicheren Neolithikum angehören, wobei die letzteren mit einem neolithischen „Campignien“ nicht gleichzustellen sind, ist zu auffällig, als daß hier nicht an genetische Beziehungen zwischen dem mesolithischen Grobgerät und dem Neolithikum gedacht werden müßte, eine Erscheinung, auf die W. H ü l l e¹⁴ bereits 1936 hingewiesen hat.

Zum Abschluß verbleibt mir die angenehme Pflicht, dem Herausgeber dieses Jahrbuches, Herrn Professor Dr. L. Z o t z, verbindlichst zu danken. Er hat die Bedeutung der für Süddeutschland neuartigen Kultur beim Erstanblick der Funde erkannt und bestätigt, und diese Veröffentlichung angeregt.

¹⁴ W. H ü l l e in *Mannus* 28, H. 2, 1936.