

Ein Menschenschädel altpaläolithischen Alters von Swanscombe, Kent^{*)}

Von *K. P. Oakley, London und G. M. Morant, London*

Mit Tafeln XII bis XIV

EINFÜHRUNG (K. P. O.)

Die streng wissenschaftlich durchgeführte Bergung eines unvollständigen menschlichen Hirnschädels aus mittelpleistozänen Flußschottern von Swanscombe, Kent, kann als die wichtigste Entdeckung angesehen werden, die in England zur Erforschung des Urmenschen seit dem Funde des Piltown-Menschen gemacht worden ist.

Der besondere wissenschaftliche Wert des Swanscombe-Schädels liegt nicht allein in dem Umstande, daß sein geologisches Alter verhältnismäßig genau bestimmt werden kann, sondern auch in seiner unzweifelhaften Vergesellschaftung mit einer Zweiseiter-(Faustkeil-)Industrie des Acheuléens. So ist er tatsächlich der erste völlig sichere Schädel aus einem bekannten Acheuléenhorizont.

Swanscombe liegt südlich der Themse zwischen Dartford und Gravesend, rund 30 km ost-südöstlich von London, und zwar auf Flußkiesen und -sand, die der 100-Fuß-Terrasse der Themse angehören. In diesen Schottern sind zahlreiche Gruben angelegt worden, unter ihnen als bekannteste der sogenannte „Barnfield-Pit“, ungefähr 0,7 km südwestlich der Haltestelle Swanscombe der Southern Railway.

Der Barnfield-Pit ist seit vielen Jahren bekannt als eine ergiebige Fundgrube für paläolithische Werkstücke und für Reste pleistozäner Säuger. Aber obwohl er seit mehr als sechzig Jahren in Betrieb ist, sind doch erstmalig im Jahre 1935 menschliche Reste aus ihm bekannt geworden.

Mr. A. T. Marston, ein Zahnarzt aus Clapham (London-Süd), der seit Jahren Feuersteinartefakte in der Grube sammelte, hatte am 29. Juni 1935 das Glück, aus dem sogenannten Mittleren Kies, 7 m unter der Gelände-Oberfläche, ein Knochenstück zu ziehen, das sich als ein menschliches Hinterhauptbein erwies. Über diese Entdeckung wurde in „Nature“, 19. Okt. 1935, S. 637 berichtet. Während die Grubenwand abgestochen wurde, suchte Mr. Marston weiter in der Schicht, aus der das Knochenstück stammte, und neun Monate später, im März 1936, legte er ein menschliches linkes Scheitelbein (Parietale) bloß, welches vollkommen zu dem Hinterhauptbein (Occipitale) paßte. Beide Stücke stammen aus der gleichen eisenschüssigen Kiesschicht und derselben Tiefe unter der Landoberfläche, lagen aber 7 m voneinander (Nature, 1. Aug. 1936, S. 200). Trotz sorgfältigem Weiterforschen kamen keine weiteren Teile des Schädels zum Vorschein. Dagegen lieferte die Schädelschicht Säugerreste und fast 600 zugeschlagene Feuersteine, darunter eine Anzahl von Zweiseitern (Faustkeilen). Der Schädel, die Tierreste und die in ihrer Nähe gefundenen Faustkeile befinden sich in der Geologischen Abteilung des British Museum (Natural History).

Mr. Marston verfaßte einen Bericht über seine Funde, in dem er seine Ansichten über den Schädel sowie über die Archäologie und Geologie des Barnfield-Pit bekannt gab (Journ. of the Royal Anthropol. Inst., Bd. 67, 1937 (1938), S. 339—406). Wegen der Bedeutung der Entdeckung

^{*)} Auf Wunsch der Verfasser ins Deutsche übertragen von R. GRAHMANN. Für Hilfe beim Korrekturlesen danken die Verfasser Herrn Dr. Fr. E. ZEUNER.

war Mr. Marston bestrebt, erfahrenen Geologen und Anthropologen unabhängige Untersuchungen und Beurteilungen seiner Beobachtungen auf jede Weise zu erleichtern. Hauptsächlich auf seinen Vorschlag hin ernannte das Royal Anthropological Institute einen Forschungsausschuß, der eine Reihe fachwissenschaftlicher Arbeiten über den Schädel und seine Begleitfunde durchführen sollte. Diese sind bereits veröffentlicht als ein gemeinsamer Bericht im Journal of the Royal Anthropological Institute, Bd. 68, 1938, S. 17—98. Der vorliegende Aufsatz bringt nunmehr eine Zusammenfassung über den Bericht in dem der Schädel von Professor Le Gros Clark und Dr. Morant behandelt wurde; die Geologie von Mr. H. G. Dines (vom Geological Survey) gemeinsam mit Prof. W. B. R. King und Dr. K. P. Oakley; die Archäologie von Mr. C. F. C. Hawkes in Zusammenarbeit mit Mr. Hazzledine Warren und Dr. K. P. Oakley.

DIE STRATIGRAPHISCHEN, FAUNISTISCHEN UND ARCHÄOLOGISCHEN GRUNDLAGEN FÜR DIE ALTERSSTELLUNG DES SCHÄDELS

Die „100-Fuß“-Terrasse (K.P.O.)

Im unteren Themsetal treten Flußterrassen in drei gut unterschiedenen Höhenlagen auf: bei ungefähr 30 m über dem heutigen Flußspiegel („100-Fuß“-Terrasse), bei rund 15 m über diesem („50-Fuß“-Terrasse) und in Höhe der jetzigen Überflutungsebene (Aueterrassen); siehe Abb. 1.

Obwohl die 100-Fuß-Terrasse allgemein gesagt die älteste ist, haben neuere Untersuchungen¹⁾ gezeigt, daß der Talboden der Themse im Pleistozän große Höhenschwankungen durchmachte, und die Ablagerungsfolge auf den Terrassen deshalb etwas verwickelt ist. So hat der Fluß nach der Aufschüttung des Unteren Schotters der 100-Fuß-Terrasse offenbar steileres Gefälle bekommen und daher eine Rinne (den sogenannten Clactonkanal) ausgewaschen, die wenigstens bis 15 m Tiefe unter die Oberfläche der 100-Fuß-Terrasse eingeschnitten ist. Diese Rinne wurde mit Kiesen erfüllt, und der Fluß lagerte zunächst noch auf der 100-Fuß-Terrasse ab, bevor er das Tal endgültig bis zum 50-Fuß-Boden einschnitt. Daher sind die höheren Schichten der 100-Fuß-Terrasse jünger, als die Ablagerungen im Grunde dieser ehemaligen Rinne, die hier und da unter den wirklichen echten Ablagerungen der 50-Fuß-Terrasse erhalten sind, wie Abb. 1 schematisch zeigt.

Während die Kiese auf der 100-Fuß-Terrasse abgelagert wurden, mäanderte die untere Themse über eine Aue von mehreren Kilometern Breite. Der Fluß schürfte fortgesetzt neue Rinnen aus und füllte sie wieder auf. Daher kann keine allgemein gültige Schichtfolge für das ganze Gebiet aufgestellt werden, und die Ablagerungen der einen Rinne werden natürlich von etwas verschiedenem Alter sein gegenüber denen einer anderen

¹⁾ W. B. R. KING and K. P. OAKLEY, Proceedings of the Prehistoric Society, N. S., vol. II, 1936, S. 52—76.

Rinne in gleicher Höhenlage. Diese Verhältnisse sind in Swanscombe gut entwickelt. Die durch den Barnfield-Pit aufgeschlossenen Bildungen liegen in einer breiten Rinne, die in anstehenden Fels eingeschnitten ist und angenähert von West nach Ost verläuft. Die Flußkiese im benachbarten New Craylands Lane Pit sind gemäß dem archäologischen Befunde als etwas jünger bekannt; sie wurden in einer schmalen Rinne aufgeschüttet, welche in die den Haupt-Swanscombe-Kanal ausfüllenden Ablagerungen eingeschnitten ist. (Siehe Abb. 1, Stufe 4.) Beide Schichtfolgen jedoch beteiligen sich am Aufbau der 100-Fuß-Terrasse.

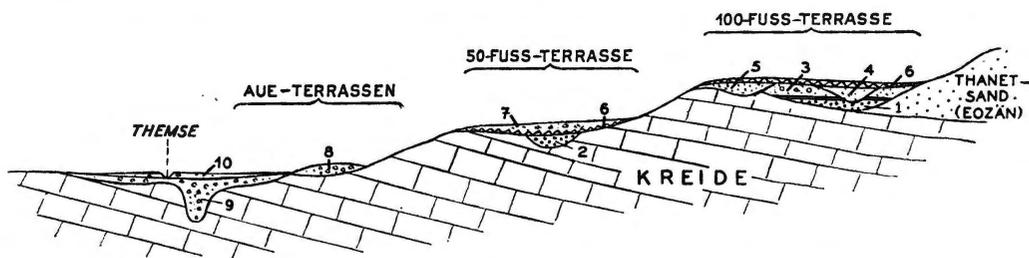


Abb. 1. Schematischer Querschnitt durch den südlichen Hang des Themsetales unterhalb von London. — Die Lage der Swanscombe-Schotter (100 Fuß-Terrasse) im Verhältnis zu anderen Terrassen der Themse: 1 Unterer Schotter des Barnfield-Pit; 2 Stufe des „Clactonkanals“; 3 Unterer Mittelschotter des Barnfield-Pit; 4 Oberer Mittelschotter des Barnfield-Pit mit dem Schädelhorizont; 5 Stufe von New Craylands Lane; 6 Stufe des Haupt-Coomberock (Riß); 7 Taplowstufe der 50 Fuß-Terrasse; 8 Höhere Aueterrasse (Würm); 9 Begrabene Rinne und Tiefere Aueterrasse; 10 Alluvium

Die Schichtfolge im Barnfield-Pit

wurde von Smith und Dewey²⁾ genau beschrieben. Obwohl die Abbauwand der Grube seither beträchtlich weiter gerückt ist, ist die Schichtfolge im großen Ganzen die gleiche geblieben und zwar, wie auch Abb. 2 zeigt:

5. Oberer „Schotter“ (Solifluktionsschicht)
4. Oberer Lehm
3. Mittelschotter mit dem Schädelhorizont
2. Unterer Lehm
1. Unterer Schotter.

Der Untere Schotter erreicht eine Mächtigkeit von rund 2 m. Er ist ziemlich grob, zeigt fluviatile Schichtung und besteht hauptsächlich aus stumpfeckigen Feuersteinen sowie tertiären Geröllen, wozu sich unter-

²⁾ R. A. SMITH and H. DEWEY, *Archaeologia* (London), vol. 64, 1913, S. 177—204.

geordnet Grünsandhornstein und Buntsandsteinquarzite gesellen. Die letzteren wurden während der Unteren Chalky Boulderclay-Vereisung ins Themsetal verfrachtet. Nach oben wird der Kies sandiger, und seine Farbe ändert sich von rot zu gelb. Unmittelbar unter dem Unteren Lehm treten Linsen von feinem kiesigen Sand auf, die massenhaft Schalen von Süßwassermollusken führen, wie *Unio littoralis*, *Corbicula fluminalis*, *Valvata antiqua*, *Pisidium astartoides*, *Bithynia tentaculata*, etc. Auch Säugerreste finden sich im unteren Schotter. Diese Fauna ist noch nicht vollständig erforscht; unter den bisher bestimmten Formen sind die folgenden zu nennen: *Elephas trogontherii*, *E. antiquus*, *Rhinoceros megarhinus* (= *R. merckii* auct.), *Dama clactoniana*, *Bos primigenius* und *Felis leo* var. *spelaea*. *Trogontherium cuvieri* wurde im Unteren Schotter einer benachbarten Grube gefunden.

Der Untere Schotter führt bemerkenswert viele zugeschlagene Feuersteine und zwar Abschlüge sowie Kernstücke des frühen Clactonian. Echte, zweiseitig bearbeitete Handäxte (Faustkeile) sind noch nicht in diesem Kies gefunden worden, obwohl angenommen wird, daß das Früh-Clactonian gleichaltrig dem ausgehenden Frühacheuléen anderer Gebiete ist.

Der Untere Lehm hat 1 bis 2 Meter Stärke. In frischem Zustande ist er von braungelber Farbe; von oben her ist er jedoch bis zu einer Tiefe von ungefähr 0,35 m zu einem rötlichbraunen Lehm verwittert. Er enthält Linsen von Schalengrus- oder mergel und scheint in schilfbestandenem Süßwasser zu einer Zeit abgelagert zu sein, als die Swanscombe-Rinne vom Hauptstrom verlassen war. Eine verhältnismäßige Zunahme von Landkonchylien nach oben weist auf die Verlandung der Rinne hin. Die Verwitterung der Lehmoberfläche dürfte während des Einschneidens und der folgenden Wiederauffüllung des „Clactonkanales“ erfolgt sein (Abb. 1, Stufe 2). Der Lehm selbst führt keinerlei Werkstücke. Aber Abschlüge und Kernstücke einer entwickelten Stufe des frühen Clactonian finden sich auf seiner Oberfläche. Sie haben die bezeichnende weißliche Patina solcher einst dem Wetter unmittelbar ausgesetzten Stücke. Diese Industrie zeigt gewisse Anklänge an das Proto-Levalloisien und könnte in dieser Beziehung vielleicht mit der neuerdings von R. Grahmann gedeuteten Abschlagindustrie von Wangen an der Unstrut³⁾ verglichen werden.

Die Mittelschotter bestehen aus gut sortierten Feuersteinkiesen, die in kreuzgeschichtete und schließlich in ebenschichtige Sande übergehen.

³⁾ R. GRAHMANN, Forschungen u. Fortschritte, 13. Jahrg., Nr. 22, 1937, S. 266.

Die ganze Folge ist fluviatil und erreicht 5 bis 6 m Mächtigkeit. Mr. Marston erkannte eine Erosionsdiskordanz innerhalb der Mittleren Schotter, was eine Unterteilung in eine untere und in eine obere Stufe ermöglicht. Bisweilen erfüllt der obere Mittelschotter eine schmale Rinne, die in den Unteren Mittelschotter und selbst in den Unteren Lehm und den Unteren Schotter eingeschnitten ist. Diese Rinne ist also eine Auswaschung, die eine Ausräumungsphase des Flußtales anzeigt; (Abb. 2).

Unter den Fremdlingen der Mittelschotter mögen die Schalen der jurassischen Auster *Gryphaea* erwähnt werden, die offenkundig aus dem Unteren Chalky-Jurassic Boulderclay stammen.

Der Untere Mittelschotter ist waagrecht geschichtet und rötlich-gelb. Er enthält weniger Gerölle von Grünsandhornstein als der Untere Kies. Molluskenschalen treten in Linsen nahe der Basis auf. Unter den vertretenen Arten befinden sich *Unio littoralis*, *Pisidium amnicum*, *Limnaea pereger* var. *monnardi* und *Valvata antiqua*.

Der obere Mittelschotter umfaßt feine rötlich-gelbe Kiese, die von blaß-gelben Sanden bedeckt werden. Die Kiese erfüllen die Auswaschung, die hier und da den Unteren Mittelschotter und den Unteren Lehm beseitigt hat. Sie sind bemerkenswert schräg geschichtet, und zwar verlaufen die Schichten annähernd gleich mit der nördlichen Uferböschung der Auswaschung, wie aus Abb. 2 zu ersehen ist. Die Bruchstücke des Menschenschädels wurden in der untersten dieser schrägen Schichten gefunden, einer ziemlich sandigen und eisenschüssigen Bank, die leicht zu verfolgen war, als die Wand abgeschabt war (Tafel XII). Es konnte kein Zweifel bestehen, daß die Bruchstücke, die 7 m unter der Landoberfläche lagen, tatsächlich aus der Schicht stammten, aus der sie geborgen wurden. Die ganze Grubenwand zeigte einen ungestörten Anschnitt.

Der Ausfüllung der Auswaschungsrinne mit diesen schräg geschichteten Kiesen folgte die Ablagerung schräg geschichteter Sande mit kiesigen Bänken und schließlich von ebenschichtigen Sanden. Diese höheren Lagen überschreiten die Uferböschungen der Rinne und transgredieren über die Oberfläche der waagrechtschichtigen Unteren Mittelschotter.

Innerhalb der schräg geschichteten Kiese treten Bänke von *Unio*-Schalen, meist als Abdrücke erhalten, auf. Ein nicht durchhaltendes Schalenlager wurde auch im oberen Teile der überlagernden Sande festgestellt. In diesem Lager fanden sich außer den üblichen Süßwasserkonchylien

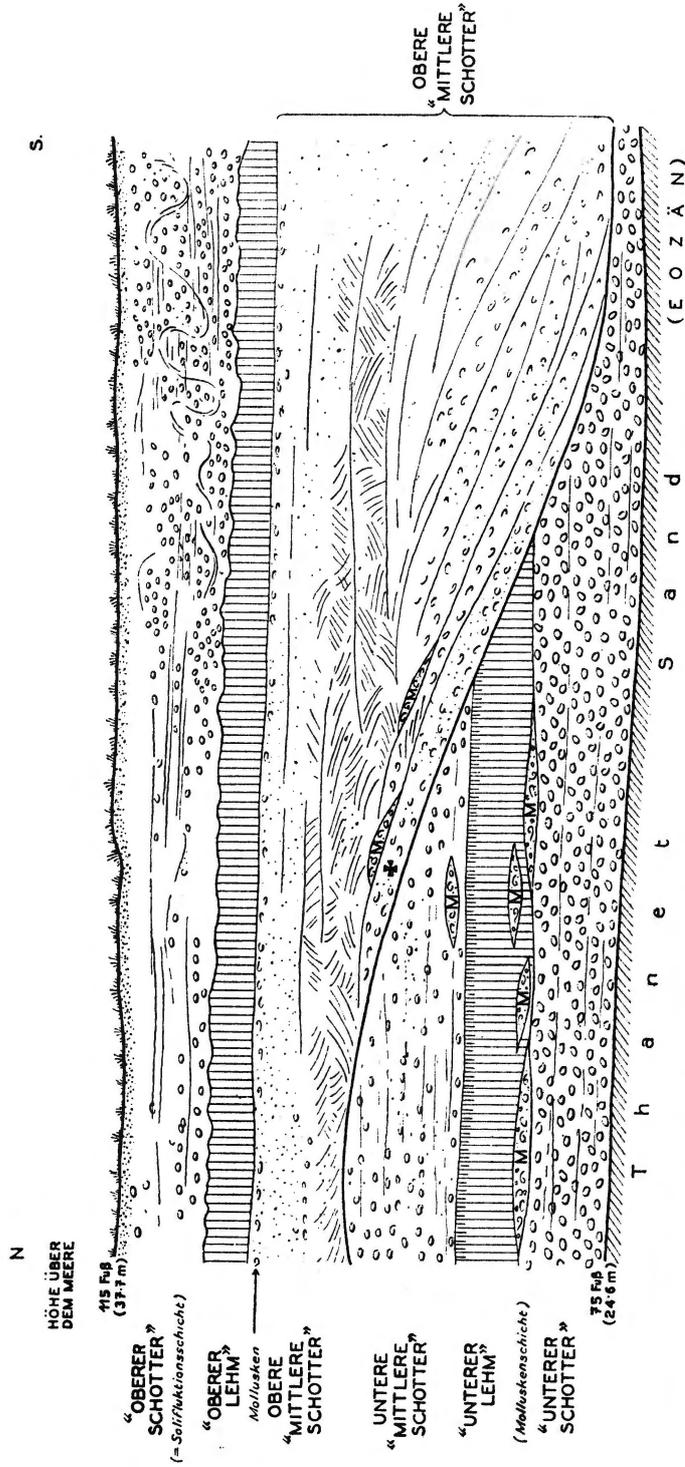


Abb. 2. Allgemeiner Schnitt durch die Ablagerungen des Barnfield-Pit, Swanscombe. Auswaschung im Unteren Mittelschotter samt seinem Liegenden und Fundstelle der Schädelbruchstücke (t). Nach DINES.

auch massenhaft Landschnecken (*Trochulus hispidus*), die bei Überflutungen von den angrenzenden grasigen Driften abgeschwemmt wurden.

Dank dem sorgfältigen Sammeln durch Mr. Marston sind zahlreiche Bruchstücke von Säugerresten aus den Mittelschottern geborgen worden, viele auch aus der Schädelschicht. Die Arten, welche bis jetzt bestimmt worden sind, umfassen *Elephas antiquus*, *Elephas* aff. *primigenius*, *Rhinoceros* cf. *hemitoechus*, *Bos primigenius*, *Megaceros* sp., *Dama clactoniana*, *Cervus elaphus* (große Form) und *Equus caballus* (sehr selten). Die Zusammensetzung der Säugerfauna weist darauf hin, daß das Themsetal damals von Wäldern gesäumt wurde. Dagegen hat Mr. A. S. Kennard aus einer Untersuchung der Landschnecken der Mittelschotter geschlossen, daß das Land dicht am Flusse mit Gras bedeckt war. Man kann daraus auf einen parkartigen Lebensraum schließen. Die Mollusken zeigen ein Klima an, das wahrscheinlich etwas wärmer war, als das heutige.

Die Mittelschotter führen massenhaft Feuersteinwerkzeuge. Diese sind größtenteils, und in der Schädelschicht ausschließlich, von der Art des Mittelacheuléens. Aus den Unteren Mittelschottern sind aus Abschlügen gearbeitete Werkstücke zu vermerken, die dem mittleren Clactonian zugeschrieben werden können, aber selbst in diesem Horizont überwiegen die birnenförmigen Zweiseiter des Acheuléen. Im Oberen Mittelschotter treten typische Zweiseiter des Mittleren Acheuléen nebst bearbeiteten Abschlügen und Abfallstücken in Menge auf.

Aus der schrägen Schicht des eisenschüssigen Kieses, der die menschlichen Schädelknochen enthielt, hat Mr. Marston gegen 15 gut gearbeitete Zweiseiter geborgen, zusammen mit nicht weniger als 578 Abschlügen, von denen 12 Anzeichen von Nacharbeit (Retusche) aufweisen. Eine sorgfältige Untersuchung der Abschlüge hat gezeigt, daß sie derselben Industrie zuzuordnen sind, wie die Zweiseiter. Die meisten sind abfallende Späne, die bei der Herstellung von Faustkeilen entstehen. Mehrere Zweiseiter aus der Schädelschicht sind frisch und ohne Rollung (Abb. 3). Sie wurden Prof. Breuil vorgelegt, der sie der Stufe Acheuléen III seiner Einteilung zuschrieb. Es wird heute allgemein anerkannt, daß die ganze Faustkeilindustrie der Mittelschotter des Barnfield-Pit dieser Stufe zugehört. Damit können die Schädelknochen als Vertreter eines Menschen der Kultur des Mittelacheuléen angesehen werden.

Der Obere Lehm ist dunkel gelbbraun, gebändert, 1 bis 1,5 m dick. Über die Mitte der Hauptrinne besteht ein völliger Übergang zwischen



Querschnitt durch die mittleren Schotter und Sande, Barnfield-Pit, Swanscombe. Weiße Papierstückchen bezeichnen die Fundschicht der Schädelbruchstücke (Photo A. 7079, Geological Survey of Great Britain; mit Erlaubnis des Controller of H. M. Stationary Office, London)

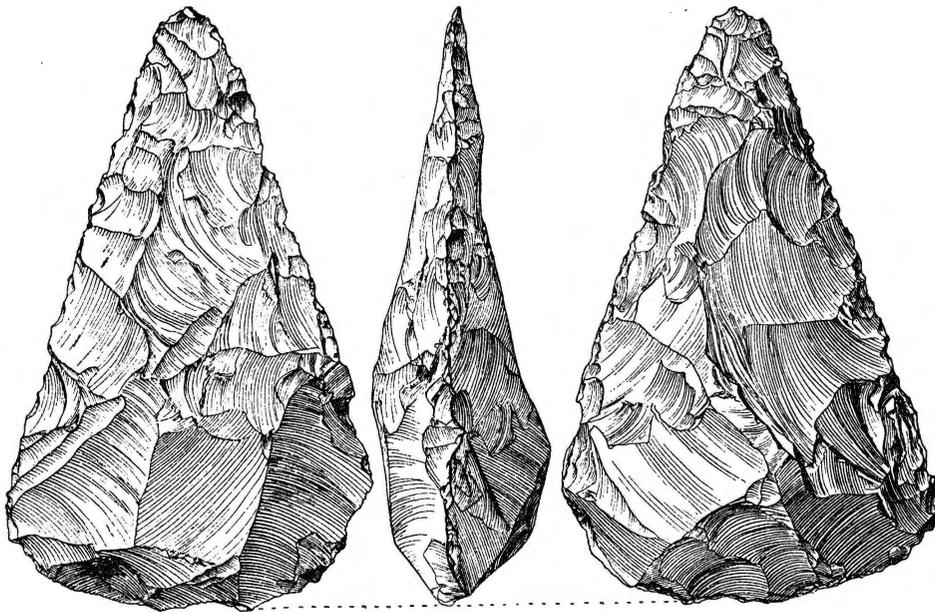


Abb. 3. Feuersteinfaustkeil des Mittelacheuléen, gefunden in der Schädelschicht, 2 m östlich vom Hinterhauptbein, halbe natürliche Größe. (Mit Erlaubnis des Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland)

den Sanden des Oberen Mittelschotters und dem Oberen Lehm. Dagegen zeigt ein Schnitt durch das Ufer der Hauptrinne am westlichen Ende des Barnfield-Pit eine keilförmige Solifluktionsschicht zwischen beiden Bildungen. Diese könnte das Einsetzen kalten Klimas gegen Ende der Barnfield-Mittelschotter andeuten. Weiß patinierte Faustkeile aus dem Oberen Lehm zeigen wenig technischen Fortschritt gegenüber jenen des Oberen Mittelschotters. Andererseits finden sich verschränkte Zweiseiter (twisted ovates) als Vertreter der spätesten Phase des örtlichen Mittelacheuléens in den Flußschottern, welche die Auswaschungsrinne in New Craylands Lane Pit erfüllen. Diese letzteren Schotter gehören wahrscheinlich dem Ausklingen der Aufschotterung auf der 100-Fuß-Terrasse an.

Der Obere „Schotter“ ist bis zu 2,5 m mächtig. Seine Ausbildung wechselt zwischen einem eckigen Feuersteinkies mit lehmiger Füllmasse und einem zähen braunen Lehm mit Schnüren und Nestern von eckigen Feuersteinen. Er liegt diskordant auf dem oberen Lehm und ist sicherlich nicht fluviatil, sondern ist als ein Ergebnis des Bodenfließens anzusehen. Es kann kaum Zweifel bestehen, daß er der Solifluktionsphase

des Hauptcoomberocks zugehört, die die periglaziäre Vertretung der Oberen Chalky Boulderclay-Vereisung von Ost-Anglia ist.

Einordnung der Mittelschotter der 100-Fuss-Terrasse

Die Fauna der Mittelschotter bezeugt für deren Entstehung die Bedingungen eines ziemlich warmen interglazialen Klimas.

Aus dem Auftreten ortsfremder Geschiebe in den Mittelschottern des Barnfield-Pit kann geschlossen werden, daß diese jünger sind als der Untere Chalky Boulderclay (Mindel)⁴⁾ des Gebietes nördlich der Themse. Die Gleichheit der Schwermineralien-Gesellschaften im Unteren Schotter und im Mittelschotter zeigt neben anderen Beweisen an, daß die ganze Folge fluviatiler Schotter in der 100 Fuß-Terrasse wahrscheinlich ein und demselben Interglazial angehört.

Der wichtigste Schlüssel für die weitere Einordnung dieser interglazialen Flußschotter ist durch die sowohl archäologisch wie stratigraphisch zweifellos erwiesene Tatsache gegeben, daß sie älter sind als die Haupt-Coomberock-Solifluktion des Themsetales. Diese Solifluktion ist, hauptsächlich wegen ihrer Vergesellschaftung mit einer Industrie des Frühen Levalloisien, sowohl durch H. Breuil⁵⁾ wie neuerdings durch F. Zeuner⁶⁾, mit der Riß- oder Saaleiszeit parallelisiert worden. Es soll außerdem beachtet werden, daß die Faustkeilindustrie des Mittelschotters dem Acheuléen III H. Breuils entspricht, das in Frankreich auf Ablagerungen beschränkt ist, die von dieser Autorität dem Mindel-Riß-Interglazial zugeschrieben werden⁷⁾.

Zusammenfassend kann die stratigraphische Stellung so gekennzeichnet werden, daß die Flußschotter der 100-Fuß-Terrasse von Swanscombe in die gleichen Grenzen zu gehören scheinen, wie jene Ablagerungen, die auf dem Kontinent dem Großen (= Mindel-Riß) Interglazial zugeschrieben werden. Nach dem verhältnismäßig altertümlichen Charakter seiner Fauna zu urteilen, gehört der Untere Schotter des Barnfield-Pit einer frühen

⁴⁾ Der Untere Boulderclay von East-Anglia wird häufig Great Chalky Boulderclay genannt. Es scheint jedoch, daß manche Autoren mit diesem Begriff den Oberen Chalky Boulderclay (= Riß) meinen. Dies ist zweifellos die Erklärung für die offenkundig widersprüchlichen Parallelisierungen zwischen den Vereisungen Großbritanniens und des Kontinentes.

⁵⁾ H. BREUIL, *Geol. Mag.*, vol. 69, 1932, S. 17—18.

⁶⁾ F. ZEUNER, *Verh. III. Intern. Quartär-Konf. Wien 1936*, Bd. 1 und *Bull. Acad. Roy. Serbe, B*, No. 4, Belgrad 1938, S. 37—39.

⁷⁾ BREUIL und KOZLOWSKI, *L'Anthropologie*, Bd. 61, 1931, S. 476.

Stufe des erwähnten Interglazials an. Andererseits gehören die Mittelschotter, deren Aufschüttung mit dem Einsetzen einer Solifluktuationsperiode abschloß, wahrscheinlich in das Ende des Interglazials. Wenn sich diese Deutung als richtig erweist, würde der Swanscombe-Schädel annähernd dasselbe (oder ein wenig höheres) Alter haben, wie der Steinheimer Schädel.

CHARAKTERISIERUNG DES HIRNSCHÄDELS (G.M.M.)

Die im Barnfield-Pit geborgenen Schädelbruchstücke sind für den Erforscher der Paläontologie des Menschen von besonderem Werte, da sie einwandfrei einer Stufe des Mittelacheuléen zugewiesen werden können. Es ist möglich, ja wahrscheinlich, daß manche früher beschriebenen Menschenreste solche von Wesen sind, die während des Acheuléens gelebt haben. Doch kann hierfür kein Beweis gegeben werden. Es wird mehr und mehr offenbar, daß die Entwicklung des Menschengeschlechtes nicht in gerader Linie verlief, entsprechend einer regelmäßigen Aufeinanderfolge von Arten, die sich schrittweise der des heutigen Menschen nähern. Bei dieser verwickelten Sachlage ist die Forderung nach genauer Datierung der Fossilien mit Nachdruck zu betonen.

Eine eingehende Beschreibung des Swanscombe-Fossils ist von Professor Le Gros Clark und dem Verfasser in dem Bericht des einleitend bereits genannten Forschungsausschusses geliefert worden. Eine Zusammenfassung der Abschnitte über die Anthropologie wird im Folgenden gegeben:

Die einzeln gefundenen Teile, nämlich das linke Scheitelbein (Parietale) und das Hinterhauptbein (Occipitale) sind fast vollständig erhalten und nur wenig beschädigt. Glücklicherweise passen sie vollkommen aneinander. Es besteht nicht die leiseste Andeutung, daß ein Stück post mortem verdrückt worden wäre. Da die Knochen außergewöhnlich dick sind, können sie unschwer in ihre natürliche Lage zurückversetzt werden.

Der Mensch war bei seinem Tode ein junger Erwachsener und zwar wahrscheinlich weiblichen Geschlechtes, da die Muskelansatzstellen nur mäßig entwickelt sind. Die Keilbeinhöhlen müssen sich nach rückwärts bis in das Basioccipitale hinein erstreckt haben: das ist eine seltene Anomalie bei heutigen Schädeln. Die Innenzeichnungen des Hinterhauptbeines sind asymmetrisch, im Gegensatz zum normalen Befund; obwohl dieser Zustand nicht selten ist und nicht als Anzeichen von Linkshändigkeit angesprochen werden darf. Der Schädelausguß zeigt keine Züge, die von denen rezenter Hirnschädel abweichen und weist auf eine Ent-

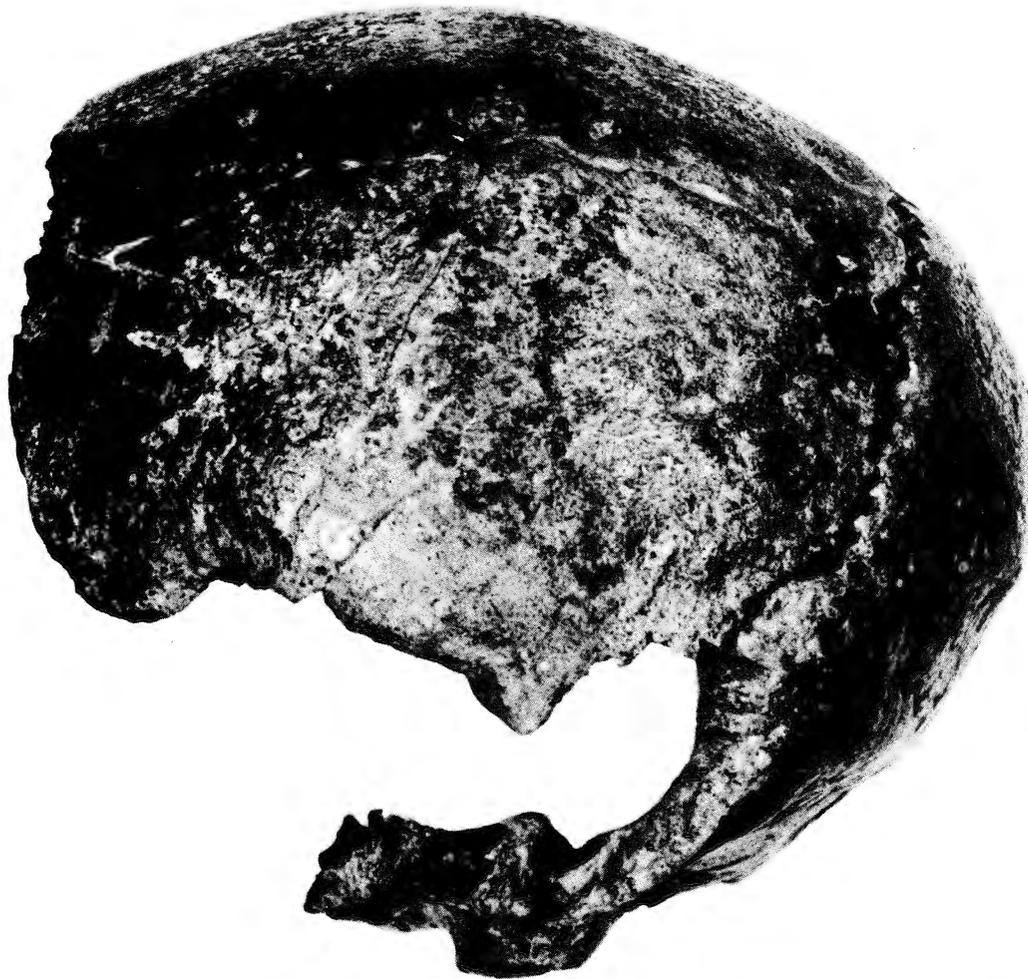
wicklung der Gehirnrinde hin, die von einer ganz fortgeschrittenen Art ist. Soviel nach den unvollständigen Beweisstücken ausgesagt werden kann, hatte das Gehirn des Acheuléenmenschen den gleichen Zustand wie das des *Homo sapiens*.

Die beiden erhaltenen Schädelknochen lassen vermuten, daß die äußere Form des Hirnschädels fast vollkommen symmetrisch war. Seine Größe muß sehr genau der Durchschnittsgröße des Schädels heutiger erwachsener Engländerinnen entsprochen haben. Der Längenbreitenindex lag wahrscheinlich nahe bei 78, der Rauminhalt bei ungefähr 1325 ccm. Eingehende Vergleiche von Maßen und Umrissen und nicht meßbaren Zügen weisen darauf hin, daß, abgesehen von der oben erwähnten Anomalie des Basioccipitale, die noch vorhandenen Teile des Swanscombe-Schädels nur zwei Besonderheiten zeigen, welche entschieden außergewöhnlich wären, würden sie an Schädeln heute lebender Menschen beobachtet. Das sind:

1. Die größte Breite des Hinterhauptbeines, die nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zu fast allen anderen Dimensionen groß ist. Das ist eine Eigenschaft, die das Fossil nahe an das eine Extrem aller rezenten weiblichen Schädel stellt, jedoch nicht außerhalb der Variationsbreite. Diese Eigentümlichkeit des Swanscombe-Schädels erscheint besonders bezeichnend, da auch die meisten anderen Schädel des älteren Paläolithikums besonders breite Hinterhauptbeine haben: so weist diese Ausbildung in die Richtung auf anthropoide Typen.

2. Die außergewöhnliche Dicke beider Knochen. Messungen deuten darauf hin, daß sie wahrscheinlich massiver als die irgendwelcher rezenten weiblichen Schädel sind, ausgenommen solche mit pathologisch abnorm dicken Knochen. Es gibt aber nur wenige vergleichbare Angaben über rezente Menschen, die zur Beurteilung dieser Frage herangezogen werden können.

Kein anderes Merkmal des Acheuléenschädels zeigt Besonderheiten im Vergleich mit der jetzt lebenden Menschenart. Wegen der Unvollständigkeit der Fundstücke reicht jedoch der Umstand, daß die Mehrzahl der untersuchten Merkmale nicht vom *Homo sapiens* abweicht, nicht aus, um ihn dieser Spezies zuzuweisen. Die Kalotte des *Pithecanthropus*, der Rhodessa-Schädel, ein beliebiger *Sinanthropus*-Schädel oder der eines Neanderthalers können schon durch die Maße des Scheitelbeines und des Hinterhauptbeines allein klar vom heutigen Menschen unterschieden werden. Das



Der Swanscombeschädel. Linkes Scheitelbein und Hinterhauptbein: *norma lateralis*. (Nat. Gr.)



Der Swanscombeschädel. Linkes Scheitelbein und Hinterhauptbein: *norma verticalis*. (Nat. Gr.)

Stück von Steinheim ist nicht im gleichen Grade ausgezeichnet und tatsächlich zeigen sein Parietale und Occipitale sogar weniger Besonderheit als der Swanscombe-Schädel. Daher ist zuzugeben, daß die fehlenden Teile des Swanscombe-Schädels Formen gehabt haben können, die einen klaren Unterschied gegenüber dem heutigen Menschen erkennen lassen.

Soweit ersichtlich, sind sich der Swanscombe- und der Steinheim-Schädel recht ähnlich, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie die gleiche Acheuléengruppe vertreten. Man darf vermuten, daß diese Gruppe entweder zu den direkten Vorfahren des *Homo sapiens* gehörte, oder daß sie ihm mindestens näher stand als der *Homo neanderthalensis*.

Englisches Manuskript eingegangen am 3. 9. 1938; R. Grahmann.

Das Paläolithikum des unteren Waagtales

Von Lothar F. Zotz, Berlin und Wenzel Vlk, Bad Pistyan

Mit Tafeln XV—XIX

Die Richtung des unteren Waagtales ist durch den Westrand des Karpathenbogens bestimmt. Nicht weniger als das benachbarte Marchtal bildet es die natürliche Durchgangsstraße zwischen den südlichen, rumänisch-ungarischen und den nördlichen, polnisch-deutschen Tiefländern. Diese Bedeutung des Waagtales findet ihren Ausdruck in seinen reichen vorgeschichtlichen Funden, die zu retten und im Museum des Bades Pistyan zu sammeln W. Vlk seit Jahren bemüht ist. Die verschiedensten Kultur- und Stilgruppen der Jungsteinzeit sind dort ebenso vertreten wie reiche Bronzefunde der thrakisch-illyrischen Kultur. Wie die Funde bezeugen, haben Kelten vorübergehend in jenen, landschaftlich überaus reizvollen Gauen gesiedelt und für die Kriegszüge der Skythen waren sie nicht weniger verlockend. Mit dem fortschreitenden Zerfall des römischen Kolonialreichs kamen in den nachchristlichen Jahrhunderten die Germanen, von deren Goldreichtum etwa der im Pistyaner Museum ausgestellte Inhalt des Fürstengrabes von Straže redet. Über die slawische Landnahme hinweg ist endlich die Vorgeschichte jenes fruchtbaren Lößgebietes durch lebendig gebliebene Sitte und altes Brauchtum mit der Gegenwart verwoben.