

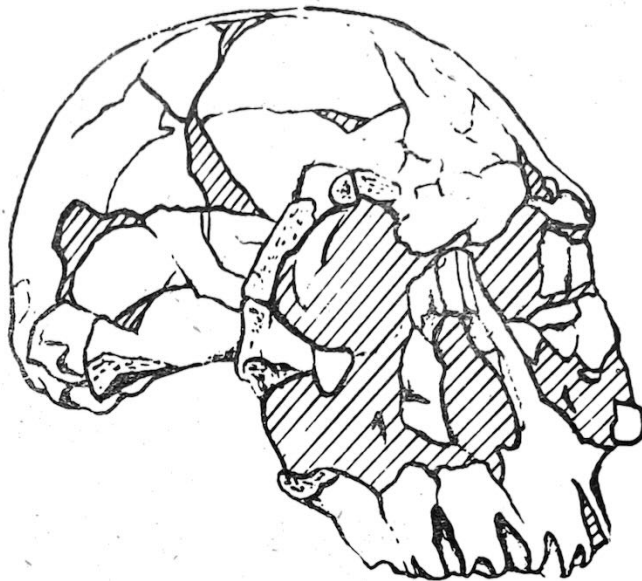
**DER SCHÄDELFUND 1470
AUS KOOBI FORA
ÖSTLICH DES RUDOLFSEES**

Richard Leakey, der mit seinen Mitarbeitern alljährlich Forschungen östlich des Rudolfsees vornimmt, veröffentlichte den Fund eines Menschenschädels aus der Forschungskampagne 1972, der — auf ein Alter von 2,9 Millionen Jahre datiert — nicht nur durch seine Gesamtmorphologie sondern auch und vor allem durch seine 800 ccm überschreitende Schädelkapazität Überraschung erweckte. Erst im Jahr 1973 erschien eine kurze Nachricht mit den ersten näheren Informationen über diesen wichtigen Fund (R. Leakey, Nature 242, 447, 1973). Allem Anschein nach ist dieser Fund geeignet die bisherigen Vorstellungen über die ersten Phasen der Entwicklung der Gattung Homo zu wandeln.

Östlich des Rudolfsees, wo umfangreiche Gebiete mit Schichten aus dem Ende des Tertiärs und Anfang des Quartärs liegen, sind drei wichtige fossilifere Lokalitäten bekannt: Koobi Fora, Heret und Kubi Algi. Die beiden erstgenannten haben außer Überresten fossiler Fauna auch eine Reihe von hominiden Funden geboten. Die ganze Gegend ist ziemlich wüst und fällt mäßig zum Rudolfsee ab. In Sektoren eingeteilt, wurde sie in den vergangenen Jahren sorgfältigen komplexen Untersuchungen unterzogen. Die chronologischen Vergleiche der einzelnen Fundstätten waren ziemlich schwierig und beruhen auf der Datierung mit Hilfe der Kalium-Argon Methode der einzelnen Vulkantuffschichten, von denen die als KBS bezeichnete verlässlich auf 2,6 Millionen Jahre datiert wurde. Die Fundstelle des Schädels KNM-ER 1470 liegt im Sektor 131 der Lokalität Koobi Fora. Sorgfältige geomorphologische Studien ermöglichten es den Schädel stratigraphisch unter den datierten Tuff KBS zu lokalisieren. Er war ursprünglich stark fragmentarisch, denn der Fund bestand aus etwa 150 Bruchstücken, die auf einer Fläche von rund 400 m² gesammelt wurden. Nach B. Brown und C. Vondra stammen diese Bruchstücke aus einer Flußanschwemmungsschicht, die ursprünglich 35 m unter dem Tuff KBS lag.

Ende des Sommers 1973 trafen die interessierten Fachleute in Nairobi zusammen, studierten und diskutierten die wichtigsten neuen Funde und besuchten auch die wichtigsten Fundstätten. Ein Großteil ihrer Aufmerksamkeit galt dem Schädel 1470 und seiner Datierung. Im großen und ganzen bestätigten sie R. Leakeys Standpunkte und Bestimmung. Immerhin wurden die Fragmente an der Oberfläche gesammelt und die Stelle ihrer Lagerung ist nicht bekannt, wobei die Datierung bloß auf geologischen Schichtenvergleichen beruht. Diese Lage mahnt zur Vorsicht, obwohl es andererseits den Anschein hat, die Knochenoberfläche entspreche genau jener der übrigen, gut datierten Tierknochenfunde. Auch die geologische Schichtenskala ist im Sektor 131 dieselbe wie in den Nachbarsektoren, wo die betreffenden Schichten nach der Pottasche-Argon Methode datiert wurden. Vorläufig spricht alles dafür, daß es sich grundsätzlich um keine wesentlichen Zeitunterschiede handeln kann, auch wenn die Datierung des Schädels nicht ganz genau sein sollte.

Die ermittelte Schädelkapazität steht vorläufig einzig da. Man kann sie etwa mit der Kapazität der jawanischen Homo-erectus-Funde vergleichen, die jedoch offenbar um mehr als 2 Millionen Jahre jünger sind, oder mit Homo habilis, dessen durchschnittliche Schädelkapazität 650—700 ccm betragen hat, der aber mehr als 1 Million Jahre jünger war (zumindest bei Funden, die bisher als Homo habilis unterschieden wurden). Und bei den Australopitheken, die man bisher als Entwicklungsvorgänger des Menschen ansah, schwankte die Schädelkapazität um 500 ccm! Die Kapazität des Schädel-fundes 1470 wurde verlässlich bestimmt, eine bestimmte Alternative bleibt nur bei der relativen Neigung des Gesichtsskeletts zur Hirnschale. Schon diese Tatsachen, Alter und Schädelkapazität, verleihen dem Schädel 1470 bisher eine Sonderstellung. Außerdem ist er weniger robust als andere halbwegs



gleichzeitige Funde, die Überaugengegend ist feiner modelliert und verrät einen schwächeren Augenbrauenwall, und auch die Rauigkeiten für die Muskelansätze am Schläfen- und Hinterhauptbein sind relativ schwach entwickelt. Im Zusammenhang mit der großen Schädelkapazität ist auch die Schädelwölbung relativ hoch und die Stirn gewölbt, was beim Vergleich mit den übrigen archaischen Funden ins Auge fällt. Der Gaumen ist breiter und kürzer als bei den Australopitheken und die Schneidezähne waren relativ groß, was eben typische Merkmale sind, die auch den heutigen Menschen von den Australopitheken unterscheiden. Von Homo habilis hebt sich der Schädel 1470 vor allem durch die Größe ab, nicht durch die Form, die ihn von Paranthropus unterscheidet. Östlich des Rudolfsees waren unter den Australopithekenfunden auch Funde von Gliedmaßenknochen, von denen sich manche von den bekannten, dem Australopithecus gehörenden Funden unterscheiden. Erwähnenswert ist ein fast kompletter Schenkelbeinfund, der dem Schenkelbein des Menschen nähersteht als jenem des Australopithecus: der Gelenkshals ist eher kreisförmig, der Gelenkkopf größer und der Oberteil des Knochenkörpers ist was alles typische, mit der vollendeten Aufrechtbewegung zusammenhängende Merkmale sind. Es gilt als fast sicher, daß dieses Schenkelbein derselben Art gehörte wie der Schädel 1470.

Die Schwierigkeiten beginnen, wenn es der Fachmann versucht, diesen einzigartigen Fund zu werten und in die Entwicklungreihe zu stellen. Man kann ihn nämlich kaum einer der bekannten Gruppen fossiler Hominiden zuordnen. Seit den zwanziger Jahren, als die ersten Australopitheken entdeckt wurden, hat man allgemein angenommen, daß sie unmittelbare Vorfahren des Menschen sind, und die Forschungen der letzten Jahre, die ihre Funde auf 1—5 Millionen Jahre Alter datierten, haben diese Ansicht damit bestätigt, daß sich die Gattung Homo irgendwann vor 1 Million Jahren zu formen begann. Wenn man allerdings das Alter des Schädels 1470 — 2,9 Millionen Jahre! — bedenkt und ihn logischerweise der Gattung Homo zuteilen wollte, hat man vorauszusetzen, daß diese Gattung bedeutend älter ist; infolgedessen wären die Australopitheken bloß als eine Seitenlinie der Entwicklung anzusehen. Der Schädel 1470 entspricht nämlich in morphologischer Hinsicht bereits voll dem Anfangstyp von Homo!

Trotzdem sind manche Autoren bisher zurückhaltend und zählen diesen Fund vorläufig zu den progressivsten Australopitheken (Howells 1973); sie meinen, daß sich ver-

schiedene Gruppen der Australopitheken unterschiedlich rasch entwickelt haben mochten — so konnten wenigstens einige von ihnen relativ sehr frühzeitig den Beginn der Gattung Homo eingeleitet haben, während andere, langsamer fortschreitende und etwas modifizierte, aufhörten der unmittelbaren Entwicklungslinie des Menschen anzugehören und schließlich ausgestorben sind.

Interessant ist R. Leakeys Bericht über den Fund eines weiteren Schädels im Lauf der Forschungskampagne 1973, der diesmal einem Kind gehört hatte und denselben Typ erkennen läßt wie der Schädel 1470.

Die richtige Würdigung der ganzen Lage, die Einreihung der beiden besprochenen Funde und die endgültige Beantwortung aller Fragen über die Anfänge der Entwicklung der Gattung Homo setzen natürlich weitere Studien der Lokalität, sämtlicher Begleitfunde (Fauna, Werkzeuge), weitere verlässliche Datierungen und selbstverständlich auch neue Funde und eingehende morphologische Studien voraus. J. J.

LITERATUR:

- R. E. M. Leakey, *Nature* 242, 447, 1973
W. W. Howells: *Evolution of the genus Homo*, Addison-Wesley 1973
B. Vanderersch: *La Recherche* 38, octobre 1973

DAS SYMPOSIUM „BESTIMMUNG DES ZAHNALTERS AM KNOCHENMATERIAL“

Die Frage der Bestimmung des Alters und Geschlechtes nach Skelettstudien steht in jüngster Zeit im Zentrum der Aufmerksamkeit der Anthropologen Europas. Im Juni 1972 trat in Praha eine Beratung der führenden Anthropologen der meisten europäischen Länder zusammen, die die Grundzüge der Forschungen auf diesem Gebiet für die nächsten Jahre festlegte, um Bedingungen für eine Vereinheitlichung ihrer Methodik zu schaffen. Eine der Teilaufgaben sah die Tagung in der Auswertung der Zahnentwicklung für Zwecke der Altersbestimmung. Die anthropologische Abteilung des Nationalmuseums in Praha berief deshalb in Zusammenarbeit mit der Fachkommission für Anthropologie beim wissenschaftlichen Kollegium der ČSAV und der osteologischen Gruppe der Čs. anthropologischen Gesellschaft bei ČSAV für den 23. Mai und 13. Juni 1973 ein Symposium ein, das gemeinsame Beratungen der Anthropologen und Stomatologen über diese Fragen voraussah. Das Symposium war Prof. MUDr. und RNDr. Ferdinand Škaloud, dem langjährigen stellvertretenden Vorsitzenden der Čs. anthropologischen Gesellschaft, anlässlich seines sich nähernden 70. Geburtstag gewidmet.

Der Organisator des Symposiums Dr. Emanuel Vlček teilte das Programm des Symposiums in fünf Themen: 1. Entwicklung des Milchgebisses, 2. Entwicklung des gemischten und Dauergebisses, 3. Abrasion der Zähne, 4. Schwund des alveolären Fortsatzes und Altersänderungen an den Kiefern, 5. Einfluß von Krankheiten auf das Gebiß.

Nach der Begrüßung der zahlreichen Teilnehmer trug E. Vlček das einleitende Referat vor, in dem er die Grundsätze und Methoden der Bestimmung des Zahnalters nach dem Knochenmaterial zusammenfaßte. Im Rahmen des ersten Themas sprach J. Slípka über röntgenologische Diagnosen des Gebisses in der spätfetalen Periode, E. Holnerová über die Abhängigkeit der Durchbruchzeit der einzelnen Zähne des Milchgebisses vom Alter und die Berechnung des Zahnalters nach dem Milchgebiß, M. Prokopec referierte über die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Entwicklung des Milchgebisses bei Prager Kindern im Zuge longitudinaler Studien.

Im Rahmen des zweiten Themas war das gemeinsame Referat von J. Komínek, E. Rozkovecová und J. Vášková über Fragen der Bestimmung des Zahnalters bei Kindern grundlegend. P. Andrik berichtete dann aus eigener Erfahrung über die Altersbestimmung nach dem Gebiß und brachte Informationen, die die Forschungen von A. Bachratý, L. Bachratá, O. Slavíková und E. Odzganová auf dem Gebiet der Altersbestimmung nach der Entwicklung des

Milchgebisses, gemischten und Dauergebisses betrafen. J. Kelián berichtete dann von seinen Versuchen, das Alter nach den Zähnen mit Hilfe der Methode Gustavsons zu bestimmen. Diese Gruppe von Vorträgen wurde zum Kern einer reichen Diskussion, weil die Referenten mit konkreten Ergebnissen ihrer Forschungen aufwarteten, die als Grundlage der Vereinheitlichung der Bestimmungsmethoden dienen können.

Den Fragenkreis des zweiten Themas ergänzten dann weitere Referate, vor allem der Vortrag F. Škalouds über Zeit und Reihenfolge des Durchbrechens des Milch- und Dauergebisses und die Schließung der Wurzeln des Dauergebisses, und die Mitteilung J. A. Valšíks über Änderungen der Eruption der ersten Dauerzähne im Laufe der letzten zwanzig Jahre. Beide Referenten widmeten der Tatsache Aufmerksamkeit, daß sich in den letzten Jahren die Fälle mehren, in denen die unteren Dauerschneidezähne früh erdurchbrechen als die ersten Dauermolaren. Die Referate von M. Pokorná über den Vorgang des Zahndurchbruchs bei Skeletten aus der Zeit der Unětice-Kultur und von M. Stloukal über Abweichungen in der Reihenfolge der Zahneruption bei altslawischen Populationen bewiesen übereinstimmend, daß die oben erwähnte Abweichung bei historischem Knochenmaterial durchaus unbekannt ist, daß bei diesem Material jedoch umgekehrt häufig Fälle vorkommen, in denen der zweite Dauermolar früher erscheint als die Gruppe der Eckzähne und Prämolaren.

Weiteren drei Themen war der zweite Sitzungstag gewidmet; die Symposiumsteilnehmer trafen einander drei Wochen nach dem ersten Sitzungstag. Im Einleitungsreferat E. Vlčeks erschien eine Zusammenfassung der Ergebnisse des ersten Sitzungstags und der Vortragende sprach auch über regressive Änderungen am Gebiß und Kiefer. Es folgte das dritte Thema, die Zahnabrasion. Mit Fragen der Wertung dieser Abrasion, ihrer Klassifizierung und ihres Grades, befaßten sich S. Titlbachová, B. Bílý, L. Čechová und B. Fiala. Auch ihre Referate brachten durchaus konkrete Vorschläge zur Klassifizierung der Zahnabrasion, obwohl alle Symposiumsteilnehmer darin übereinstimmten, daß die Möglichkeiten, das Alter von Verstorbenen nach dem Abrasionsgrad zu bestimmen, ziemlich begrenzt sind.

Das gemeinsame Referat von Z. Fagoš, P. Soviar und J. Prucek leitete das vierte Symposiumsthema ein; die Autoren behandelten das Studium des Einflusses von Zahnverlusten auf den Schwund des Knochensubstrats am Unterkiefer. H. Hanáková und M. Stloukal sprachen über erhöhte intravitale Verluste der Vorderzähne des Unterkiefers bei Frauen mancher altslawischer Populationen, die wahrscheinlich auf die Überanstrengung dieser Zähne durch Arbeitsleistungen zurückzuführen waren. V. Sazmová studierte die Möglichkeit, die Resorption der Alveolen im Zusammenhang mit dem Alter zu werten, und zwar bei osteologischem Material aus den Sammlungen des Moravské muzeum in Brno, R. Tesař und J. Haylík berichteten über ihre Untersuchungen des Zustands der Zähne bei Geronten.

Das letzte Symposiumsthema war nur mit zwei Referaten vertreten. J. Kufner sprach über den Einfluß mancher Krankheiten auf das Gebiß und die Entwicklung des Gesichtsskelettes und das gemeinsame Referat von J. Komínek, E. Rozkovecová und J. Handzel machte auf das relativ häufige Vorkommen der Parodontose im Kindesalter aufmerksam.

Die Übersicht der auf dem Symposium gehaltenen Vorträge bietet schon an und für sich eine Vorstellung von der Mannigfaltigkeit der behandelten Thematik und es wäre kaum möglich, vom Inhalt der Diskussionen zu berichten, die eine gute Hälfte der Verhandlungszeit einnahmen. Größtenteils handelte es sich um Debatten mit konkreter Einstellung, die auch zur Festlegung präziser Aufgaben führten. Das Beurteilungsschema der Zahnentwicklung, das J. Komínek, E. Rozkovecová und J. Vášková brachten, und das Klassifikationsschema der Zahnabrasion B. Bílýs wurden als Ausgangspunkte für die künftige gemeinsame Arbeit akzeptiert. Die einzelnen Arbeitsstätten stellten sich die Aufgabe, diese Schemen für jeden Zahn und jede Altersgruppe (im Kindesalter zu je einem Jahr, bei Erwachsenen für fünf- oder zehnjährige Intervalle) auszuarbeiten. Die Teilnehmer des Symposiums kamen überein, nach einer bestimmten Zeit abermals zusammenzutreten, ihre Arbeitsergebnisse zu vergleichen und sich inzwischen zu bemühen, nach den Zähnen osteologischer Materiale ein Schema der Altersbestimmung zu schaffen, das einer internationalen anthropologischen Beratung vorzulegen sein wird.

M. Stloukal