

## DIE DRITTE INTERNATIONALE EXPEDITION NACH AFAR, OSTÄTHIOPIEN

von der französischen CNRS und der amerikanischen National Science Foundation finanziert, von den Franzosen M. Teib und Y. Coppens und dem Amerikaner G. Johanson geleitet, arbeitete im Oktober und November des Jahres 1974 im Gelände. Außerdem beteiligten sich an dieser Expedition 14 weitere Fachwissenschaftler.

Mitte Oktober entdeckte das äthiopische Expeditionsmitglied Alemayu Asfaw den ersten Unterkiefer des Saison. In den nächsten Tagen fand man die Überreste weiterer fünf Individuen; der letzte Fund, der Großteil eines etwa mehr als 3 Millionen Jahre alten Hominidenskeletts ist einzigartig. Außer den Hominidenfunden konnte die Expedition Überreste weiterer fünfzig Säugetierarten bergen. Das Studium dieser Fauna ist für die Datierung der Hominiden sehr wichtig. Bereits im Jahr 1972 bestimmte Y. Coppens nach Vergleichen der Fauna verschiedener ostafrikanischer Fundstätten insgesamt sieben Perioden des zeitlichen Übergangs vom Pliozän, die durch die Anwesenheit oder Nichtanwesenheit bestimmter Tierarten und Tiergattungen gekennzeichnet werden. Funde des großen Schweins *Nyanzo choerus* und des primitiven Elefanten *Primelephas* gestatten es die Afar-Funde (einschließlich der Hominidenüberreste) in den Rahmen einer Zeitspanne von 3–4 Millionen Jahren zu stellen. Abgesehen von dem bereits erwähnten Unterkiefer wurde ein kompletter Oberkiefer mit allen Zähnen entdeckt, ein zweiter Ober- und Unterkiefer und ein weiteres Oberkieferfragment und der Skelettfund, den seine Entdecker Lucie taufte. Gegen Ende der Grabungssaison 1974 wurden auch mehrere Steinabschläge in einer Schicht entdeckt, die man mit Hilfe der Kalium-Argonmethode auf 2,8 Millionen Jahre datieren konnte. Einer der Abschläge trägt deutliche Gebrauchsspuren. Ihrem Alter nach entsprechen diese Funde den Werkzeugen aus Omo in Südäthiopien und gehören demnach zu den ältesten auf der Welt bekannten Geräten.

Am wichtigsten ist natürlich der Lucie genannte Fund des großen Teils (40 %) eines grazilen *Australopithecus*-Skeletts. Es handelt sich um den fast kompletten rechten Arm, einen Teil des linken Arms, das linke Oberschenkelbein, den größeren Teil des rechten Wadenbeins, Bruchstücke der Fibula und das Calcaneus, die eine vollendete Vorstellung der unteren Gliedmaßen und zusammen mit der erhalten gebliebenen Beckenhälfte und dem Kreuzbein auch der Gestalt und Fortbewegungsweise dieses Geschöpfes bieten. Vom Schädel blieben nur kleine Fragmente, vor allem der Hinterkopfgegend, und der ganze Unterkiefer samt den Zähnen übrig. Die Rippen und neun Wirbel gestatten eine Rekonstruktion des Rumpfes. Es ist das erste Mal, daß man so reiche Überreste eines einzigen, derartig alten Individuums gefunden hat.

Schon nach der ersten oberflächlichen Untersuchung war es klar, daß die Überreste einem 18–21 Jahre alten weiblichen Wesen gehörten, wie die noch unabgekauten, frisch durchgebrochenen dritten Molaren und die schon fast verwachsenen Epiphysen der Röhrenknochen erkennen ließen. Lucie war nur wenig größer als 1 m. Die Überreste lagen in Sedimenten des ruhigen Seewassers, wohin sie bald nach dem Tod dieses Individuums gelangt waren, und blieben wohl deshalb bis heute so gut erhalten. Bei Funden aus so alten Schichten müssen sich die Anthropologen sonst meist mit Fragmenten und wenigen Zähnen begnügen. Die Einzigartigkeit und den hervorragenden Erhaltungszustand der dortigen Funde illustrieren unbeschädigte fossile Krokodil-eier, die man in denselben Schichten bergen konnte, nur 70 m weiter von dem Fund eines kompletten Oberkiefers.

Am 21. Jänner 1975 trat Lucie, die vor drei Millionen Jahren neben großen Elefanten mit nach unten gebogenen Stoßzähnen, Säbeltigern, die bis 15 cm große Reißzähne besaßen, mit riesigen Schweinen der Gattung *Phacochoeros*, kleinen dreifingrigen Pferden und kurzhalsigen Giraffen gelebt hat, den Weg aus Adis Abeba im Flugzeug nach Paris an, um dort der internationalen Fachwelt vorgestellt zu werden. Mit Hilfe dieses einzigartigen Fundes vermag man sich heute eine genauere Vorstellung von den Körperproportionen des *Australopithecus* zu machen. Neue Tatsachen tragen so zur Beantwortung der komplizierten Fragen nach der Herkunft des Menschen bei.

Umfangreiche naturwissenschaftliche Studien bieten bereits die ersten Informationen über die Umwelt der studierten Hominiden. In Omo, Südäthiopien, stellte R. Bonnefille für die Zeit vor 2–2,5 Millionen Jahren eine Tendenz zu trockenerem aridem Klima fest. Der Prozentsatz an Gräsern und trockenliebenden Pflanzen in den Pollenanalysen wächst bis auf 80 %, der Prozentsatz der Bäume und feuchteliebenden Pflanzen nimmt ab. Pollenanalysen aus anderen wichtigen ostafrikanischen Fundstätten, aus Olduvai und vom Rudolfsee, bestätigen die Tendenz zur Aridität. Afar ist vorläufig der am weitesten im Norden liegende Fundort plioleisztöner Hominiden in Afrika, von denen man heute weiß, daß sie von Südafrika entlang der ostafrikanischen Grabensenke bis zum Roten Meer gelebt haben. Die Fundstätte Afar (es handelt sich um keinen vereinzelt Fundort, sondern ein gegen 2.000 km<sup>2</sup> großes Areal) gesellt sich nun zu den klassischen ostafrikanischen Fundstätten Olduvai, Rudolfsee und Omo. Die Grabungen wurden in Afar erst begonnen und man hat zweifellos weitere, noch ältere Fundorte zu erwarten. Die bisher geborgenen Funde stammen aus sechs verschiedenen Schichten, die sich mit Hilfe der radioaktiven Kalium-Argon Methode gut datieren lassen. Eine weitere Besonderheit der neuen Fundstätte beruht in der Tatsache, daß die Ablagerung der Fundsichten durch die Gewässer des uralten Sees langsam geschehen ist. Dieser See war groß und langgestreckt, ähnlich dem heutigen Tanganyikasee, und im Laufe von etwa 1 Million Jahre hat sich sein Spiegel und Umfang siebenmal vergrößert und wieder verkleinert. Die durch das Seewasser abgelagerten Schichten werden heute von verschiedenartigen datierbaren Vulkanascheschichten durchsetzt, die sich unter dem Wasser als Tätigkeitszeugen uralter Vulkane abgelagert haben. So konnte man für eine Basaltschicht, deren Alter ungefähr jenem der Mitte der Schicht mit den Hominidenfunden entsprach, ein Datum von 3,1 Millionen Jahren ermitteln. Die absolute Datierung steht also im Einklang mit den Ergebnissen des paläontologischen Studiums der urzeitlichen ostafrikanischen Fauna. Der Afarsee ist im Laufe der folgenden Zeiten ausgetrocknet und hinterließ nur ein seichtes Becken mit Seesedimenten. Dann kamen langsame Verschiebungen der Erdkruste, Risse taten sich auf und es entstand auch das Rote Meer. Als Folge der bereits zur Zeit der Existenz des Sees verlaufenden vulkanischen Tätigkeit lagerten sich von Zeit zu Zeit Asche- und Lavaschichten ab, als ob ein aus vielen schwächeren und stärkeren Blättern bestehendes Buch Zeugnis von der geologischen Vergangenheit dieser Region ablegen wollte. Nach dem Austrocknen des Sees kam die Erosion zu Wort, die den ehemaligen Seeboden in eine zerfurchte Wüste verwandelte, wie sie das heutige Landschaftsbild vorstellt.

Aber kehren wir zu den Hominidenfunden zurück. Um welche Hominiden hat es sich gehandelt? Bisher unterscheidet die Paläoanthropologie drei verschiedene Gruppen plioleisztöner Hominiden: eine Gruppe robuster Individuen, eine Gruppe graziler Individuen und eine dritte Gruppe, die von manchen Fachleuten bereits als *Homo*, also Mensch,

bezeichnet wird. Der früher südafrikanische, heute amerikanische Forscher J. C. Robinson nennt die robusten Individuen Paranthropus und zieht die grazilen mit Homo als Homo africanus zusammen. R. Leakey, der bekannte Erforscher keniatischer Fundstätten, bezeichnet die robusten Funde als robuste Australopitheken, die grazilen als grazile Australopitheken, und unterscheidet weiter noch Homo habilis und Homo sp. Die meisten amerikanischen und englischen Forscher unterscheiden nur robuste und grazile Australopitheken, und konzedieren höchstens noch die Existenz von Homo. Diese kurze Übersicht der heute herrschenden Ansichten charakterisiert klar, wie schwierig die Erforschung des Anfangsstadiums der ältesten Vorfahren des Menschen ist.

In Olduvai, am Rudolfsee, in Omo und nun auch in Afar hat der Großteil der Forscher drei Hominidenarten klassifiziert, die zur selben Zeit gelebt haben.

Der Fund Lucie in Afar gehört dem grazilen Australopithecustyp an und nicht weit entfernt wurde der Unterkiefer eines robusten Australopithecus gefunden, der zu gleichen Zeit lebte wie der „Mensch“, dem man einige weitere Kieferknochen zuschreibt. Wenn die Homo habilis Funde aus Olduvai gegen zwei Millionen Jahre alt waren und die Funde vom Rudolfsee (Homo sp.) auf 2,6 Millionen Jahre datiert wurden, dann sind die Funde aus Afar älter. In diesem Zusammenhang sei betont, daß das kleine Fragment eines hominiden Kiefers aus Lothagam in Kenia noch wesentlich älter, nämlich mehr als fünf Millionen Jahre alt ist! Deshalb bedeuten die Funde aus Afar keinen Umsturz der Anschauungen, ergänzen aber die bisherigen Vorstellungen in wesentlicher Weise.

Mit Ungeduld erwarten wir die Ergebnisse des wissenschaftlichen Studiums sämtlicher Afar-Funde und die Ergebnisse weiterer Forschungszüge im Gelände. Die geographische Lage der äthiopischen Fundstätten und ihr geologisches Studium weisen gegen Norden. Wenn man bedenkt, daß das Rote Meer verhältnismäßig spät geöffnet ist, wird man begreifen, daß sich die Aufmerksamkeit der Paläoanthropologen nun auch auf Südarabien zu richten beginnt.

J. J.

#### PETROARCHÄOLOGISCHES SEMINAR IN BRNO 1975

In den vergangenen Jahren entstand am Institut für Mineralogie und Petrographie der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Brno unter der Leitung von Prof. Dr. J. Stelcl, DrSc., eine Arbeitsstätte für Petroarchäologie. Das Forschungsobjekt dieser Abteilung ist die petrographische, physikalische u. a. Beschaffenheit der Gesteine, die als Rohstoffe zur Geräteherstellung oder als Baumaterial dienen. Zeitlich umfaßt das Forschungsinteresse die gesamte Vorgeschichte von der Altsteinzeit beginnend bis zu geschichtlichen mittelalterlichen Objekten. Über diese Themen wurde von J. Stelcl, J. Malina und Mitarbeitern eine Reihe von Publikationen veröffentlicht. Im April 1975 fand in Brno das erste Seminar mit ausländischer Teilnahme statt, an dem etwa 25 Vorträge gehalten wurden. Es beteiligten sich Forscher aus der UdSSR, Polen, Ungarn und Bulgarien. Behandelt wurden Fragen der Forschungsmethodik, der Mannigfaltigkeit und der Herkunft der im Paläolithikum und Neolithikum benutzten Rohstoffe, die Petrographie der altslawischen und mittelalterlichen Bausteine sowie die Erforschung von Mörtel und Ziegeln. Das Seminar

wurde mit einer Exkursion an altsteinzeitliche Fundstellen Stránská skála und Kůlna-Höhle und den altslawischen Burgwall Mikulčice abgeschlossen. Das Seminar brachte ein reges Interesse der Fachleute verschiedener Richtungen um diese neu geformte Grenzdisziplin zwischen Petrographie, Archäologie und Kunstgeschichte zum Ausdruck und beschloß die internationale Zusammenarbeit der Forscher aus sozialistischen Ländern zu vertiefen.

kv

#### THE WORKSHOP PROGRAM OF THE EUROPEAN ANTHROPOLOGISTS, BUDAPEST, SEPTEMBER 1974.

According to the workshop program promoted by the European Anthropologist group in Chicago, from 2 to 7 of September 1974 an International course on "Methodological questions of determination of sex and age" has been held in Budapest and Debrecen. It has been organized by the Demographic Research Institute of the Hungarian Central Statistical Office, the section VIII Biological Sciences of the Hungarian Academy of Sciences and the "Kossuth Lajos University".

Scientists from different countries attended this meeting. The course has been developed both from a theoretical (fundamental concepts to determine sex and age, methods) and practical point of view (a sort of workshop during which the participants could apply the methods and to compare the results). During both the sections open discussions have facilitated an useful exchange of knowledge.

The problem of the biological age of the skeletal finds has been particularly developed both according to the morphological method by Ascádi and Nemeskéri (1970) and to chemical method by Lengyel.

The course has been developed according to the following program:

2 September — Opening session

3 September — Sex and Age

— Sex and sexualization: Growth and bone age, morphological changes with age in human skeletons  
— Demonstration and training of the technics of the determination of sex and age

4–5 September — Changes of the chemical constitution of bones as the manifestation of ageing — how can these experiences be employed in paleoanthropological research?

— The technics of the method of the chemical analytical bone examinations.

6 September — Discussion

7 September — Closing session.

List of the participants: Balogh Ersébet, Debrecen (Hungary); Boev Peter, Sofia (Bulgaria); Dokladal Milan, Brno (CSSR); Doro Tiziana, Torino (Italy); Eiben Otto, Budapest (Hungary); Farkas Gyula, Szeged (Hungary); Harsanyi Laszlo, Budapest (Hungary); Henke Winfried, Mainz (B.R.D.); Herrmann Bernard, Berlin (B.R.D.); Joubert Kalman, Budapest (Hungary); Lengyel Imre, Budapest (Hungary); May E., Braunschweig (B.R.D.); Nemeskeri Janos, Budapest (Hungary); Novotny Vladimir, Brno (CSSR); Papp Miklos, Derecske (Hungary); Sjovald Torstein, Solna (Sweden); Stenszky Ernő, Debrecen (Hungary); Stloukal Milan, Praha (CSSR); Szatmary Laszlo, Debrecen (Hungary); Ulrich Susanne, Bern (Switzerland); Varga Imre, Szeged (Hungary); Ziegelmayer G., München (B.R.D.).