

## SYMPOSIUM DEATH AND DISEASE IN ANCIENT EGYPT

On February 1–2, 1973, a two-day Symposium, sponsored by the Department of Physiology, Wayne State University School of Medicine, the Division of Physical Anthropology, Smithsonian Institution, Washington D.C. and the Department of Ancient Art, Detroit Institute of Art, was organised in the Gordon Scott Basic Science Building of the Wayne State University Medical School in Detroit, Michigan, U.S.A.

On the first day, autopsy of a mummy was performed. (The full report on this important scientific event is published separately.) After the introductory speech of W. W. Woods, Director of the Detroit Institute of Arts, A. Cockburn, the organizer of the Symposium, presented a comprehensive survey on infectious diseases in antiquity. W. H. Peck, Curator of Ancient Arts of the Detroit Institute of Arts, gave basic ideas on origin and development of mummification and the role of mummies in Ancient Egyptian life. L. Angel, Curator of the Division of Physical Anthropology, Smithsonian Institution, showed the increase in the frequency of porotic hyperostosis in Eastern Mediterranean during the Neolithic period (with maximum in Late Neolithic), followed by a decrease in the period between 3000 – 4000 B.C., and later with a new increase showing a peak in Turkish period. He correlated these frequency changes with ecological changes (climate, drainage of marshes by more intense cultivation etc.) Porotic hyperostosis was caused according to the author by the increase and decrease of malaria, producing thalassaemia as response. P. Levin, Banting Institute, University of Toronto, presented his superbe electron microscopic pictures of different tissues from an Ancient Egyptian mummy. T. A. Reyman, Department of Pathology, Mount Carmel Hospital, Detroit, showed the differences in the preservation of different mummy tissues and their components in histological, chemical and histochemical examination. E. Strouhal and L. Vyhnánek, Náprstek Museum and Charles University Prague, Czech., outlined on the basis of their recent examination of mummies in Czechoslovakia techniques for chronological dating of mummies and presented some of interesting pathological findings and anomalies. R. A. Barraco, Wayne State Univ. School of Medicine, reported on the extraction and electrophoretic analysis of proteins from mummified tissues. The session was concluded by J. E. Harris' demonstration of slides from his radiographic examination of the New Kingdom Pharaohs in the Cairo Museum. Examples of funerary objects and various details of mummification technique were complemented by evidence of different diseases and fractures.

*Eugen Strouhal*

## BERICHT ÜBER DEN KONGRESS DER JUGOSLAWISCHEN ANTHROPOLOGEN IN TITOGRAĐ /MONTENEGRO/

Der XII. von der Anthropologischen Gesellschaft Jugoslawiens veranstaltete Kongreß der jugoslawischen Anthropologen fand vom 31. Mai bis 3. Juni 1973 in Titograd und Budva (Montenegro) statt. Die Konferenz war monothematisch und umfaßt Referate aus praktisch allen Zweigen der physischen Anthropologie. Am 31. 5. wurden die Hauptreferate, die Begrüßungsansprachen der Repräsentanten von

Titograd und der ausländischen Gäste vorgetragen. Den grundlegenden Vortrag über die Geschichte der Anthropologie in Montenegro hielt Prof. Dr. B. Ivanović, der Direktor des Biologischen Instituts in Titograd. Wichtige ethno-anthropologische Fragen der Serbischen Republik behandelte Prof. Dr. P. Vlahović. Es folgten Referate über die Entwicklung der Vorschul- und Schuljugend von Z. Gavrilović, J. Varga und M. Velisavljev. Am 1. Juni waren überwiegend Vorträge aus der genetischen Anthropologie zu hören (N. Wolanski, M. Pyžuk), dann folgten Berichte über das Antreten der Menarche und die Entwicklung des Beckens (J. Dajmanovski, Z. Gavrilović, V. Pavlović, D. Korać), sowie über Fragen der ergonomischen Anthropologie (H. Mayer, M. Purić). Nachmittags überwogen Referate aus der pathologischen Anthropologie (V. Todorov, M. Protić) und über die Variabilität des menschlichen Körpers (Z. Gavrilović). Von Referaten über die Anthropologie des Sports abgesehen (Z. Trojčanec, R. Radojević), waren die Vormittagssitzungen am 2. Juni Berichten aus der ethnischen Anthropologie gewidmet (A. Nikolić, Z. Gavrilović, D. Selaković, E. Raičević, B. Ivanović). Nachmittags wurden Referate aus der frühhistorischen Anthropologie (T. Ravnik, M. Štefanić) eingereicht. Beschlossen wurde der Kongreß von einem Besuch Cetinjes (Ethnographisches Museum Montenegros) und der Feste in Budva. Am Sonntag, dem 3. Juni fand eine Exkursion zum Skadarsee statt, wo die Teilnehmer Geländeforschungen des Biologischen Instituts von Titograd, biologische Isolate in Bergdörfern besichtigten.

Am Kongreß nahmen rund 60 aktive Wissenschaftler verschiedener Arbeitsstätten Jugoslawiens teil. Aus dem Ausland waren Doz. Dr. Wolanski (Warschau), Dr. Pyžuk (Warschau), Dr. Todorov (Sofia), Dr. Boyadjieff (Sofia) und Dr. Malá (Praha) gekommen.

*Helena Malá*

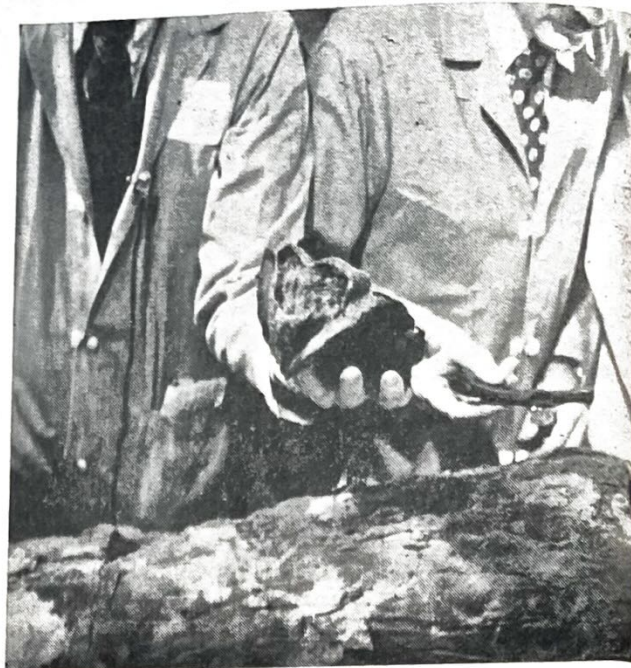
## DIE SEZIERUNG EINER ALTÄGYPTISCHEN MUMIE

Im vergangenen Jahrhundert gelangte in wissenschaftliche Zentren Europas und Amerikas eine Menge altägyptischer Mumien, die relativ häufig seziiert und untersucht wurden. Die meisten Mumien stammten aber nicht aus regelrechten Forschungen, sondern aus Gräbern, die Antiquitätenhändler und ihre Helfer unbarmherzig geplündert hatten. Bei uns seziierte im Jahre 1851 der Physiologe Jan Nepomuk Čermák, Assistent von Jan Evangelista Purkyně, zwei altägyptische Mumien. Er begnügte sich nicht nur mit der makroskopischen Obduktion, sondern ergänzte sie durch histologische und pathohistologische Studien, und sicherte sich damit die Weltpriorität.

Gegenwärtig werden Mumien selten seziiert, weil sich nach dem Ausfuhrverbot von Mumien aus Ägypten die Ansicht durchgesetzt hat, daß auch Mumien ein seltenes Museumsmaterial sind - nicht nur als naturwissenschaftliche Objekte (menschlicher Körper), sondern auch als kulturhistorische Belege (Technik der Arbeit der Mumifikatoren). Bei der Untersuchung von Mumien ist darauf zu achten, daß sie nicht beschädigt werden; infolgedessen wurde die radiologische Untersuchung, nebst Abnahmen geringfügiger Proben für Spezialanalysen, zur Hauptuntersuchungsmethode. Auf dem Seziiertischen enden meist nur unretbar angegriffene Mumien. Ein solcher Fall war der Fund einer Mumie, die eine Reihe von Jahren in der Ziegelgruft der Schloßkapelle von Poběžovice, Westböhmen, gelegen hatte und am 29. 12. 1970 im Zustand fortgeschrittener Fäulnis entdeckt wurde.



Die Experten bei der Sezierung altägyptischer Mumie.



Konservierungseingriffe vermochten sie nicht mehr zu retten und sie wurde deshalb am 16. 3. 1971 im Anatomischen Institut der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen sezirt.

Ein außerordentliches wissenschaftliches Ereignis war deshalb die unlängst erfolgte Sezierung einer erhaltenen altägyptischen Mumie aus den Sammlungen des University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, die am 1. 2. 1973 in Scott Hall an der Wayne State University in Detroit, Michigan, USA, von einem internationalen Team durchgeführt wurde. Es handelte sich natürlich um keine selbstzweckliche makroskopische Obduktion, man wollte vielmehr einerseits eingehende Erkenntnisse über die Art der Mumifikation, andererseits Gewebeproben innerer Organe für histologische, histochemische, elektronenmikroskopische, chemische, biochemische und immunologische Forschungen gewinnen. Organisator der Aktion war der Detroitter Arzt und Epidemiologe A. Cockburn, es sezirten J. L. Angel, Anthropologe der Smithsonian Institution, Washington, D. C., R. A. Barraco, Physiologe der Wayne State University, Detroit, Michigan, P. K. Lewin, Arzt des Toronto General Children Hospital, Toronto, Canada, H. Normile, Assistent von Dr. Barraco, W. H. Peck, Kurator für alte Kunst, Detroit Institute of Arts, T. R. Reymann, Pathologe vom Mount Carmel Hospital, Detroit, Michigan, und E. Strouhal, Anthropologe und Archäologe, Náprstek Museum, Praha Tschechoslowakei.

Vor der eigentlichen Sezierung konnten die Teilnehmer die Röntgenaufnahmen begutachten. Die sekundären Geschlechtsmerkmale des Schädels und Beckens mit einem Gebilde, das an den Schatten des Penis erinnerte, bewiesen das männliche Geschlecht des Verstorbenen. Der Verknöcherungszustand der Schädelnähte, die Abrasionsstufe des Gebisses und der Umfang der Markhöhlen in den Proximalenden des Humerus und Femur entsprachen einem Alter von 35–40 Jahren. Die typischen länglichen Schatten von vier Visceralpäckchen (3 in der Bauch- und 1 in der Brusthöhle) und der homogene Kontrastschatten der Harzausfüllung in der Occipitalgegend der Hirnschale ermöglichten eine vorläufige Datierung der Mumie nach der Mumifikationstechnik in die Dritte Übergangsperiode (1087–665 v. Zw.) bis Spätzeit (664–332 v. Zw.).

Die Sezierung wurde mit der Entfernung der oberen Schicht zirkulär geführter Bandagenstreifen eingeleitet. Unter ihnen erschienen mittlere Schichten, die aus übereinandergelegten großen Leinwandstücken mit Randfransen bestanden. Alle natürlichen Einbuchtungen an der Körperoberfläche, z. B. zwischen den beiden unteren Gliedmaßen

oder an der Vorderfläche der Unterschenkel lateral der vorderen Tibienkanten, hatte man sorgfältig mit zusammengelegten Binden ausgefüllt, um die äußere Körperform vollendet zu rekonstruieren. Zwischen der mittleren und inneren Bandagenschicht befand sich eine Harzschicht, die in die anliegenden Binden durchgesickert war. Die inneren Bandagen waren abermals zirkulär geführt, die einzelnen Glieder und Finger wurden gesondert bandagiert. Die vollendet erhaltene Körperoberfläche war mit einem Harzanstrich bedeckt.

Die Ing. J. Janáček von der Textilschule in Brno zur mikroskopischen Untersuchung übersandten Leinwandproben bestanden nach dem Gutachten aus Leinengarn. Die einzelnen Fasern waren sorgfältig von Werg und Pflanzenleim (Pektin) gesäubert worden.

Nach vollständiger Entfernung der Hüllen zeigte es sich, daß an der Körperoberfläche alle Einzelheiten gut erhalten waren. Vor allem die kurzen dunkelbraunen Haare, Augenbrauen, Wimpern, das Bärtchen, die Nägel usw. Die Oberfläche der Augäpfel war von einer mandelförmigen Harzschicht mit der Andeutung einer Pupille in der Mitte überzogen. Die Nasenlöcher waren frei, ohne Tampone. Die Sonden ermittelten den ungestörten Stand des Nasenseptums und eine relativ schmale Kommunikation aus dem linken Nasendurchgang in das Innere der Hirnhöhle. Hand- und Fußnägel waren mit rotbrauner Henna gefärbt. Die oberen Gliedmaßen lagen auf der Brust und waren so gekreuzt, daß der rechte Arm auf dem linken ruhte. In der linken Leistenengegend, distal von der Spina ilica ventralis, wurde eine breite Inzisionsöffnung (Länge 9,5 mm, Breite 5,5 cm) lokalisiert, die mit einem Knebel aus zusammengelegtem, mit Harz versetztem Stoff gefüllt war. Erhalten blieb der 11,5 cm lange, dünne Penis, der mit schmalen Rundbandagen an ein stützendes Holzstäbchen befestigt war. Hinter ihm lag das Scrotum, flach an das Perineum angedrückt. Die Dorsal- und Plantalseiten der Zehen waren weiß überstrichen worden. An der 2.–5. Zehe des rechten Fußes erkannte man eine Verkürzung und Flexionsabnormität (claw-toes). Möglicherweise war sie traumatischer Herkunft und man kann einen Zusammenhang mit der subperiostalen (entzündlichen?) Verdickung der rechten Fibula nicht ausschließen, die auf den Röntgenbildern zu sehen war. Die anthropometrischen Daten fallen in die Variationsbreite der ägyptischen Männer. Die festgestellte Körperhöhe (162,1 cm) liegt jedoch in der unterdurchschnittlichen Zone.

Mit einer Stryker-Säge wurde an der Vorderfläche des Epigastriums eine annähernd viereckige Öffnung (20×20

cm) ausgeschnitten. Zuerst wurden mit Tamponen aus der Bauch- und Brusthöhle Proben zur bakteriologischen Untersuchung entnommen, die Anwesenheit von Bakterien oder Pilzen ergeben konnten. In der Bauchhöhle wurden Visceralpäckchen gefunden und entfernt. Zwei lagen in der linken Hüftgrube, schräg, teilweise übereinander (Länge 15 und 14,1 cm), das dritte in der rechten Hüftgrube parallel zur Längsachse des Körpers (Länge 17 cm). Das vierte Päckchen war sehr lang (23,1 cm), lag in der Brusthöhle rechts und reichte mit seinem Distalrand 10 cm unter den Oberrand der rechten Hüftgrube. Alle Päckchen waren charakteristisch lang, schmal und flach. Es handelte sich um ausgetrocknete Gewebe, die mit schmalen Streifen bandagiert waren und deren Identität erst die histologische Untersuchung ermitteln soll. Die Päckchen hafteten mit ihrer Rückenfläche auf dem Spiegel des hartgewordenen Harzes, mit dem die Dorsalpartie der Brust- und Bauchhöhle ausgegossen worden war. Ueberdies fand man in der Konkavität des linken Hüftbeins ein rundliches Gebilde (10 cm Ø), offenbar eine Stoffausfüllung.

Im mediastinalen Teil der Brusthöhle steckten in der Harzschicht Reste des geschrumpften Herzens, ein Teil der Aorta mit deutlichem Lumen und Lungenhilfen. Nach ihrer Wegpräparierung zeigte es sich, daß sie relativ gut erhalten sind und wahrscheinlich Reste von Blutelementen ent-

halten, deren Bedeutung, beispielsweise für immunologische Studien, nicht abzuschätzen ist.

Eine ebenso große Überraschung folgte der Trepanation der Schädeldwölbung in der Scheitelgegend mit Hilfe der Strykes-Säge. Nach Abstülpung eines rechteckigen, aus dem Skalp und Knochen bestehenden Plättchens erschien die Oberfläche der Dura mater mit Sinus sagittalis, Falx cerebri und Tentorium cerebelli. Im Sinus blieben höchstwahrscheinlich ebenfalls Blutreste erhalten. Von der eigentlichen Gehirnmasse war nichts mehr vorhanden. In der Occipitalgegend befand sich ein Harzausguß mit typischen Spiegel, der bei der Hinterhauptlage des Kopfes nach unten waagrecht orientiert war.

Die eingehende Untersuchung aller abgenommenen Proben wird eine bestimmte Zeit dauern und man kann weitere wichtige Feststellungen nicht ausschließen. Einstweilen wurden, abgesehen von der bereits erwähnten Deformation der Zehen am rechten Fuß und der periostalen Änderungen an der rechten Fibula, bei der Mumie keine weiteren pathologischen Änderungen entdeckt, die die Todesursache des seziierten Individuums klären könnten. Die bei dieser Sezierung mit vollendeten Hilfsmitteln in internationaler Teamarbeit gewonnenen Erfahrungen werden sich auch in Zukunft bei weiteren paläopathologischen Studien geeigneter Populationen auswerten lassen.

*Eugen Strouhal*