

Daria-Ellena Fornusek
Dr. med. dent.

Die Öztaler Gletschermumie als Herausforderung für die medizinische, anthropologische und vorgeschichtliche Forschung, 1991 - 2000. Ein Beitrag zur zeitgenössischen Wissenschaftsgeschichte

Geboren am 15. 05. 1976 in München
Reifeprüfung am 30. 06. 1995 in München
Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1996 bis SS 2001
Physikum am 08. 10. 1998 an der Universität Heidelberg
Staatsexamen am 06. 07. 01 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Geschichte der Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. W. U. Eckart

Die im Herbst 1991 in den Tiroler Alpen aufgefundene Gletscherleiche, über deren Herkunft und Abstammung man anfänglich nur Vermutungen anstellen konnte, stellte sich in weiterer Folge als eine wahre Fundgrube für die Wissenschaften verschiedenster Richtungen dar. Zahlreiche Universitäts-Lehrstühle und aus diesem Anlass eigens gebildete wissenschaftliche Gremien stellten sich die Aufgabe, zur Klärung der reichhaltigen Fragestellungen beizutragen. Die Vermutungen bezüglich der Mumienherkunft und -abstammung, welche durch die verschiedensten Medien aufgegriffen und gefördert wurden, stießen auch bei der breiten Öffentlichkeit auf ein ungeahnt großes Interesse.

Es mag dahingestellt bleiben, inwieweit die jeweiligen publizistischen Medien für ein Aufkommen dieses sehr breiten Interesses als verantwortlich zu zeichnen haben oder ob der uralteste Wunsch des Menschen nach einer Klärung seiner Langzeit-Vergangenheit hierfür als ausschlaggebend zu bezeichnen wäre.

Über den Umfang der anstehenden Arbeiten konnten anfänglich auch seitens der mit der Materie befassten Wissenschaftler nur Schätzungen angestellt werden, da das ursprünglich lediglich geschätzte hohe Alter des Fundes auf ein umfangreiches Aufgabenspektrum schließen ließ. Die Fragestellungen, die das prähistorische Fundobjekt aufwarf, waren auf der Grundlage einer interdisziplinären Zusammenarbeit von den drei großen Forschungszweigen Medizin, Anthropologie und Frühgeschichte zu bearbeiten.

Zunächst bedurfte es einer Erklärung, wie eine derartig gute Erhaltung eines menschlichen Körpers über 5000 Jahre im Sinne einer Mumifizierung in dem feuchten Gletschermilieu möglich war. So war eine Untersuchung der molekularen Hautstruktur nötig, sowie eine detaillierte Rekonstruktion der klimatischen Verhältnisse zum Todeszeitpunkt des Mannes und der Zeit danach bis zur Entdeckung. Es folgte die Inspektion der Fundstelle und angrenzender lokaler Gegebenheiten, die verständlich machte, wie der Körper von den Scherkräften des Gletschers verschont geblieben werden konnte. Eine Grenzvermessung wurde durchgeführt, veranlaßt durch anfängliche Unsicherheiten bezüglich der staatlichen Zugehörigkeit der Fundstelle. Nachdem die Zugehörigkeit zum italienischen Staatsgebiet bewiesen war, wurde der Verbleib des Fundkomplexes an der gemeinsamen Leopold-Franzens Landesuniversität für Nord- und Südtirol in Innsbruck zur wissenschaftlichen Bearbeitung für zunächst drei Jahre vertraglich geregelt.

Die anthropologischen Untersuchungen hatten zur Aufgabe, Fragen nach dem Alter des Mannes, der Körpergröße, dem Geschlecht und vor allem der Abstammung des Mannes zu beantworten. Mit den erhobenen morphologischen und metrischen Befunden des Schädels und deren Vergleich mit neolithischen Skelettserien war es möglich, die größte Ähnlichkeitsrelation der Öztaler Mumie mit den der Tiroler Fundstelle geographisch am nächsten liegenden anthropologischen Funden festzustellen. Im Hinblick auf die Klärung des Sterbealters des Mannes zeigte sich, dass die Ergebnisse verschiedener herangezogener diagnostischer Kriterien wie ektokranialer Nahtverschluß, Abkautungsgrad der Zähne, degenerative Veränderungen am Skelett und histologische Bewertung des Knochens innerhalb geringer Grenzen voneinander abwichen, so dass unter Berücksichtigung aller Einzelergebnisse eine Zeitspannendifferenz von etwa 25 - 40 Jahren angegeben werden kann.

Bei den zu bewältigenden Aufgaben seitens der befassten wissenschaftlichen Disziplinen kann festgestellt werden, dass ein weitläufiger Teil der vorgesehenen Arbeit mit den zum Augenblick der Fundentdeckung gängigen Methoden gelöst werden konnte; andererseits zeigten sich auch Lücken, die eine Neuentwicklung sowohl auf methodischem Zugangsweg als auch am instrumentellen Sektor zur Voraussetzung hatten. Da der gefrorene Leichnam geschont werden musste, stand für jede Untersuchung nur ein Zeitraum von höchstens 30 Minuten zur Verfügung. Aus diesem Grunde wurde von den medizinischen Wissenschaftlern gleich in den ersten Tagen nach der Bergung eine umfangreiche Röntgen-Diagnostik durchgeführt und mit

Hilfe von CT-Bildern und 3D-Rekonstruktionen ein Verfahren zur Herstellung eines 1:1 Kunststoffmodells des Schädels entwickelt. Das Modell ermöglichte eine ausführliche morphologische und metrische Befundung aller Anteile des Schädelskeletts, ohne die Mumie selbst heranziehen zu müssen. Nur so war beispielsweise die Erhebung des Zahnstatus möglich, denn die stark eingeschränkte Möglichkeit einer Mundöffnung an der Mumie hätte leicht eine Beschädigung derselben zur Folge haben können. Da die Kunststoffrekonstruktion nicht die Anlegung der klassischen anthropologischen Meßpunkte erlaubte, musste eine neue Methode zur Anlegung von Meßstrecken und damit zur Beurteilung von Asymmetrien einzelner Hirnschädelabschnitte entwickelt werden.

Die Erarbeitung des Stereolithographiemodells darf als ein wesentlicher Beitrag zum Fortschritt auf chirurgischem Sektor angesehen werden, wo solche Rekonstruktionen heute mit Nutzen angewandt werden.

Eine weltweite Neuentwicklung stellte das Konservierungssystem der Mumie dar, mit dem es gelang, bei Sicherstellung eines konstanten Temperaturbereiches eine Luftfeuchtigkeit von fast 100 % zu erreichen.

Für die endoskopische Entnahme von Gewebeproben wurden Spezialinstrumente aus Titan entwickelt, die unter Zuhilfenahme einer computerunterstützten Navigationstechnik nach Anbringung von Sensoren am Mumienkörper zu den Entnahmestellen gebracht wurden. So konnten in weiterer Folge die anstehenden medizinischen Untersuchungen vorgenommen werden, wie mikroskopische und histopathologische Untersuchungen, Kollagenbestimmungen, Untersuchungen der Muskulatur, Identifizierung der Tätowierungen, Nachweis von Parasiten, Analyse des Darminhaltes und vor allem die Radiocarbon-Datierung zur Altersbestimmung.

Die Mediziner und Geschichtswissenschaftler haben überdies versucht, eine Vorstellung über die Lebenssituation des Mannes zu seinen Lebzeiten zu geben. Es herrschte keine Einigkeit darüber, zu welchem Zweck der Mann in die Höhenlagen aufbrach. Aus der Untersuchung des Nagels konnte auf drei schwerwiegende Streßsituationen geschlossen werden und die Befunde einer gebrochenen Rippe und der Befall des Darmes mit einem Peitschenwurm zeigen das Bild eines gesundheitlich angeschlagenen Mannes. Dass der Mann trotzdem einen so strapaziösen Weg auf sich nahm, könnte laut der Meinung einiger Wissenschaftler dafür sprechen, dass er vielleicht plötzlich aus dem Tal flüchten musste. Die Rekonstruktion der Bekleidung und Ausrüstung mit den teilweise gebrochenen oder nicht ganz fertiggestellten Werkzeugen trugen zu dieser These bei. Am wahrscheinlichsten scheint jedoch zu sein, dass der Mann ein Hirte

war, der mit seinem Vieh den Alpenhauptkamm überqueren wollte, so wie es auch heute noch der Brauch ist. Dies würde die schon früher vermutete Begehung jener Region bereits im Neolithikum belegen.

Durch die Forschung an der Ötztaler Gletschermumie konnten neue historische Erkenntnisse gewonnen werden. Die Tätowierungen am Körper der Mumie sind die ältesten nachgewiesenen Tätowierungen weltweit. Durch Übereinstimmung mit klassischen Akupunkturpunkten wurde der offensichtlich medizinisch-therapeutische Zweck dieser Tätowierungen belegt. Es besteht also die Möglichkeit, dass diese Therapieformen in Europa entwickelt wurden. Bis zur Auffindung der Ötztaler Leiche waren die Historiker vom alleinigen Ursprung in Ost-Asien ausgegangen. Nun muss auch ein interkultureller Austausch unter der Urbevölkerung vor 5000 Jahren in Betracht gezogen werden.

Eine wichtige Erkenntnis über die Periodisierung der Urgeschichte hat der Fund des Kupferbeiles unter den Ausrüstungsgegenständen ergeben. Der Beginn der Kupfermetallurgie in Italien musste von der ursprünglichen Zeitspanne von 2800 bis 2400 v. Chr. in die Periode zwischen 3300 bis 2800 v. Chr. vordatiert werden.

Neben dem wissenschaftlichen Forschungsdrang regten sich jedoch allmählich ethische Bedenken, besonders während der Entscheidungsfindung über eine etwaige Ausstellung der Mumie in einem Museum. Zahlreiche Diskussionen entfachten; das Ergebnis schließlich zeigte die vorherrschende Überzeugung, wie bedeutsam eine Ausstellung für den wissenschaftlichen und kulturellen Wert der Mumie sei und entschied die künftige Präsentation der Leiche im Südtiroler Archäologiemuseum.