

Ein Beitrag zur Bestimmung des Lebensalters bei Skeletten*

H.-F. Brettel

Zentrum der Rechtsmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/M.,
Kennedyallee 104, D-6000 Frankfurt/M. 70

Determination of the Age of a Person Based on the Skeleton

Summary. A skeleton is reported that was found 40–100 cm under the surface of the earth; the light, porous bones had partially fallen to pieces. The most remarkable point was the discrepancy between the age of the bone and that of the teeth: based on the bones, the age of the living human being was about 30–40 years; on the basis of the teeth, however, the person was much older. The matter was cleared up with the help of a neck chain that was a precursor to the torques worn by the Celts; thus the skeleton was about 2500 years old. As the teeth were worn down much more through more use in prehistoric times than they are today, the age of the living person is likely to be the bone age, which was about 35 years.

Key words: Bone age – Teeth age – Living age

Zusammenfassung. Es wird über einen Skelettbefund berichtet, bei dem die recht leichten, porösen und teilweise zerfallenen Knochen 40–100 cm unter der Erdoberfläche lagen. Das Auffallendste war die Diskrepanz zwischen dem Knochenalter und dem Zahnalter, denn das Lebensalter des Individuums mußte aufgrund der Befunde an den Knochen mit 30–40 Jahren, von der Abnutzung der Zähne her jedoch wesentlich höher angesetzt werden. Die Aufklärung erfolgte mit Hilfe eines in mehrere Teile zerfallenen Halsreifes, bei dem es sich um einen Vorläufer der keltischen Torques handelte. Das Skelett war somit etwa 2500 Jahre alt. Da die Beanspruchung des Gebisses in prähistorischer Zeit wesentlich stärker als heute war, dürfte das Lebensalter dem Knochenalter entsprechend etwa 35 Jahre betragen haben.

Schlüsselwörter: Knochenalter – Zahnalter – Lebensalter

* Herrn Prof. Dr. J. Gerchow zum 65. Geburtstag gewidmet

Unterm Birnbaum werden normalerweise keine Toten begraben. Findet sich dann doch eine Leiche im Garten, so weiß der *Fontane*-Leser, daß ein Mord seiner Aufklärung bedarf, und auch Kriminalbeamte sind äußerst mißtrauisch, wenn bei Grabungsarbeiten abseits der Friedhöfe Skelette oder Leichenteile auftauchen.

Im Hanauer Raum bestand für die Kriminalpolizei im Sommer 1985 Anlaß, Ermittlungen aufzunehmen, weil ein Skelettfund gemeldet wurde. Anzeiger war ein Mann, der im Garten seines etwa 2 Monate zuvor erworbenen Anwesens einen Teich anlegen wollte und bei Ausschachtungsarbeiten auf Knochen gestoßen war. Als die Grabungen dann unter der Aufsicht von Beamten der Mordkommission fortgeführt wurden, kamen nach und nach immer mehr Knochen zutage, einzelne Tierknochen und ein tierischer Zahn waren darunter, aber hauptsächlich menschliche Knochen. Sie lagen zwischen 40 und 100 cm unter der Erdoberfläche, bildeten allerdings keineswegs ein vollständiges Skelett. Trotzdem ergab sich die Notwendigkeit für eine genauere Überprüfung des Falles, zumal sich unter den unabgeschlossenen Vorgängen der Kripo Hanau seit längerem auch einige unaufgeklärte Vermißtenmeldungen befanden. An ein verbrecherisches Beseitigen einer Leiche dachte man zudem deshalb, weil das in einem Dorf gelegene Grundstück erst 1975 bebaut worden und zuvor nach übereinstimmender Schilderung von älteren Ortsansässigen jahrzehntelang ein verkommenes Wiesengelände war.

Die von der Staatsanwaltschaft veranlaßte Untersuchung des Skeletts erbrachte als wesentliche Erkenntnis, daß die ausgegrabenen Menschenknochen viele Jahre in der Erde gelegen hatten. Insbesondere aufgrund dessen, daß die in einem Lehmboden aufgefundenen Knochen recht leicht und teilweise ziemlich porös waren, konnte hieran kein Zweifel bestehen. Die dadurch bedingte Zerbrechlichkeit hatte zu einer weitgehenden Zerstörung von Skeletteilen geführt, wovon besonders der Gehirnschädel, die Wirbelsäule und das Becken betroffen waren. Dies machte es einerseits unmöglich, Knochenbefunde zu erfassen, die auf eine Gewalteinwirkung zu Lebzeiten hätten hindeuten können – falls es solche Knochenveränderungen überhaupt gab –, und andererseits gelang es dadurch auch nicht, verläßliche Erkenntnisse über das Geschlecht des Toten zu gewinnen. Als einziger des gesamten Skeletts war der linke Oberschenkelknochen vollständig erhalten. Er hatte einschließlich des Oberschenkelkopfes eine Länge von 44 cm, und an ihm wurden auch die weiteren für eine Geschlechtsbestimmung erforderlichen Messungen vorgenommen. Folgendes wurde festgestellt:

Der Femurkopf hatte einen vertikalen Durchmesser von 41 mm, der Trochanter major einen schrägen Durchmesser von 54 mm und eine Breite von 71 mm; die Breite des Schenkelhalses betrug 36 mm, die des proximalen Oberschenkelchaftes 39 mm und des Condylus tibialis femoris in Höhe der ehemaligen Epiphysenfuge 72 mm. Unter Berücksichtigung der in der Literatur gemachten Angaben – u. a. Fischer (1979), Krogman (1962), Pearson (1914/15) und Peitsch (1970) – ließ sich aus diesen Ergebnissen mit aller Vorsicht auf ein weibliches Individuum schließen.

Der Versuch, auch das Lebensalter der Toten zu erfassen, scheiterte jedoch an einer unüberbrückbaren Diskrepanz zwischen dem Knochenalter und dem



Abb.1. Unterkiefer mit fortgeschrittener Abrasion der Zähne

Zahnalter. Die Feststellungen an den Knochen wiesen auf einen Menschen im vierten Lebensjahrzehnt hin. Bei völligem Verschluss der Wachstumsfuge waren für diese Einschätzung maßgebend die Ausdehnung der Markhöhlen in einigen langen Röhrenknochen – außer dem linken Femur waren noch große Teile eines Oberarmknochens, der linken Fibula und Ulna sowie der rechten Tibia vorhanden –, die Knochenstruktur im koxalen Femurende (siehe dazu Leutert 1974) und der mikroskopische Knochenbefund. Hierbei wurde in der von Leutert und Rother (1974) empfohlenen Weise vorgegangen und an vier verschiedenen Stellen die intakten Osteone, die Osteonenfragmente, die Generallamellen und die Nicht-Haversschen Kanäle gezählt. Der Zahnbefund deutete dagegen auf ein wesentlich höheres Lebensalter hin (s. Abb.1), da eine fortgeschrittene Abrasion der Zähne bis weit in die Dentinsubstanz hinein bestand. Bemerkenswert war an den Zähnen überdies, daß sich keinerlei Anzeichen für zahnärztliche Maßnahmen feststellen ließen.

Das Ergebnis der Skelettuntersuchung war damit für die Kriminalpolizei nicht so eindeutig, daß sofort alle Ermittlungen eingestellt worden wären. Ausschlaggebend für die weitere Untersuchung des Falles – sogar mit Zeugenvernehmungen in Süd-Afrika zur Überprüfung einer Vermisstenmeldung! – waren dabei Erkenntnisse, die sich aufgrund eines in mehrere Teile zerfallenen schmalen Halsreifes ergaben, der in der Nähe des Schädels ausgegraben wurde, aber zunächst kaum Beachtung gefunden hatte. Dieser offene Halsreif mit einem Durchmesser von 12 cm und nagelkopfförmig verdickten Enden bestand nach dem Analyseergebnis des Hessischen Landeskriminalamtes hauptsächlich aus Kupfer; geringe Mengen von Blei und Eisen waren aber ebenfalls nachweisbar. Nach den Erkenntnissen der Untersucher „dürfte der Reif künstlich oxidiert worden sein“ – wie die Mitteilung wörtlich lautete – und wurde als Modeschmuck verkauft. Ein renommierter Juwelier bestätigte diese Vermutung und fügte hinzu, Schmuck dieser Art werde vor allem aus afrikanischen Ländern nach Europa exportiert und sei hauptsächlich in Frankreich auf dem Markt.

Die endgültige Klärung des Falles erfolgte dann einige Monate nach der Ausgrabung des Skeletts, als der Hanauer Geschichtsverein zufällig Kenntnis von dem Vorgang erhielt. Für den Prähistoriker war der Modeschmuck aus Kupferlegierung mit Petschaftsenden und gerippter Verzierung an den stollenförmigen Enden unschwer als ein Vorläufer der keltischen Torques zu erkennen, in der späten Hallstattzeit oder am Beginn der Frühlaténezeit hergestellt und somit aus der Zeit um 550–400 v. Ch. Er war im Einzugsgebiet der Kinzig auch durch Parallelfunde belegt.

Die bei der Skelettuntersuchung aufgefallene Unvereinbarkeit zwischen dem Knochenalter und dem Zahnalter der Toten kann damit ebenfalls als gelöst betrachtet werden. In prähistorischer Zeit war die Beanspruchung des Gebisses wesentlich stärker als heute. Neben der größeren Nahrungsbeschaffenheit und der Beimengung von Abriebanteilen der Mühlsteine zum Mehl – u. a. Berg et al. 1981 – trug zur starken Abnutzung der Kauflächen auch der Umstand bei, daß zwischen den Mahlzeiten allerhand in den Mund genommen wurde. Z. B. dürfte auf tierischen Häuten herumgekaut worden sein, die als Leder Verwendung finden sollten. Die Befunde an den Knochen mit der Feststellung, daß ein Lebensalter von etwa 30–40 Jahren vorlag, werden also das richtige Ergebnis erbracht haben.

Literatur

- Berg S, Rolle R, Seemann H (1981) *Der Archäologe und der Tod*. CJ Bucher, München
Luzern
- Fischer E (1979) Größenveränderungen von Skelettabschnitten der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten im Erwachsenenalter bei Männern und Frauen. 4. Mitteilung. *Z Orthop* 107: 638–642
- Fontane T (ohne Jahr) Unterm Birnbaum. Roman. In: Fontane: Werke: Die Tempel-Klassiker, Band II, Wiesbaden
- Krogman WM (1962) A problem in the aging of human skeletal remains. *J Forens Sci* 7: 255–264
- Leutert G (1974) Altersveränderungen im Bereich des Schenkelhalses aus morphologischer Sicht. *Beitr Orthop* 21: 457–462
- Leutert G, Rother P (1978) Schätzungen des Lebensalters aufgrund histologischer Untersuchungen. In: Hunger H, Leopold D (Hrsg) *Identifikation*. Johann Ambrosius Barth, Leipzig
- Pearson K (1914/15) On the problem of sexing osteo metric material. *Biometrika* 10: 479–487
- Peitsch H (1970) *Identifizierung unbekannter Toter*. Inaug-Diss, Würzburg

Eingegangen am 26. Juni 1986