

Zur Paläopathologie der Spondylarthrose ankylopoetica

Von

PETER SCHMID

Anthropologisches Institut der Universität Zürich

Direktor: Prof. Dr. med. J. BIEGERT

Einleitung

Im August 1976 stiess man bei Grabungsarbeiten in der Zürcher Innenstadt (Münsterhof, vor dem Nordportal der Fraumünsterkirche) auf die Überreste zweier menschlicher Individuen. Die Skelette kamen unter dem Mittelsockel eines nicht-datierten Rundbaues (evtl. frühmittelalterlich) in zwei Metern Tiefe zum Vorschein.

Die Fragmente eines ungefähr zweijährigen Kindes lagen in der Erdschicht etwas höher. Das untere Skelett stiess bei den Archäologen auf besonderes Interesse, da zuerst eine Beziehung mit den kindlichen Resten (Mutter-Kind) vermutet wurde. Die anthropologische Untersuchung aber ergab, dass es sich um eine sehr kleine (Körperhöhe um 150 cm), ältere (über 50 Lebensjahre) Person handeln musste, deren Geschlecht sehr fraglich (eher männlich) erschien. Von anthropologischer Sicht her konnte ein Zusammenhang zwischen den beiden Skeletten nicht bewiesen werden. Die Lagerung des Erwachsenen war jedoch von äusserster Wichtigkeit.

Dieses fragmentarische Skelett lag in gekrümmter Haltung auf seiner linken Körperseite. Der linke Arm war dem Körper entlang ausgestreckt. Beide Beine waren deutlich gegen die Brust hochgezogen, so dass die Kniegelenke auf den linken Ellbogen zu liegen kamen. Diese Stellung der Beine (hockerähnliche Haltung) war nicht auf eine Störung der archäologischen Schicht zurückzuführen, da beide Kniescheiben (die eine allerdings nur anhand von Knochen Spuren) in anatomisch richtiger Lage angetroffen wurden. Aufgrund dieser Körperhaltung stellte sich die Frage, ob es sich um eine «rituelle Hockerbestattung» handeln könnte, wie sie zum Teil im Neolithikum üblich gewesen war. Das Skelett konnte ohne weiteres einer älteren Geschichtsperiode als der der darüberliegenden Mauerreste angehören.

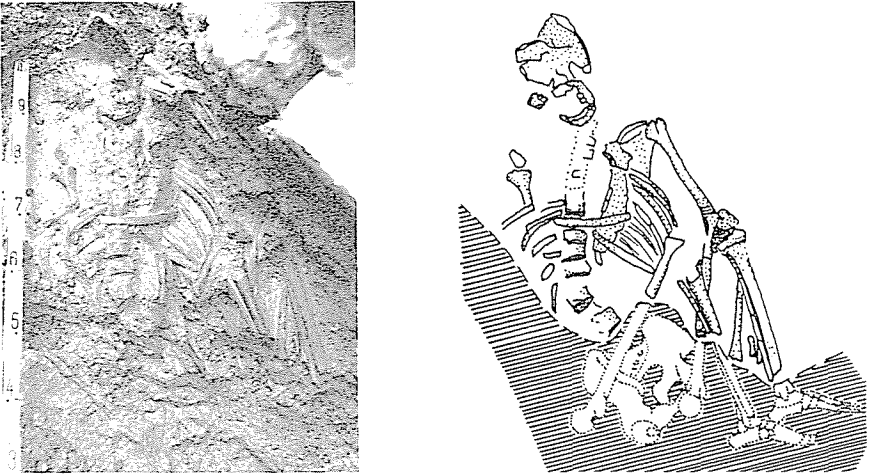


Abb. 1. Die Photographie zeigt die beiden Skelette in situ. Rechts neben dem Schädel ist der linke Arm des Kindes zu erkennen. In der Rekonstruktion wurde nur das Skelett des Erwachsenen gezeichnet. Die schraffierte Fläche deutet eine Störung an, wobei die fehlenden Elemente zum Teil ergänzt sind (Photo: Büro für Archäologie der Stadt Zürich).



Abb. 2. Die Wirbelgelenke des C₆ und C₇. Die Wirbelkörper sind durch die ossifizierten Lateralbänder (Pfeil) zusammengewachsen.

Skelettbeschreibung

Die näheren Untersuchungen am Anthropologischen Institut der Universität Zürich (Leitung: Prof. Dr. med. J. BIEGERT) ergeben, dass verschiedene Bereiche des Skelettes stark krankhaft verändert sind.

Die obersten Wirbel (C₂ bis Th₁) zeigen Anschwellungen in den Zwischenwirbelgelenken; diese sind aber noch erhalten und nicht ossifiziert. Der sechste und

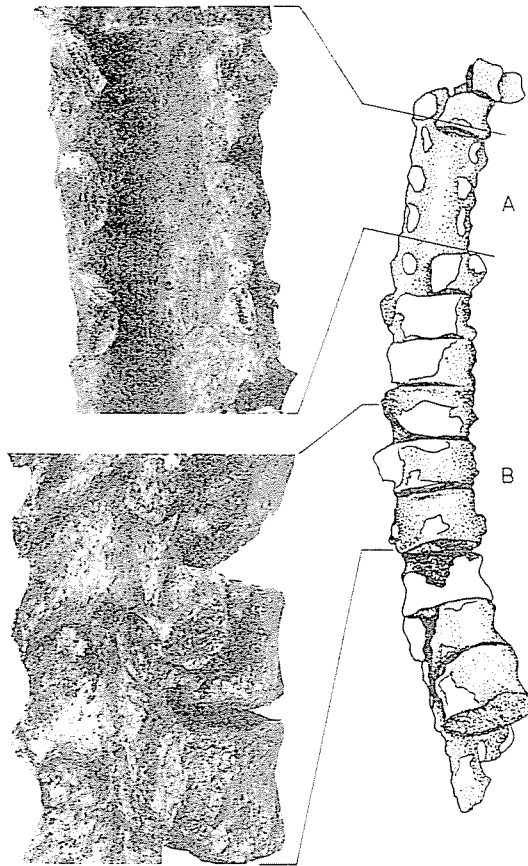


Abb. 3. Ausschnitte aus der stabartigen Wirbelsäule: *A* Wirbelbogen von Th₄₋₆ (ventral)). Die einzelnen Wirbel sind schwer voneinander zu unterscheiden, da auch die Ligg. flava ossifiziert sind. *B* Ossifizierte Zwischenwirbelgelenke von Th₁₀₋₁₂. Die Ligg. interspinalia sind verknöchert.

siebte Halswirbel bilden einen Wirbelblock, welcher auf die Verknöcherung der rechten Lateralbänder zurückzuführen ist.

Im mittleren und unteren Teil der Wirbelsäule (Th₂ bis L₄) sind sämtliche Zwischenwirbelgelenke knöchern verschmolzen. Auch die Ligg. interspinalia et flava sind ossifiziert. Diese Gelenk- und Bänderverknöcherungen führen zu einer Streckung der Brust- und Lendenwirbelsäule. Die lateralen Längsbänder sind bei Th₈₋₁₁ verknöchert. Die Bandscheiben erscheinen noch gut erhalten, was an den spaltförmigen Zwischenräumen zwischen den Wirbelkörpern erkennbar ist.

Die Röntgenbilder bestätigen die makroskopisch erhobenen Befunde:

Im Röntgenbild ist die lumbale Wirbelsäule gestreckt. Die rechteckige Wirbelkörperform ist erhalten und die Spongiosa ist mässig gelichtet. Die Bandscheiben sind durchwegs erhalten, gelegentlich aber etwas verschmälert. Das Lig. spinosum und die Intervertebralgelenke sind durchwegs ossifiziert.

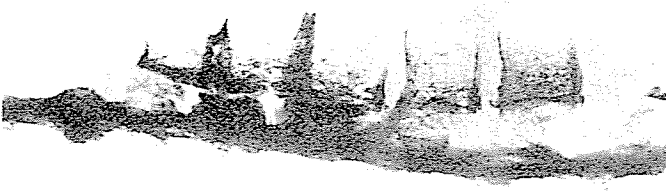


Abb. 4. Röntgenbild der Wirbelsäule (Aufnahme: Kantonsspital Zürich).

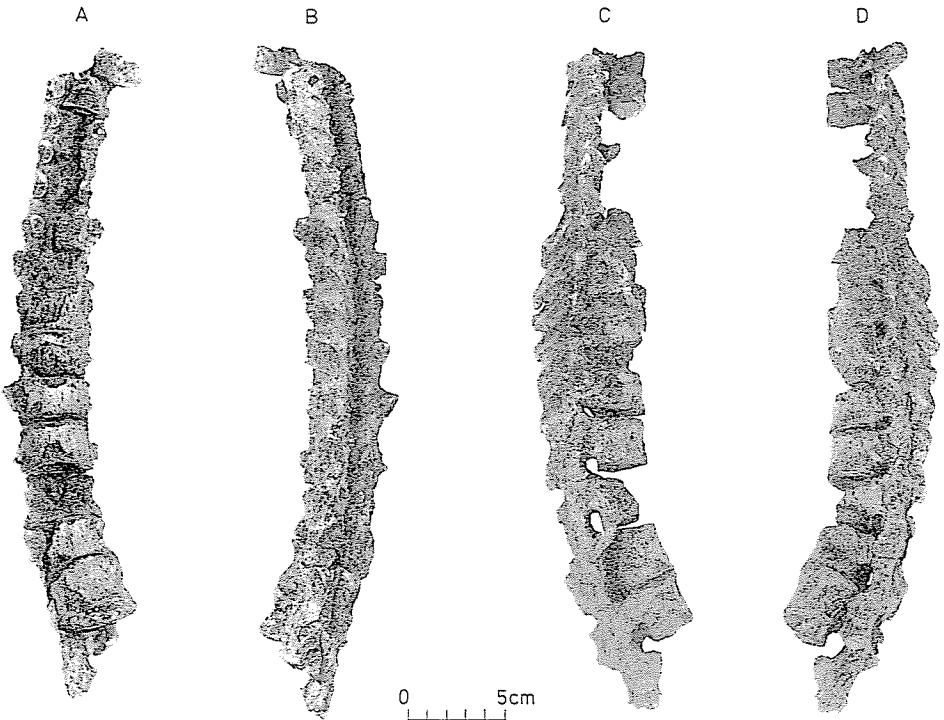


Abb. 5. Ansichten der verknöcherten Wirbelsäule im Bereich von Th₂ bis zum Fragment des L₄. *A* Ventralansicht; die Zwischenräume der Bandscheiben sind noch deutlich zu erkennen. *B* Dorsalansicht. *C* und *D* Lateralansichten.

Die Überprüfung des restlichen Skelettes zeigt weiter eine Osteochondrosis der Schultergelenke mit Randwülsten und einer Verbreiterung der Gelenkpfanne. An der Elle kann man starke Randwulstbildungen im Bereiche des Olecranon und der gesamten übrigen proximalen Gelenkfläche beobachten. Das mediale Kondyl der linken Tibia ist zwar sehr fragmentarisch, weist aber deutlich arthrotische Veränderungen auf und ist zudem gegenüber dem Schaft leicht nach dorsal abgeknickt.

Gesamthaft bietet das Skelett das Bild einer Polyarthrose. Darüber hinaus zeigt die Wirbelsäule noch eine Streckung der physiologischen Lendenlordose, Bänderverknöcherungen der Längsbänder und im besonderen eine Ossifikation der Intervertebralgelenke im Bereich der mittleren und unteren Brust- und der Lendenwirbelsäule. Diese Veränderungen gehören zum klassischen Bild einer Spondylarthrose ankylopoetica. Die arthrotischen Veränderungen der grossen Gelenke (Schulter, Knie) sind diesem Krankheitsbild zuzuordnen, worauf besonders STRÜMPPELL hingewiesen hat.

Diskussion

Die Prävalenz der Spondylarthrose ankylopoetica beträgt bei der rezenten Gesamtbevölkerung 0,1–0,2% (SITAJ und SEBO, 1969). Hierbei werden die Frauen um eine Zehnerpotenz weniger befallen. Die prähistorische und historische Zeit lieferte zwar reichlich Nachweise über Fehlbildungen der Wirbelsäule (GRIMM, 1959, 1964), aber leider fehlen standardisierte Beschreibungen und statistische Auswertungen der Befunde in den meisten Fällen. Hält man sich an die Folgerungen von SCHMORL und JUNGHANN (1968), so sollte man die Häufigkeit der Spondylarthrose ankylopoetica in früheren Bevölkerungen auf einen Zehntel der Spondylosis deformans schätzen. Die Tabelle I gibt Zahlenwerte von Sp. deformans an, welche paläopathologischen Befunden entstammen. Es zeigt sich, dass die Werte für krankhafte Veränderungen der kleinen Wirbelgelenke und ihre Nebenerscheinungen in geschichtlicher Zeit sehr hoch ist. Um die Diskrepanz zwischen den erwarteten und den gefundenen Werten beurteilen zu können, müsste das Zahlenmaterial auf einer paläopathologisch verwendbaren Diagnose basieren. Dadurch würde es möglich, mit Hilfe der Paläopathologie eine Korrelation der Epidemiologie historischer und rezenter Populationen herzustellen.

Tabelle I. Geschätzte Werte für ankylopoetische Veränderungen in historischer Zeit

Diagnose	%	? Spondylarthrose ank.	Fundort	Zeit	Autor
Spondylarthrosis und Arthrosis costovertebralis	2,1	2,1%	Zalavar-Burg	9.–11. Jh.	NEMESKERI und HARSANYI, 1959
wie oben	3,9	3,9%	Zalavar-Kapelle	10.–11. Jh.	wie oben
wie oben	25	25 %	Gava-Marktplatz	10.–11. Jh.	wie oben
wie oben	4,5	4,5%	Kerpuzta	10.–11. Jh.	wie oben
Spondylitis deformans	6,9	0,7%	Naestved	Mittelalter	MÖLLER-CHRISTENSEN, 1953
Spondylitis deformans	13	1,3%	Aebelholt	Mittelalter	wie oben
Spondylitis deformans	18	1,8%	Duster-Reckahn	12.–14. Jh.	GRIMM, 1959
Spondylarthrose ankylopoetica		0,1–0,2%		Gegenwart	SITAJ und SEBO, 1969

Weiter vermag die Paläopathologie, gerade in diesem speziellen Fall, einen wertvollen Beitrag zu Klärung einer archäologischen Fundsituation zu leisten:

Die Hypothese einer «rituellen Hockerbestattung» (jungsteinzeitliche Bestattungsart) wird durch folgende Argumente entkräftigt:

1. Die Armhaltung spricht gegen einen «Hocker» im herkömmlichen Sinne. In den meisten Fällen sind die Unterarme vor das Gesicht oder unter den Kopf gelegt, was hier nicht der Fall war.

2. Vielleicht gibt die Polyarthrose der grossen Gelenke einen Hinweis auf die eigenartige Stellung des Skelettes. Es ist durchwegs denkbar, dass der Bewegungsumfang dieser Gelenke durch die Randwülste massgebend eingeschränkt worden ist und zu Kontrakturen geführt hat, so dass man gezwungen war, den Leichnam in seitlicher Stellung mit angezogenen Beinen zu bestatten.

Zusammenfassung

Bei Grabungsarbeiten in der Zürcher Innenstadt wurde ein Skelett freigelegt, das durch seine Körperhaltung von besonderem Interesse war. Bei der näheren Untersuchung wurde eine Spondylarthrose ankylopoetica diagnostiziert, bei der die grossen Gelenke mitbeteiligt waren. Mit grosser Wahrscheinlichkeit war die hockerähnliche Bestattung (seitliche Lage, angezogene Beine) durch diese Krankheit bedingt.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. med. E. UEHLINGER (ehem. Direktor des Pathologischen Institutes der Universität Zürich) und Herrn Prof. Dr. J. NEMESKERI (Central Statistical Office, Research Group for Population Studies, Budapest) für ihre fachmännische Beratung herzlich danken. Herr Dr. W. SCHEFFRAHN hat mich zu dieser Arbeit ermuntert; H.-K. SCHMUTZ hat mein Manuskript aufmerksam durchgelesen. All diesen Angehörigen des Anthropologischen Institutes der Universität Zürich und vor allem meinem Lehrer, Prof. Dr. med. J. BIEGERT, der mich zur Veröffentlichung angeregt hat, möchte ich meinen aufrichtigen Dank aussprechen.

Literatur

- GRIMM, H.: Vorgeschichtliches, frühgeschichtliches und mittelalterliches Fundmaterial zur Pathologie der Wirbelsäule. *Nova Acta Leopoldina*, vol. 21, 142: 5–44 (1959).
- Neuere Ergebnisse einer Pathologie der menschlichen Wirbelsäule bei vor- und frühgeschichtlichem, mittelalterlichem und frühneuzeitlichem Fundmaterial. *Anthropologie*, 2: 21–25 (1964).
- MÖLLER-CHRISTENSEN, V.: Ten Lepers from Nestved in Denmark. A study of skeletons from a medieval danish leper hospital. Kopenhagen 1953 (zit. GRIMM, 1959).
- NEMESKERI, J. und L. HARSANYI: Die Bedeutung paläopathologischer Untersuchungen für die historische Anthropologie. *Homo*, 10: 203–226 (1959).
- SCHMORL, G. und H. JUNGHANS: Die gesunde und die kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik, 5. Aufl. (Thieme, Stuttgart 1968).
- SITAJ, S. und M. SEBO: Beitrag zur Epidemiologie der Spondylarthritits ankylopoetica. *Wissenschaftl. Zeitschr.* 18 (1): 89–92 (1969).