

HERBERT ULLRICH

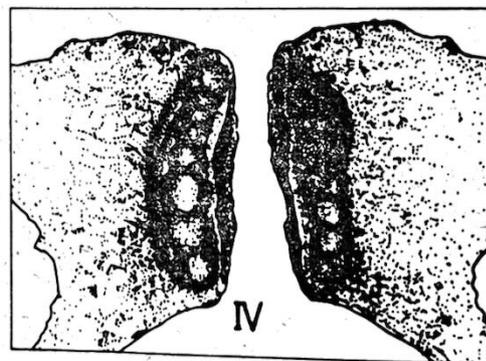
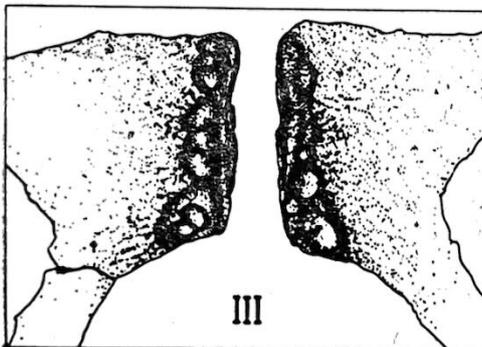
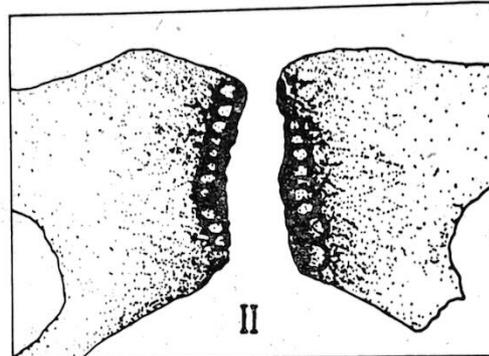
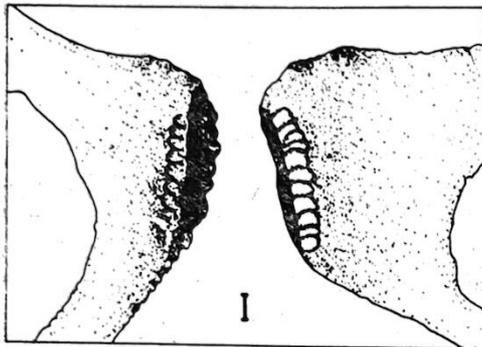
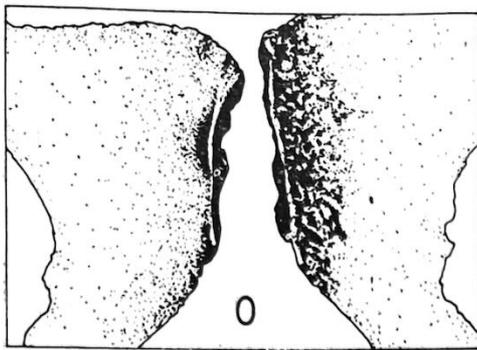
## METHODISCHE ERFAHRUNGEN ZUR BEURTEILUNG DER FERTILITÄT AN MENSCHLICHEN BECKENKNOCHEN

Die unter methodischen Gesichtspunkten am spätslawischen Skelettmaterial von Sanzkow, Kreis Demmin (Ullrich 1969), durchgeführten Untersuchungen haben gezeigt, daß Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen am Pubis, Ilium und Sacrum, wie sie von Putschar (1931), Stewart (1957, 1970), Angel (1969) und Houghton (1974) beschrieben worden sind, mit hinreichender Sicherheit diagnostiziert werden können. Dabei handelt es sich um eine Verstärkung der Muskelansatzstellen auf der Vorderfläche, am kranialen und am Symphysenrand des Schambeins infolge sehr starker Beanspruchung der Muskeln der zentralen Bauchwand während der Gravidität. Die den Symphysenspalt überbrückenden interpubikalen Bänder werden während der Schwangerschaft elastischer und während der Geburt stark gedehnt, so daß sie teilweise bzw. vollständig zerreißen können. An den Reißstellen werden vor allem in das hintere Symphysenband unter dem Druck der Belastung zerstörte Bandscheibenanteile, zerfallene Knorpelmassen und andere breiige Zerfallsprodukte eingepreßt. Es entstehen fibrocartilagäre Zysten und Knorpelknoten, die auf der Innenfläche des Pubis nahe dem Symphysenrand zu lakunären Knochenresorptionen und hämorrhagischen Eintiefungen führen. Diese sind zunächst nur flach und klein. Sie erweitern und vertiefen sich im allgemeinen nach mehreren Geburten und verschmelzen teilweise bzw. zu einer einheitlichen Grube. Ähnliche Veränderungen vollziehen sich auch an den Sacroilialgelenken und führen im Bereich des Sul-

cus praeauricularis des Ilium und in der angrenzenden Kreuzbeinregion ebenfalls zu lakunären Knochenresorptionen, d. h. zu grubenartigen Vertiefungen.

Nach unseren Erfahrungen sind die Schwangerschafts- und geburtstraumatischen Veränderungen auf der Facies posterior des Schambeins und im Bereich des Sulcus praeauricularis des Darmbeins am markantesten ausgeprägt und am zuverlässigsten zu diagnostizieren. Sie stellen zugleich ein sehr zuverlässiges Kriterium bei der Sexualdiagnose dar. Dabei spricht ihr Vorhandensein mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit für weibliches, ihr Fehlen dagegen nicht unbedingt für männliches Geschlecht, da kinderlose Frauen sich in diesem Merkmal nicht von den Männern unterscheiden. Auch im Leichenbrandmaterial lassen sich bei entsprechendem Erhaltungszustand, wie Untersuchungen gezeigt haben, Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen noch diagnostizieren und für die Geschlechtsdiagnose verwenden. Seit langem wird die Ansicht vertreten, daß in der Ausprägung des Sulcus praeauricularis geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen, wobei ein schmaler und flacher bzw. fehlender Sulcus als männlich und eine breite, im allgemeinen tiefe Furche als weiblich gewertet werden. Die Untersuchungen von Houghton (1974) und die eigenen Befunde deuten jedoch darauf hin, daß die breite und tiefe Form des Sulcus praeauricularis nicht geschlechts-, sondern ausschließlich schwangerschafts- und geburtsbedingt ist. Bei der Altersdiagnose nach dem Relief der

Stadien der Schwangerschaftsveränderungen auf der Facies anterior des Pubis. Stadium 0 kennzeichnet die Ausprägungsform bei Männern und kinderlosen Frauen.



Schambeinsymphyse sind für Frauen mit mehreren Geburten entsprechende Korrekturen vorzunehmen. Da die geburtstraumatischen Veränderungen auf der Symphysenfläche die sich dort vollziehenden normalen Altersveränderungen stark beeinflussen, würde sich sonst für diese Frauen ein viel zu hohes Alter ergeben.

Die Untersuchungen am Skelettmaterial von Sanzkow haben weiterhin deutlich werden lassen, daß im Ausprägungsgrad der Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen sowohl am Schambein als auch im Bereich der Kreuzdarmbeingelenke zum Teil markante Unterschiede bestehen. Diese ermöglichen die Abgrenzung von verschiedenen Ausprägungsstadien, die im allgemeinen einer steigenden Anzahl von Geburten entsprechen dürften. Bereits Nemeskéri (1972) hat für die vordere und hintere Fläche des Schambeins ein gemeinsames 5-Stufenschema publiziert, das sich für differenzierte Aussagen über die wahrscheinliche Anzahl

von Schwangerschaften/Geburten insgesamt recht gut eignet. Zahlreiche Befunde legen jedoch eine Modifizierung und Präzisierung in einzelnen Details nahe und lassen eine gesonderte Stadienabfolge für beide Schambeinflächen als vorteilhaft erscheinen. Anhand des Materials von Sanzkow wurden für die Facies anterior des Pubis drei, für die Facies posterior vier und erstmals für die Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen am Ilium und Sacrum jeweils vier Ausprägungsstadien beschrieben und durch umfangreiches Bildmaterial dokumentiert (vgl. Ulrich, 1976). Stadium 0 kennzeichnet jeweils die für Männer und kinderlose Frauen typische Ausprägungsform. Diese Stadienabfolgen (Abb. 1-4) können jedoch nur als erster Versuch einer Objektivierung der Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen am Scham-, Darm-, und Kreuzbein gewertet werden. Das unseren Untersuchungen zugrunde liegende Material ist einerseits zahlenmäßig zu gering, um die auf den einzelnen

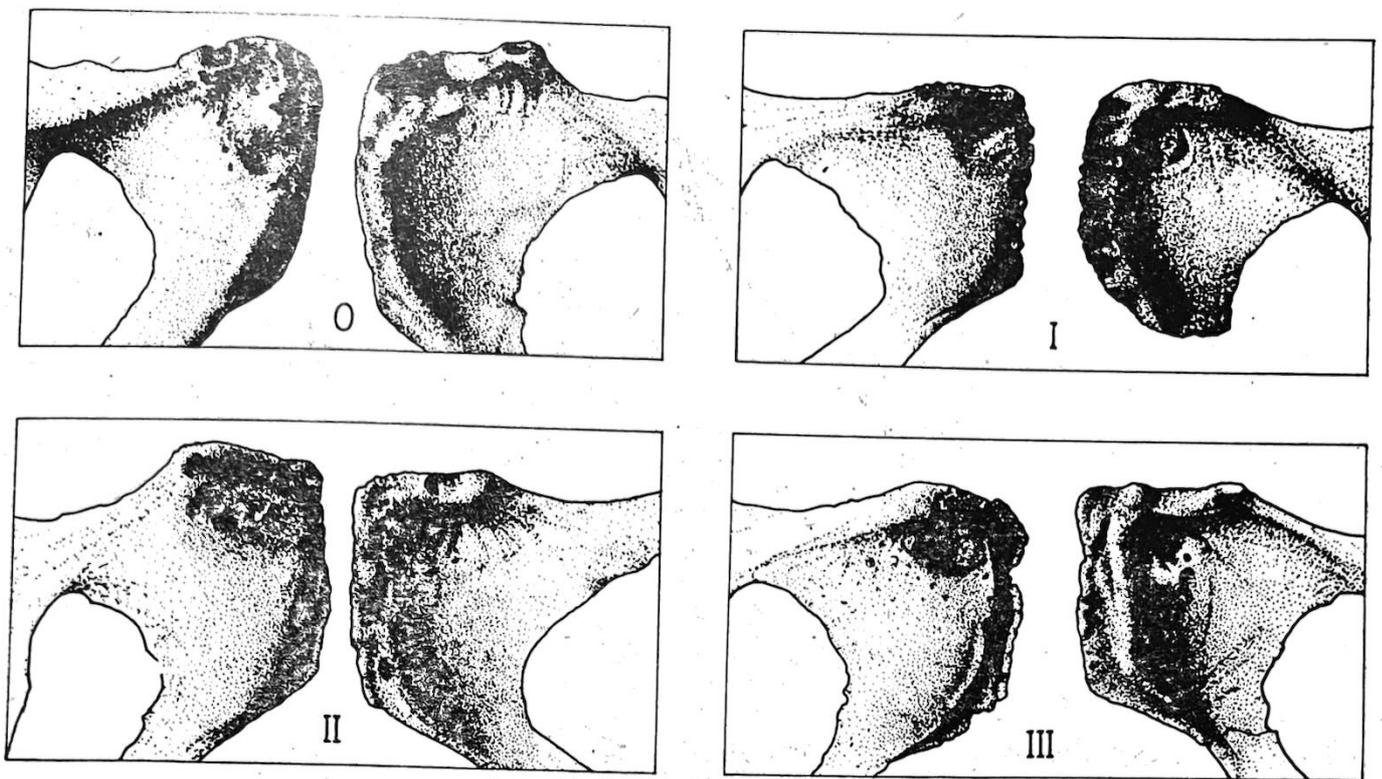


ABB. 2 *Stadien der geburtstraumatischen Veränderungen auf der Facies posterior des Pubis.*

Stadien auftretenden Variationen in ihrer annähernden Breite zu erfassen. Andererseits sind hochgradige Veränderungen kaum bzw. überhaupt nicht vorhanden, so daß die oberen Stadien nicht dargestellt werden konnten.

Die Zuordnung einer bestimmten Geburtenzahl zu den einzelnen Stadien muß zunächst noch als weitgehend hypothetisch betrachtet werden. Die verfügbaren Daten basieren nur auf wenigen Sektionsbefunden, und umfangreiche Kontrolluntersuchungen stehen noch aus. Um bei dem derzeit noch völlig unbefriedigenden Forschungsstand trotzdem zu gewissen Schätzwerten für die Fertilität innerhalb ur- und frühgeschichtlicher Populationen zu gelangen, sind die von Nemeskéri (1972) für die Stadien des Pubis angenommenen Geburtenzahlen (Stadium I 1–2, Stadium II 3–4, Stadium III 4–5 und Stadium IV 6–8 Geburten) als Richtwerte zugrunde gelegt worden.

Die Schätzung der Fertilität innerhalb der spätslawischen Population von Sankow basiert auf den am Untersuchungsmaterial — Schambeine von 63, Darmbeine von 70 und Kreuzbeine von 49, d. h. insgesamt von 77 Individuen (38 Frauen, 39 Männer) — erarbeiteten Ausprägungsstadien für das Pubis, Ilium und Sacrum. Bei Abweichungen wurde den Veränderungen auf der Facies posterior des Schambeins und am Darmbein eine größere Bedeutung beigemessen. Insgesamt wurden für 38 Frauen 1× Stadium 0, 12× Stadium I, 9× Stadium II, 14× Stadium III und 2× Stadium IV

diagnostiziert. Nach den genannten Richtwerten würden demnach auf die Sankower Frauen durchschnittlich 3–4 Geburten entfallen. Der Beginn des Reproduktionsalters läßt sich auf spätestens 16 Jahre und die durchschnittliche Reproduktionszeit bei einem mittleren Sterbealter von 31 Jahren auf etwa 15 Jahre schätzen. Daraus resultiert ein durchschnittlicher Geburtenabstand von 4–5 Jahren. Auffallend niedrig erscheint der Anteil kinderloser Frauen (2,6%). Die Gesamtgeburtenzahl ist für die 45 Frauen von Sankow mit 133 bis 180 anzunehmen. Weitere Schlußfolgerungen in demographischer Hinsicht sind erst möglich, wenn entsprechende Kontrolluntersuchungen über die den einzelnen Fertilitätsstadien zuzuweisenden Geburtenzahlen vorliegen und die sich daraus ergebenden Schätzwerte auf eine fundierte Basis gestellt werden können.

Für die paläodemographische Forschung ergeben sich aus der Untersuchung der Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen ganz neue Ausagemöglichkeiten. Erstmals werden, wenn die methodischen Grundlagen besser fundiert und gesichert erscheinen, begründete Aussagen über die Fertilität in ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen zu gewinnen sein. Sie werden weitere demographische Daten mit einem höheren Wahrscheinlichkeitsgrad zu erschließen helfen und damit sehr wesentlich zur biologischen Rekonstruktion ur- und frühgeschichtlicher Populationen beitragen.

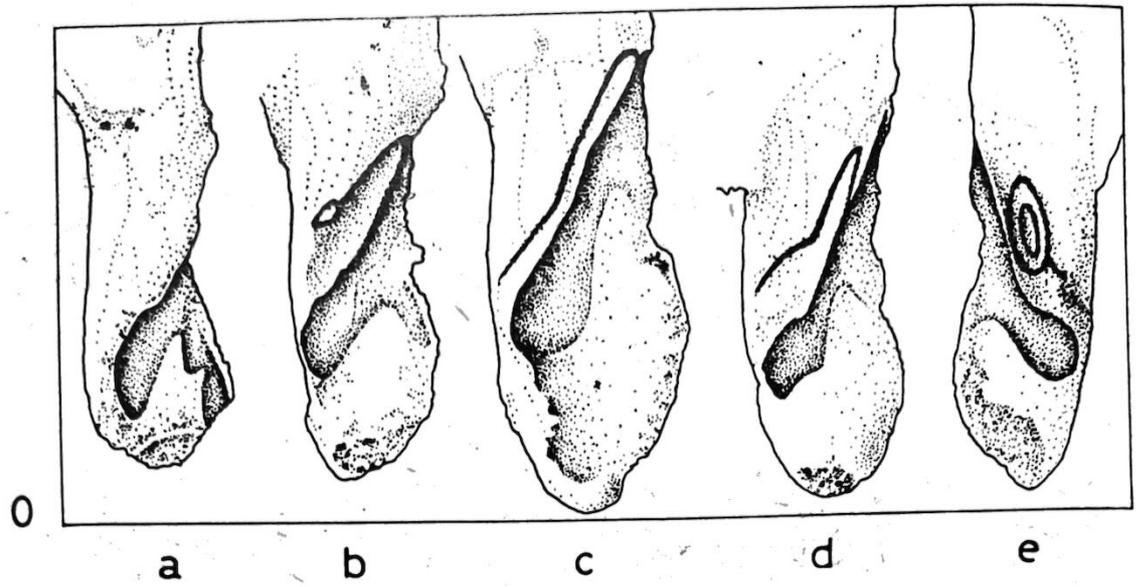


ABB. 3

Stadien der geburtstraumatischen Veränderungen im Bereich des Sulcus praeauricularis des Ilium.

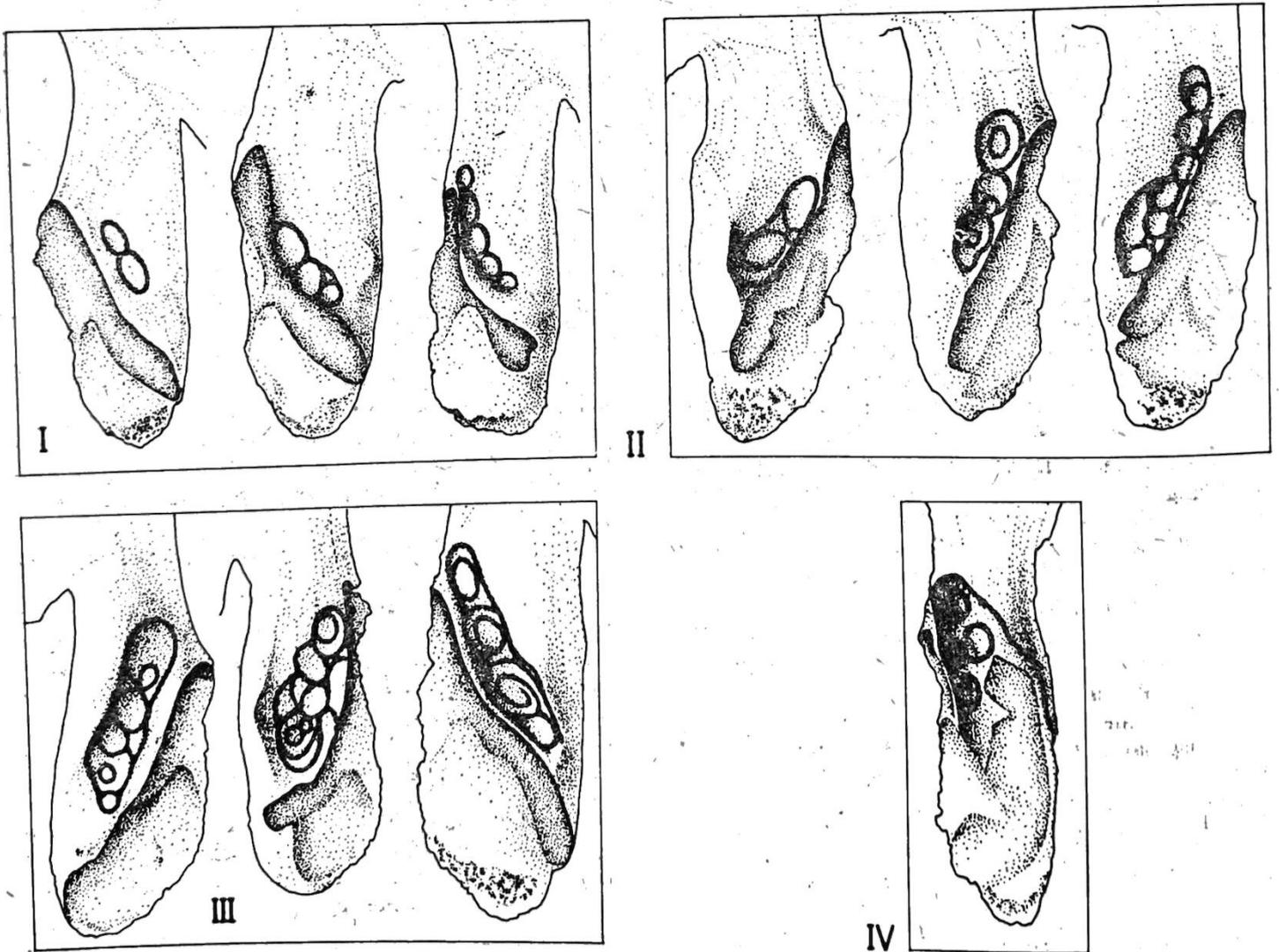
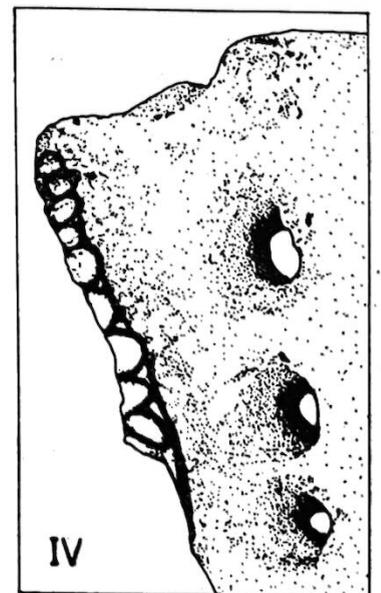
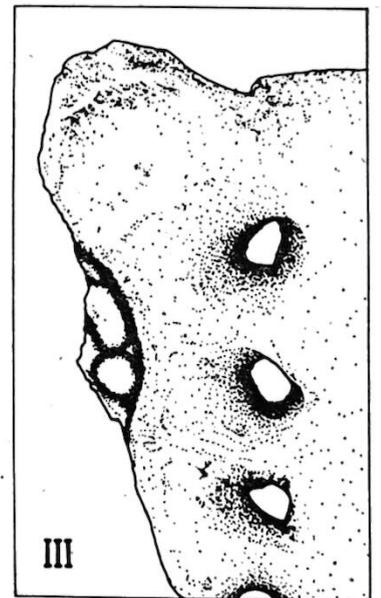
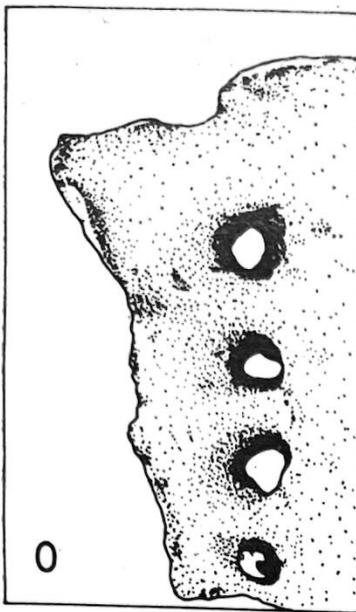


ABB. 4

Stadien der geburtstraumatischen Veränderungen am Sacrum.



## LITERATUR

- ANGEL J. L., (1969): The bases of paleodemography. *Amer. J. Phys. Anthrop.* 30, 427-437.
- HOUGHTON P., (1974): The relationship of the pre-auricular groove of the ilium to pregnancy. *Amer. J. Phys. Anthrop.* 41, 381-389.
- NEMESKÉRI J., (1972): Die archäologischen und anthropologischen Voraussetzungen paläodemographischer Forschungen. *Praehistorische Zeitschrift* 47, 5-46.
- PUTSCHAR W., (1931): Entwicklung, Wachstum und Pathologie der Beckenverbindungen des Menschen mit besonderer Berücksichtigung von Schwangerschaft, Geburt und ihren Folgen. *Jena*.
- STEWART T. D., (1957): Distortion of the pubic symphyseal surface in females and its effect on age determinations. *Amer. J. Phys. Anthrop.* 15, 9-18.
- STEWART T. D., (1970): Identification of the scars of parturition in the skeletal remains of females. In: T. D. Stewart (ed.), *Personal identification in mass disasters*. Washington, 127-135.
- ULLRICH H., (1969): Das spätslawische Gräberfeld von Sanzkow, Kr. Demmin. Vorbericht. *Ausgrabungen und Funde* 14, 205-212.
- ULLRICH H., (1976): Estimation of fertility by means of pregnancy and childbirth alterations at the pubis, the ilium, and the sacrum. *OSSA (Stockholm)*, Nr. 2, 23-39.

Dr. Herbert Ullrich,  
Zentralinstitut für Alte Geschichte  
und Archäologie der Akademie  
der Wissenschaften der DDR,  
DDR - 108 Berlin, Leipziger Straße 3-4