

# Das frühmittelalterliche Kleinpolen im Lichte neuer dendrochronologischer Datierungen

JACEK POLESKI - MAREK KRAPIEC

Bei dem Streben nach einer exakten Datierung frühmittelalterlicher Fundstellen erweist sich die traditionelle archäologische Methode oft als zu ungenau. Im frühmittelalterlichen Polen liegt dies an dem bereits öfters diskutierten seltenem Vorkommen solcher Funde, die eine Funktion als unabhängige, präzise chronologische Indizien erfüllen könnten (POLESKI 1992, 13-60). Eine zeitliche Bestimmung der Fundstellen, Schichten und Objekte mit einer Genauigkeit von 50 bis 100 Jahren ist für das Frühmittelalter meist nicht zu erreichen, und daher gelingt es auch nicht, die aus den Schriftquellen bekannten Ereignisse mit den aus einer Analyse des Fundstoffs gewonnenen Erkenntnissen eindeutig in Verbindung zu setzen.

In dieser Situation sind für einen mit dem Frühmittelalter befaßten Archäologen die neuen, von der Dendrochronologie gebotenen Möglichkeiten äußerst vielversprechend. Bestes Beispiel für einen belebenden Impuls, wie er durch die Anwendung dendrochronologischer Analysen bei der Überprüfung bisheriger archäologischer Auffassungen zustandekommen kann, ist die Anfangsdatierung einiger großpolnischer Hauptburgen in die 40er Jahre des 10. Jahrhunderts (KURNATOWSKA 1998; KRAPIEC 1998).

Im Falle Kleinpolens liegen für das Frühmittelalter erst wenige dendrochronologische Daten vor. Doch bereits ein paar beliebige Beispiele für eine Zusammenarbeit zwischen Archäologen und Dendrologen zeigen die geradezu verblüffenden Brauchbarkeit dieser Altersbestimmungsmethode, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß man gerade durch ihre Anwendung der Lösung von ein paar erstrangigen Forschungsproblemen näher gekommen ist.

Als erstes Beispiel sei die Datierung eines frühslawischen Grubenhauses erwähnt (Abb. 1), das kürzlich von Mitarbeitern des Archäologischen Museums, Abteilung in Nowa Huta, an der Fundstelle von *Wyciąże* bei Kraków entdeckt worden ist (POLESKA - BOBER 1996; KRAPIEC 1996). Bei der Grabung zeigte sich, daß die untersten Füllschichten des Objektes ein geschlossener Fundkomplex sind: Das Grubenhaus war abgebrannt, und die Branschicht in seinem Inneren war nicht durch spätere Einschnitte gestörte. Durch den Brand hatten sich in der Hausgrube zahlreiche Wandfragmente angesammelt, und außerdem kamen über 1000 Fragmente von Tongefäßen sowie einige Gegenstände aus Eisen und Bronze, ein paar Spinnwirtel und ein Knochenkammrest zutage. Da die nichtkeramischen Funde keine präzise zeitliche Einordnung des erforschten Objektes erlaubten, mußte man bei der ungefähren Datierung nach der archäologischen Methode auf die Analyse des Keramikverbandes zurückgreifen. Mit Rücksicht darauf, daß in diesem Ensemble neben der quantitativ vorherrschenden durchweg handgemachten, unverzierten Ware auch einige dutzend Fragmente scheibengedrehter, verzierter Gefäße zum Vorschein kamen, konnte die Nutzungsperiode des Objektes in das Endstadium der frühslawischen Phase gestellt werden. Die Forschungsergebnisse von M. PARCZEWSKI bezüglich der frühesten Phase der slawischen Besiedlung im polnischen Gebiet deuten darauf hin, daß das Ende dieser Phase um die Mitte des 7. Jahrhunderts anzusetzen ist (PARCZEWSKI 1988, 103-106). Es sei allerdings an dieser Stelle betont, daß sich diese Zeitgrenze in Polen lediglich auf zwei Fundkomplexe stützt: 1. In das ausgehende Stadium der frühslawischen Phase gehört ein Verband von fünf rein handgefertigten Gefäßen, der zusammen mit einem kleinen Bronzehortfund auf Fundstelle 62 von Mogiła zutage kam und rahmenhaft in die erste Hälfte des 7. Jahrhunderts datiert wird (DĄBROWSKA 1984). 2. In die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts gehört wiederum ein Komplex von ein paar Gefäßen, darunter auch solchen, die an ihrem Oberteil Drehscheibenspuren aufweisen, der im Hügelgrab Nr. 15 von Izbicko gefunden wurde (PAZDA 1983), zusammen mit einem awarischen Ohrring aus Gold, der die Grundlage für die zeitliche Einordnung dieses Objektes lieferte.

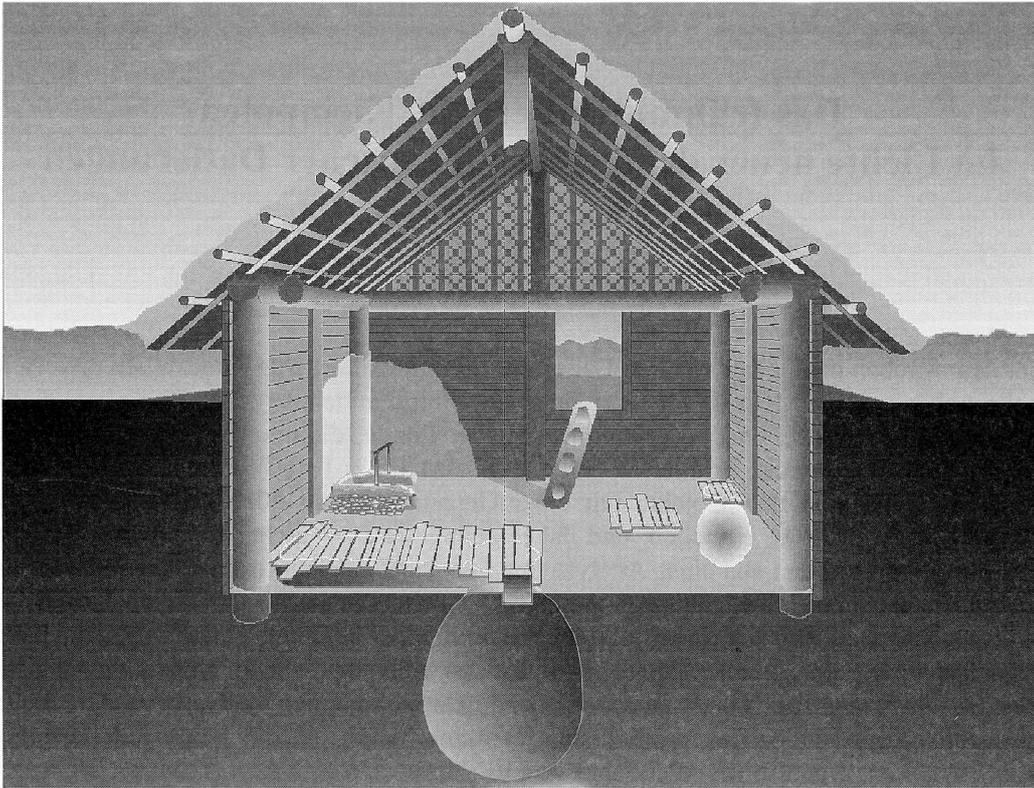


Abb. 1. Rekonstruktion des Innenraums des frühslawischen Grubenhauses von Wyciąże Zeichnung J. Poleski (nach P. Poleska u. J. Bober).

Die dendrochronologische Analyse der über 60 verkohlten Holzfragmente des Grubenhauses von Wyciąże erlaubt es, das Baudatum zeitlich zu bestimmen. Die Zusammenstellung der absolut datierbaren Jahrringfolgen zeigt eine beträchtliche zeitliche Streuung der Proben (Abb. 2). Ein solches Bild, wie es im Falle von Bauwerken zu beobachten ist, bei denen gut erhaltenes Holz vorkommt, könnte auf Ausbesserungen oder auf eine Wiederverwendung von Hölzern hindeuten. Beim betreffenden Grubenhaus aber, in dem wir es mit verbrannten Holzresten zu tun haben, ist eine solche Altersschwankung von Probe zu Probe leicht zu erklären: durch den Brand waren die Hölzer, die aus jahrhundertealten Eichen von knapper Jahrringbreite gefertigt worden waren, in kleinere Stücke zerfallen. Die "älteren" Holzproben vertreten demnach die kernnahen Bereiche, die "jüngeren" dagegen die äußeren Teile, und letztere sind eben als zeitbestimmend für das analysierte Objekt zu betrachten. Der jüngste in den Proben nachweisbare Jahrring stammt aus dem Jahr 618 A.D., doch rechnet man den auf die nicht erhaltene Splintholzschicht entfallenden Zeitraum hinzu, so dürfte das Haus aller Wahrscheinlichkeit nach zwischen 628 und 635 A.D. errichtet worden sein. Da bei den Grabungen keinerlei Spuren einer Reparatur oder einer zusätzlicher Befestigung angetroffen worden sind, ging die Nutzungsdauer des Objektes wohl nicht über eine Periode von 20 bis 30 Jahren hinaus. Auf diese Weise wurde eine überzeugende Bestätigung dafür gewonnen, daß die Anfänge der Herstellung von Drehscheibengefäßen bei den Slawen im polnischen Gebiet in der Zeit zwischen dem ausgehenden ersten Drittel und der Mitte des 7. Jahrhunderts anzusetzen sind. Es muß an dieser Stelle betont werden, daß selbst eine sehr genaue Datierung einzelner Wohnobjekte oft nur darüber Auskunft gibt, daß eine kleinere Menschengruppe (zumeist eine einzelne Familie) den Entschluß gefaßt hatte, eine Behausung zu errichten, es sei denn, eine ganze Siedlung entstand zur gleichen Zeit im Ergebnis eines planmäßigen Vorhabens. In unserem Fall aber kommt der Entdeckung des betreffenden Grubenhauses von Wyciąże eine viel größere Bedeutung zu. Es wurde nämlich zum ersten Mal möglich, die Zeitstellung einer sehr wichtigen Neuerung im Bereich der Kultur der frühmittelalterlichen Slawen auf eine gesicherte Weise zu bestätigen.

Ein weiteres spektakuläres Beispiel für die Zusammenarbeit eines Archäologen mit einem Dendrologen ist die Datierung der Anfänge der frühmittelalterlichen Burg von *Trzcínica* im Einzugsgebiet

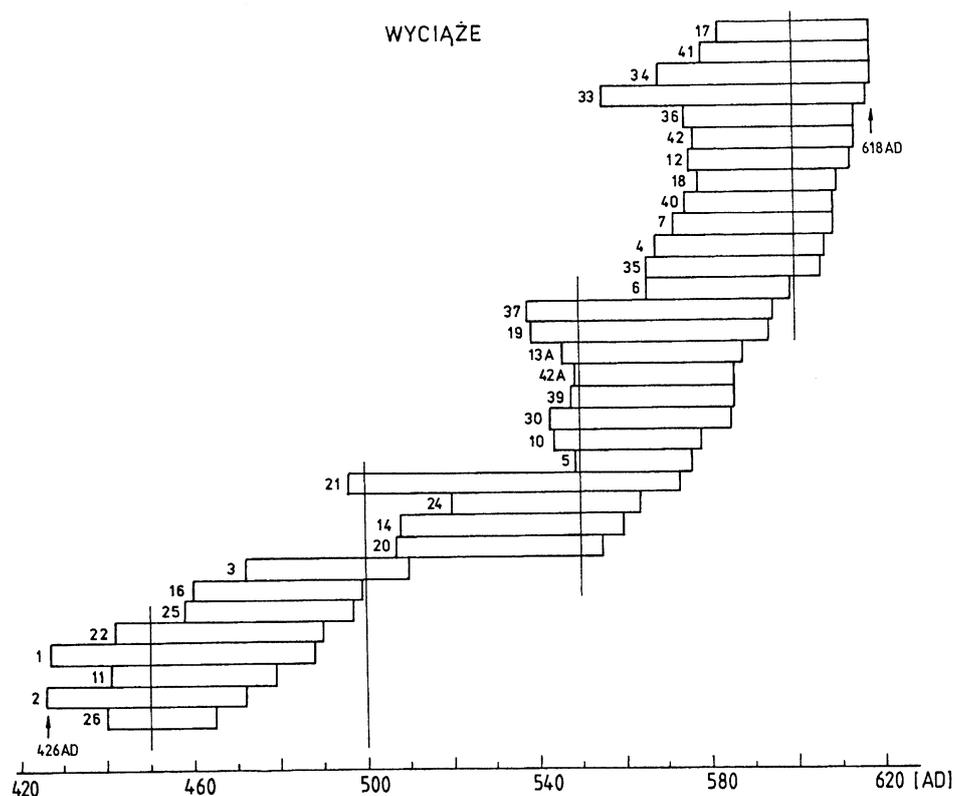


Abb. 2. Dendrochronologische Datierung der Jahrringfolgen für die Proben verkohlten Holzes aus dem Grubenhaus von Wyciąże.

der Wisłoka in das letzte Viertel des 8. Jahrhunderts. Es zeigte sich, daß die längsten Jahrringfolgen von Trzcinica die größte Koinzidenz mit der bestens definierten Chronologie von Schwarzeichen im 7. bis 8. Jahrhundert wie auch eine weitgehende Ähnlichkeit untereinander für die gleiche Zeit aufweisen (KRAPIEC 1996a). Sie zeigen eine "erhebliche Diskrepanz" in den Datierungen der in den Proben zuletzt erhaltenen Jahrringausbildungen von 664 bis 741 A.D. (vgl. Tab. 1). Dieses ist wohl durch den schwankenden Verkohlungsgrad der Proben in Abhängigkeit von dem Luftzutritt bedingt. Wenn man bedenkt, daß der jüngste Jahrring zeitbestimmend ist und wenn man in Betracht zieht, daß an den verkohlten Holzproben keine Splintholzschicht vorhanden war, dann wäre das Fällungsdatum der für die Wallerrichtung verwendeten Bäume nicht vor 770 bis 780 A.D. anzusetzen.

Tab. 1. Zusammenstellung dendrochronologisch untersuchter Proben verkohlten Holzes aus der Burg von Trzcinica, Gde. Jasło.

| Lfd.Nr. | Lab.Kode | Probe-nummer | Baumart            | Jahrring-Anzahl | Datierung der Jahrringfolgen (A.D.) | Bemerkungen                |
|---------|----------|--------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1       | TRCNG1   | 771/96       | <i>Quercus sp.</i> | 104             | 638-741                             | Fällungsdatum nach 770-780 |
| 2       | TRCNG2   | 771/96       | <i>Quercus sp.</i> | 49              | 644-692                             | Fällungsdatum nach 770-780 |
| 3       | TRCNG3   | 761/96       | <i>Quercus sp.</i> | 35              |                                     |                            |
| 4       | TRCNG4   | 777/96       | <i>Quercus sp.</i> | 61              | 615-675                             | Fällungsdatum nach 700     |
| 5       | TRCNG5   | 769/96       | <i>Quercus sp.</i> | 54              | 611-664                             | Fällungsdatum nach 690     |

Es ist dies die zweite Burg Kleinpolens (nach Naszacowice am Dunajec), für welche unbestritten nachgewiesen werden konnte, daß sie noch im 8. Jahrhundert entstanden war, und zugleich die erste Burg, deren Anfänge nach der dendrochronologischen Methode ermittelt worden sind. Das für Trzcinica gewonnene Datum ist einer der Anhaltspunkte für die Hypothese, wonach die ersten frühmittelalterlichen Burgen in Kleinpolen in der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts errichtet wurden (ŻAKI 1974, 372-375; POLESKI 1996a). Die seit einigen Jahren von Mgr J. GANCARSKI durchgeführte



Abb. 3. Luftaufnahme des Hauptbestandteils der Burg von Naszacowice (Blick von Norden).

Erforschung der Fundstelle lieferte den Beweis, daß der Burgwall mehrere Bauphasen hatte und bis in die 20er Jahre des 11. Jahrhunderts bestand. Der Untergang der Burg wird durch den Niederlegungszeitpunkt von Münzen und Schmuckgegenständen aus Silber in seinem Bereich datiert (GANCARSKI 1996).<sup>1</sup> Das Abbrennen der jüngsten Befestigung der Burg von Trzcinica dürfte demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer Krise der Monarchie der ersten Piasten in den 30er Jahren des 11. Jahrhunderts in Verbindung stehen.

Die beiden folgenden Beispiele beziehen sich auf eine andere, ebenso interessante Frage, und zwar die nach dem Untergang der Stammesburgen und der Errichtung eines neuen Netzes von Staatsburgen im kleinpolnischen Gebiet. Bisher waren die meisten Archäologen der Meinung, daß mit der Eroberung Kleinpolens durch die Piasten um das Jahr 989 - bis dahin war dieses Gebiet von den Tschechen besetzt - alle Stammesburgen (selbstverständlich mit Ausnahme von Kraków) untergegangen seien. Die Burgengrabungen von Naszacowice und Zawada Lanckorońska am Dunajec haben bewiesen, daß die Problematik etwas komplizierter ist und Verallgemeinerungen nicht angebracht sind.

Die erste uns interessierende Fundstelle - *Naszacowice*, ist eine Burg mit kompliziertem Wallsystem (POLESKI 1995, dort frühere Literatur). Sie besteht aus einer Hauptburg und fünf Vorburgen. Insgesamt nimmt die Fundstelle ein Areal von ca. 15 ha ein (Abb. 3). Im Laufe der Forschungen wurden Reste von vier aufeinander folgenden Wallphasen freigelegt sowie die damit zusammenhängenden Wohnobjekte. Entdeckt wurden außerdem Objekte, die zwischen den Existenzperioden der Wälle vorhanden waren, sowie Spuren von bereits nach dem Niederbrennen der letzten Wallphase erbauten Häusern. Insgesamt sind 10 frühmittelalterliche Besiedlungsphasen belegt. Es sei

<sup>1</sup> Die Autoren danken Mgr. J. GANCARSKI herzlich für die freundliche Mitteilung der unveröffentlichten Forschungsergebnisse.

an dieser Stelle hinzugefügt, daß abgesehen von dem Wall der sogenannten Phase C/D (zweite Wallphase), die erste, dritte und vierte Wallphase der Burganlage von Naszacowice abgebrannt sind. Die Chronologie der frühmittelalterlichen Besiedlung in der Burg von Naszacowice wurde hauptsächlich auf Grund des stratigraphischen Zusammenhangs der ergrabenen Fundstücke ermittelt, die eine Funktion unabhängiger chronologischer Indizien erfüllen können. Es handelt sich dabei um zwei späwarenzeitliche Bronzebeschläge, drei mit dem großmährischen Kulturmilieu verbundene Gegenstände, außerdem eine bleierne Lunula, die sowohl mit gleichartigen großmährischen Funden als auch mit dem sogenannten postgroßmährischen Horizont in Verbindung steht. An der Fundstelle trat ferner ein altmagyarischer Riemenbeschlag aus Bronze zutage, der in die erste Hälfte des 10. Jahrhunderts zu setzen ist. Die Enddatierung der frühmittelalterlichen Besiedlung beruht auf einer vergleichenden Analyse der Keramik. Die Anfang der Besiedlung in Naszacowice dürfte in die zweite Hälfte des 8., ihr Ende dagegen in die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts zu datieren sein.

Durch eine Analyse der Wallstratigraphie im Zusammenhang mit der Lagerung der datierenden Funde war es möglich, auch die einzelnen Wallphasen von Naszacowice zeitlich einzuordnen. Die erste Befestigungslinie entstand höchstwahrscheinlich während der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts, der zweite Wall wurde im Laufe des 9. Jahrhundert errichtet. Die dritte Wallphase wurde bereits im 10. Jahrhundert, wohl nach dem ersten Drittel dieses Jahrhunderts, fertiggestellt. Dendrochronologisch untersucht wurde das verkohlte Holz von der letzten (vierten) Wallphase (KRAPIEC - POLESKI 1996). Die aus den Pfosten des Wallsprengrwerkes stammenden Proben wurden für die Analysen in drei Grabungsschnitten entnommen. Es zeigte sich, daß die Pfosten aus jungen 40 bis 50jährigen gleichzeitig gewachsenen Eichenbäumen gefertigt worden waren (Abb. 4). Die einzelnen dendrochronologischen Kurven ergaben eine Mittelkurve, die einen Zeitraum von 44 Jahren umspannt (KRAPIEC 1996a). Um zu einer absoluten Datierung zu gelangen, wurde die Kurve mit dem südpolnischen Standard der Schwarzeichen verglichen und zwei Anpassungsstellen der Kurven  $t = 4-4.5$  ermittelt, bei denen das Ende der Jahrringfolge von Naszacowice auf das Jahr 979 oder 1069 n.Chr. entfällt. Es sei betont, daß bei einer so knappen Folge mehr als eine Anpassungsstelle keinesfalls außergewöhnlich ist. Die angeführten Synchronisierungsergebnisse der Chronologie wurden also als hypothetische Altersbestimmung betrachtet und zusätzlich durch eine Radiocarbonanalyse überprüft. Das gewonnene Datum 1020±40 BP (Gd-7645), nach der Kalibration 1020 cal A.D., erlaubt jedoch keine Entscheidung, welches der Daten als richtig anzusehen ist, da es fast genau in der Bereichmitte fällt. Ungeachtet dessen, welcher der genannten Datierungsvorschläge zutrifft, entstand der Wall der letzten Bauphase bereits nach der Eingliederung Kleinpolens in den Piastenstaat. Gestützt auf die Radiocarbonatierung der jüngsten Wallphase von Stradów in die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts (MAJ - ZOLL-ADAMIKOWA 1992) können wir feststellen, daß mindestens 3 Stammesburgen in Kleinpolen, nämlich Kraków, Naszacowice und Stradów, im 11. Jahrhundert von den Piasten als Wehranlagen weiterbenutzt wurden.

Die zur Zeit durchgeführten Untersuchungen erlauben es, die frühmittelalterlichen Besiedlungsphasen der Fundstelle von *Zawada Lanckorońska* präzise zu untergliedern (POLESKI 1996). Wichtigstes Resultat ist die Bestätigung der frühmittelalterlichen Genese des ältesten Walls der Burg, der bislang der Lausitzer Kultur zugeschrieben wurde. In der ersten Phase umfaßte die

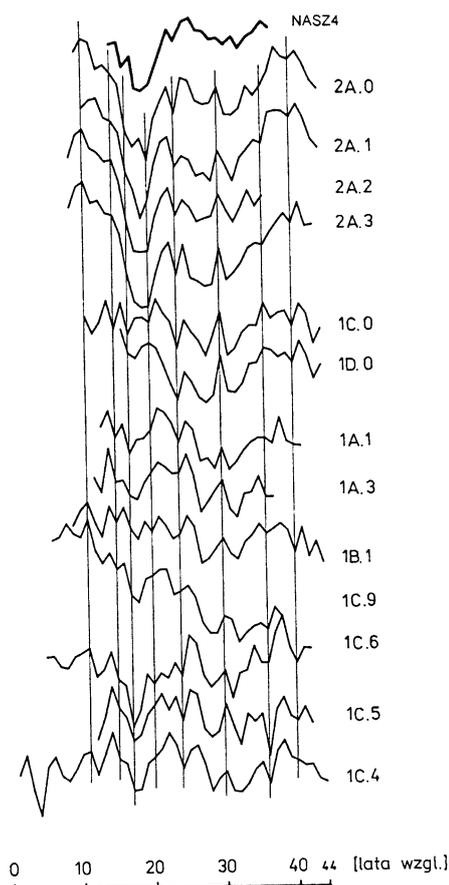


Abb. 4. Synchronisierte Jahrringkurven für die Proben verkohlten Holzes von dem Wall der Burg in Naszacowice.



Abb. 5. Luftaufnahme der Burg in Zawada Lanckorońska (Blick von Osten).

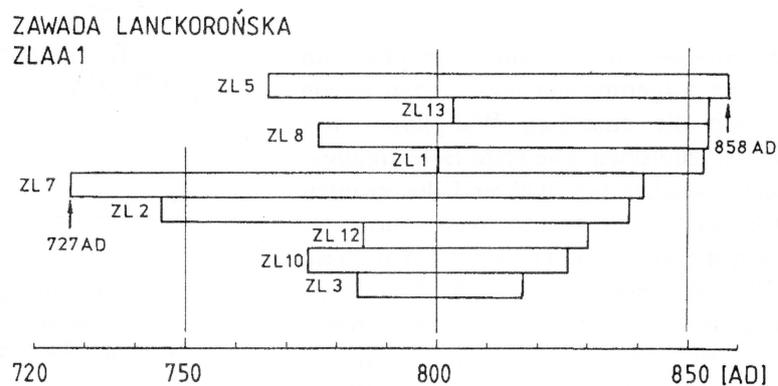


Abb. 6. Zusammenstellung dendrochronologisch datierter Jahrringfolgen für die Proben verkohlten Holzes von der dritten Wallphase der Burg in Zawada Lanckorońska.

frühmittelalterliche Besiedlung nur den Bereich der eigentlichen Burg, der mit einem einzigen Wallzug umschlossen wurde. Die Burgfläche überschritt knapp 1 ha. Es ist schwer, den Bau des ältesten Walles absolut zu datieren, er dürfte entweder gegen Ende des 8. Jahrhunderts oder im Laufe des 9. Jahrhunderts erfolgt sein. Die zweite Phase der frühmittelalterlichen Burg wurde im westlichen und zum Teil im südlichen Abschnitt des Walls der ersten Phase erfaßt. Dort fanden sich deutliche Reparaturspuren des fraglichen Walls. Die Ursache für dessen Zerstörung ist nicht klar, es war jedenfalls bestimmt kein Brand. Der reparierte Wallabschnitt sah identisch aus wie der frühere Wall, sowohl hinsichtlich der Bautechnik als auch der Ausmaße. Wallphase 2 fand durch einen heftigen Brand ihr Ende, dessen Ursachen jedoch nicht bekannt sind. Die dritte Bauphase der frühmittelalterlichen Burg brachte eine grundlegende Veränderung der Wallbauweise (Rostkonstruktion) und eine Vergrößerung des Burgareals durch eine Vorburg (Abb. 5). Die Anlage nahm in dieser Bauphase eine Fläche von 9 ha ein. Der Beginn dieser dritten, letzten Wallphase konnte relativ präzise durch die dendrochronologische Analyse von einigen dutzend Holzproben bestimmt werden (KRĄPIEC 1996b). Diese stammen von gleichzeitig gewachsenen Eichen mit Jahrringen von 727 bis 858 A.D. (Abb. 6). Die jüngsten Proben, die keine Splintholzschicht enthalten, deuten darauf hin, daß die dritte Wallphase nach 868 A.D. entstanden ist. Mit Rücksicht darauf, daß neben der Splintholzzahrringe auch Kernholzzuwächse nicht vorhanden sein mögen, mag der tatsächliche Zeitansatz noch etwas jünger sein. Eine Entstehung des Walles später als am Ende des 9. Jahrhunderts ist allerdings wenig wahrscheinlich.

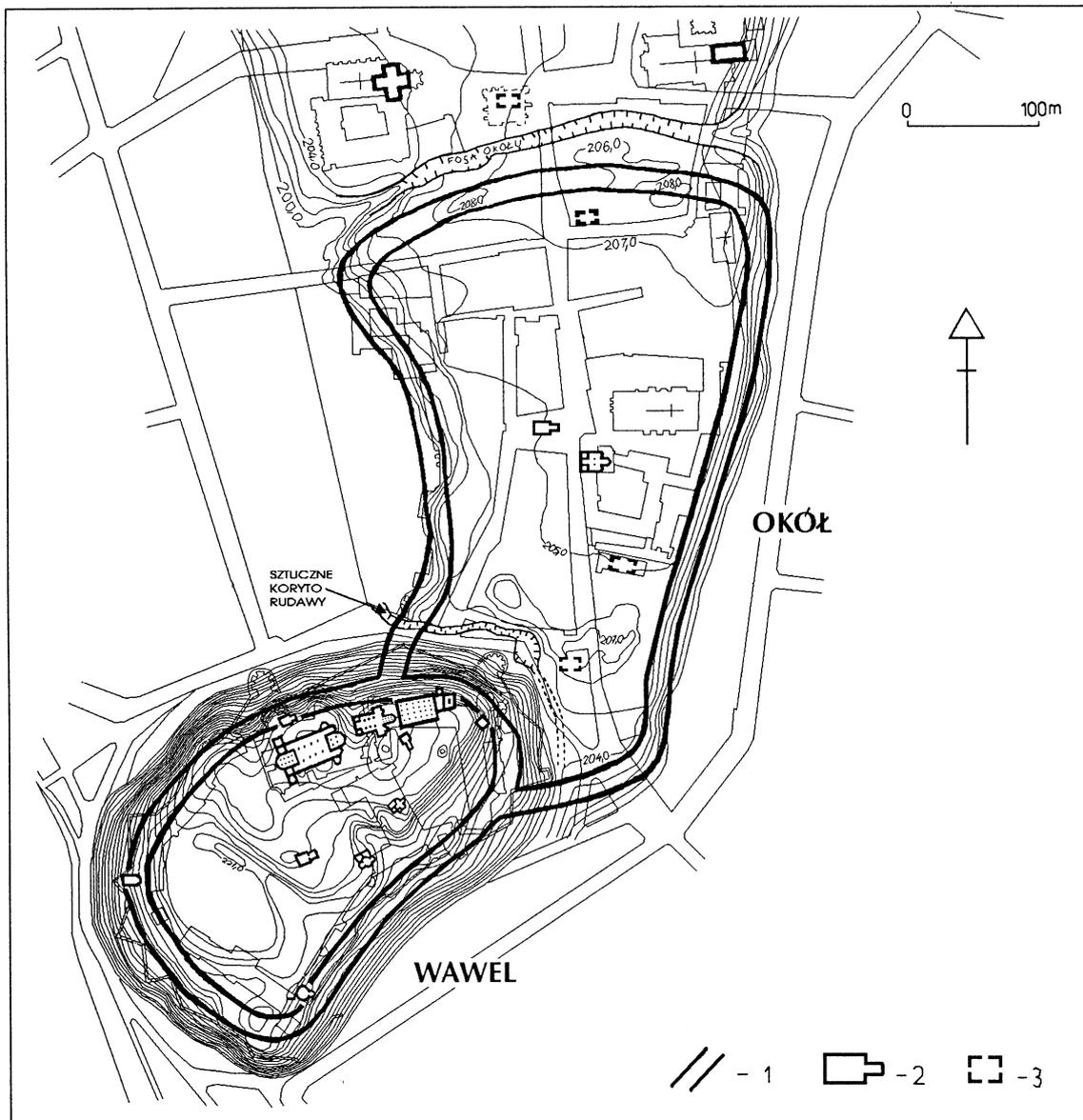


Abb. 7. Schematischer Plan von Burg und Vorburg in Kraków. Zeichnung J. Poleski (nach K. Radwański i Z. Pianowski). 1 - Burgwälle (auf dem Wawel wurden nur die Burgwälle aus der Zeit vor der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts erfaßt); 2 - vorromanische und romanische gemauerte Bauwerke; 3 - vermutliche gemauerte romanische Kirchen.

Mit dem Untergang der frühmittelalterlichen Besiedlung auf der Burg von Zawada Lanckorońska dürfte die Niederlegung eines Silberschmuckdepots in der Hauptburg in Verbindung stehen, das nach der Mitte des 10. Jahrhunderts in den Boden gelangte. Mindestens bis zu diesem Zeitpunkt dürfte die Burg bewohnt gewesen sein. Sie ging einen heftigen Brand zugrunde, dessen Spuren auf dem gesamten Fundplatz nachgewiesen sind. Die Ursachen wie auch das genaue Datum des Brandes sind derzeit schwer zu bestimmen; einen gewissen Hinweis darauf mögen jedoch ein paar Pfeilspitzen liefern, die sich in der Brandschicht eines der Burgtore fanden und deren Enden in das Burginnere gerichtet sind. Offen bleibt, ob der Untergang der Burg von Zawada Lanckorońska mit der Eingliederung Kleinpolens in den böhmischen Staat oder mit der Unterwerfung des Landes durch die Piasten und dessen Anschluß an den polnischen Staat zusammenhängt, oder aber mit einem anderen, in den damaligen Chroniken nicht verzeichneten Ereignis (z.B. Einfall der Magyaren oder lokale Auseinandersetzungen zwischen den Stämmen) in Verbindung steht. Wie dem auch sei, sicher ist, daß die Burg von Zawada Lanckorońska nicht in das von den Piasten errichtete staatliche Burgennetz einbezogen wurde.

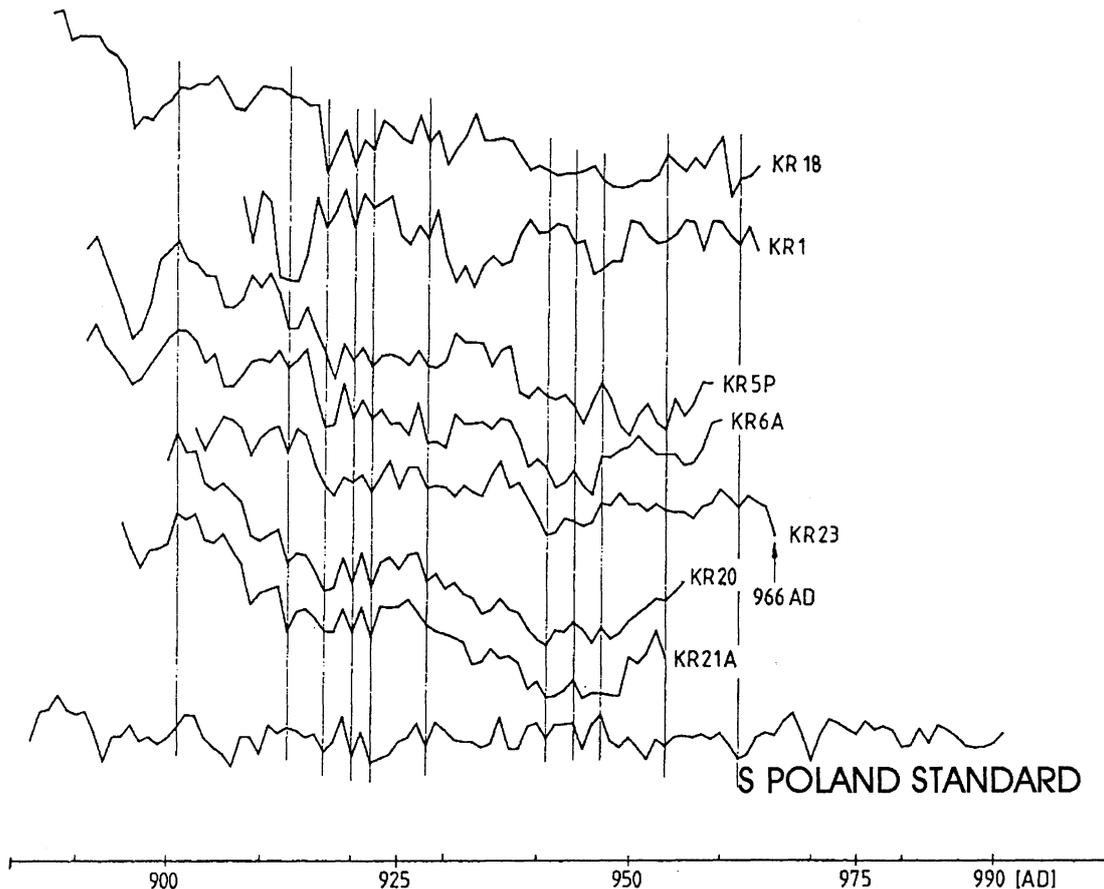


Abb. 8. Gegenüberstellung der Jahringkurven für die Holzproben aus den Brettern des Walls im Okółbereich in Kraków mit dem kleinpolnischen Standard der subfossilen Eichen.

Eine der wichtigsten und zugleich am heftigsten umstrittenen Fragen ist die Anfangsdatierung der Burg *Kraków* auf dem Wawel-Hügel (Abb. 7). Diese Burg wurde kürzlich nach der dendrochronologischen Methode datiert. Das Ergebnis, nämlich die Datierung des bislang als Primärwall angesprochenen Befestigungsringes in das Jahr 1016 (KRAPIEC 1998, Abb. 11; PIANOWSKI 1994, Anm. 22; KUKLIŃSKI 1995), wirft die Frage nach dem archäologischen Erkenntnisstand über die Burg auf. Zunächst waren die damit beschäftigten Archäologen der Ansicht, sie hätten einen Wall des 9. Jahrhunderts oder aus der Zeit um 900 entdeckt (PIANOWSKI 1984, 28-30), später dagegen datierten sie ihn in das 10. Jahrhundert (PIANOWSKI 1991; FIRLET 1993, 69-72). Angesichts des jetzt noch späteren dendrochronologischen Zeitansatzes des Walles erheben manche Forscher nun Zweifel bezüglich der Präzision dieser Methode (FIRLET 1994, 227). Unserer Meinung nach bedarf jedoch nicht die dendrochronologische Methode einer Überprüfung, sondern die bisherige Deutung der Stratigraphie der Krakauer Burg. Die neuesten Forschungen von A. KUKLIŃSKI (1995) ergaben Anhaltspunkte für eine oder zwei frühmittelalterlichen Bauphasen im Bereich der Wawel-Burg in der Zeit vor 1016. Auch die  $^{14}\text{C}$  Datierung hat den Nachweis dafür erbracht, daß ein Teil der Befestigungen vor dem 10. Jahrhundert errichtet worden ist (ein paar Daten weisen auf das 8. Jahrhundert hin). Es sei in diesem Zusammenhang betont, daß gerade auf der Wawel-Burg (wenn auch in sekundärer Lage) ein karolingisches Beschlagstück aus vergoldeter Bronze, datiert ausgerechnet in das 8. Jahrhundert, gefunden worden ist (ZOLL-ADAMIKOWA 1998).

Die Phasengliederung und Datierung der frühmittelalterlichen Wehranlagen im Bereich der Wawel-Burg ist insofern besonders dringend, als wegen der Unmöglichkeit einer genauen Fixierung des Zeitpunktes, an dem einer der wichtigsten frühmittelalterlichen Burgen Polens entstanden ist, eine richtige Beantwortung einiger historischer Schlüsselfragen weitgehend behindert wird. Ein zusätzlicher Impuls erwächst in diesem Fall wohl aus der Datierung eines Wallabschnitts der Krakauer Vorburg (Okół) nach der dendrochronologischen Methode. Die dendrochronologische Analyse der Proben

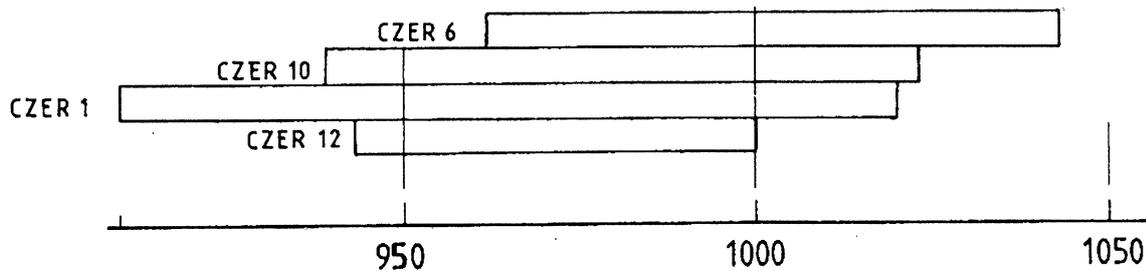


Abb. 9. Dendrochronologische Datierung der Jahrringfolgen für die Proben aus dem Wall der Burg in Czermno.

aus gut erhaltenem Holz des Walles zeigt, daß sie gleichaltrig sind und von gleichzeitig gefällten Bäumen stammen (Abb. 8). Die jüngste Zuwachsausbildung aus der Kernholzzone in den analysierten Proben stammt aus dem Jahr 966 A.D., woraus zu schließen ist, daß die Bäume nach 973 A.D. gefällt worden waren. Die Form der Proben und ihr Erhaltungszustand schließen einen beträchtlichen Verlust von Jahrringen aus und machen es möglich, die Wallerrichtung in die 70er Jahre des 10. Jahrhunderts zu setzen. Die Ausgrabungen, bei denen die analysierten Wallholzproben gewonnen wurden, sind bisher nicht in genügendem Maße publiziert, und man kann daher vorerst nicht feststellen, ob es sich dabei um die älteste Befestigungsphase der Vorburg handelt.<sup>2</sup> Es unterliegt allerdings keinem Zweifel, daß die Errichtung dieses Walles in eine Zeitperiode fällt, in der das kleinpolnische Gebiet zum böhmischen Staat gehörte. Einer Erklärung bedarf auch die Entdeckung eines großmährischen Bronzeohrings aus der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts und eines altmagyarischen Gürtelbeschlags aus der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts im Okółbereich (POLESKI 1996b). Diese Fundstücke liefern einen Beweis dafür, daß bereits im 9. Jahrhundert auf dem Okółgelände eine Siedlung bestand. Es bleibt allerdings offen, ob sie schon damals von einem Wall umschlossen war. Den Befestigungscharakter dieser Okółphase scheint der stratigraphische Zusammenhang des großen, in der Kanoniczna-Straße zutage geförderten Hortfundes von axtförmigen Eisenbarren zu bestätigen, doch macht diese Hypothese weitere Forschungen erforderlich (ZAITZ 1990). Die Datierung des Okółwalls, d.h. der Krakauer Vorburg in die 70er Jahre des 10. Jahrhunderts läßt jedoch die Vermutung zu, daß damals auch schon die Hauptburg auf dem Wawel bestanden hat.

Kürzlich wurden dendrochronologische Altersbestimmungen an Hölzern aus einem der Wälle des Kernbereichs der Burg von *Czermno* durchgeführt. Das Holz wurde aus einem in den 70er Jahren von J. GURBA gezogenen, nunmehr erneut freigelegten Grabungsschnitt durch den Wall entnommen (KOJOWIE 1983). Die ältesten Proben, die wohl aus den Befestigungsstrukturen des Walls stammen und in der Verfüllung des früheren Einschnitts lose verteilt waren, zeichneten sich durch schlechten Erhaltungszustand aus. Keine von ihnen wies eine Splintholzschicht auf, und die Kernholzaußenschicht war teilweise zersetzt. Dies ist wohl die Ursache für die "Streuung" der Proben aus der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts (Abb. 9). Zieht man die fehlenden Zuwachsausbildungen in der Splint- und Kernholzzone in Betracht, so ist anzunehmen, daß die analysierten Proben von Bäumen stammen, die gegen Ende der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts gefällt wurden. Dies bedeutet, daß, entgegen der zeitlichen Einordnung seitens der Ausgräber (GURBA - URBAŃSKI 1998), der fragliche Wall frühestens um 1050 (KRAPIEC, im Druck) errichtet worden ist. Da die Ergebnisse der jahrelangen Forschungen an dieser Fundstelle keine umfangreichere Veröffentlichung erlebt haben, bleibt ungewiß, ob dieser Wall der älteste Befestigungsring der Burg ist. Bei dieser Sachlage erscheint es verfrüht, auf eine Gleichsetzung der Burg von Czermno mit der in der sogenannten Nestor-Chronik erwähnten Burg von Czerwień zu verzichten. Diese Burg wurde 981 zusammen mit der Burg von Przemyśl und anderen Burgen von Vladimir dem Großen, dem Fürsten der Rus', erobert.

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die Zusammenarbeit der Archäologie mit der Dendrochronologie auch bei den Forschungen zum Frühmittelalter in Kleinpolen die Lösung mehrerer Schlüsselfragen erhoffen läßt. Es bleibt nur zu bedauern, daß das Holz aus vorgeschichtlichen und frühmittelalterlichen Fundstellen in Kleinpolen nur in Form von schlecht erhaltenen, verkohlten Resten vorliegt. Dadurch sind bei zahlreichen ergrabenen Fundstellen die Möglichkeiten zur

<sup>2</sup> Die Autoren danken Mgr. M. CWETSCH herzlich für die freundliche Mitteilung der unveröffentlichten Forschungsergebnisse.

dendrochronologischen Altersbestimmung stark eingeschränkt. Die Chance einer präzisen Datierung haben daher eigentlich nur diejenigen Fundstellen, deren Objekte einst einem Brand zum Opfer fielen. Auf diese etwas paradoxe Weise werden uns die Spuren der dramatischen Schicksale, von denen die Einwohner einer frühmittelalterlichen Burg oder Siedlung betroffen wurden, zu einem ausgezeichneten Anlaß zur Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse von ihrem Leben.

## Literaturverzeichnis

- DĄBROWSKA, E.  
- 1984: Skarb ozdób brązowych z VI-VII w, na stanowisku 62A w Nowej Hucie-Mogile. Arch. Polski 29, 351-369.
- FIRLET, J.  
- 1993: Stratygrafia kulturowa na stanowisku Kraków-Wawel rejon VIII (międzymurze) w świetle badań wykopaliskowych. In: Acta Archaeologica Waweliana I. Kraków, 9-115.  
- 1994: Wyniki nowych badań nad konstrukcją i chronologią wałów obronnych na Wawelu. Arch. Historica 19, 273-281.
- GANCARSKI, J.  
- 1996: Ozdobne okucie pochwy miecza z wczesnośredniowiecznego skarbu z grodziska w Trzciniicy gm. Jasło, stanowisko 1. Spraw. Arch. 48, 165-175.
- GURBA, J. - URBAŃSKI, A.  
- 1998: Nowe materiały do datowania drewnianych konstrukcji zespołu grodowego "Czerwień" w Czerwnie nad Huczwą (doniesienie wstępne). In: "Minuloje i sucasnoje Volini: Oleksandr Cinkalovskij i kraj". Łuck, 141-142.
- KOJOWIE, L.J.  
- 1983: Wyniki badań wału grodziska wczesnośredniowiecznego w Czerwnie - Czerwieniu. Arch. Listy 6.
- KRAPIEC, M.  
- 1996: Subfossil oak chronology (474 BC-AD 1529) from Southern Poland. In: DEAN, J. S. - MEKO, D. M. - SWETNAM, T.W. (Eds.): Tree Rings, Environment and Humanity. Radiocarbon, Sp. Issue. Tucson, 813-819.  
- 1996a: Dendrochronologiczne datowanie zwęglonych prób drewna z wczesnośredniowiecznej półziemianki z Krakowa - Nowej Huty - Wyciąża (stanowisko 5B). Materiały Arch. Nowej Huty (Kraków) 19, 129-135.  
- 1996b: Chronologia wału grodziska w Zawadzie Lanckorońskiej w świetle analiz dendrochronologicznych. Acta Arch. Carpathica 32, 131-137.  
- 1998: Dendrochronological dating of early medieval fortified settlements in Poland. In: HENNING, J. - RUTTKAY, A.T. (Hrsg.): Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa. Bonn, 257-266.  
- im Druck: Oak Dendrochronology of the Neoholocene in Poland. Folia Quaternaria.
- KRAPIEC, M. - POLESKI, J.  
- 1996: Dwa grodziska wczesnośredniowieczne w Zawadzie Lanckorońskiej i Naszacowicach - datowanie metodą archeologiczną i dendrochronologiczną. Przegląd Arch. 44, 117-137.
- KUKLIŃSKI, A.  
- 1995: Pierwsze odkrycie wału wczesnopiastowskiego (?) na Wawelu datowanego dendrochronologicznie. Sprawozdania Arch. 47, 237-254.
- KURNATOWSKA, Z.  
- 1998: Forschungen zu frühmittelalterlichen Burgen in Großpolen. In: HENNING, J. - RUTTKAY, A.T. (Hrsg.): Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa. Bonn, 31-36.
- MAJ, U. - ZOLL-ADAMIKOWA, H.  
- 1992: W kwestii chronologii wczesnośredniowiecznego grodziska w Stradowie. Sprawozdania Arch. 44, 273-296.
- PARCZEWSKI, M.  
- 1988: Początki kultury wczesnosłowiańskiej w Polsce. Krytyka i datowanie źródeł. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- PAZDA, S.  
- 1983: Wczesnośredniowieczne cmentarzysko kurhanowe w Izbicku, woj. opolskie. Studia Arch. 13, 95-157.
- PIANOWSKI, Z.  
- 1984: Z dziejów średniowiecznego Wawelu. Kraków-Wrocław.  
- 1991: Wawel obronny. Zarys przemian fortyfikacji grodu i zamku krakowskiego w IX-XIX. Kraków.  
- 1994: Najstarsze kościoły na Wawelu. In: Chrystianizacja Polski południowej. Kraków, 99-120.
- POLESKA, P. - BOBER, J.  
- 1996: Wczesnosłowiańska półziemianka ze stanowiska 5B (Wyciąże) w Krakowie-Nowej Hucie. Materiały Arch. Nowej Huty 19, 101-128.
- POLESKI, J.  
- 1992: Podstawy i metody datowania okresu wczesnośredniowiecznego w Małopolsce. Prace Arch. 52. Kraków.  
- 1995: Naszacowice - ein frühmittelalterlicher Burgwall im Zuflußgebiet des Dunajec (Kleinpolen). Slavia Ant. 36, 29-37.  
- 1996: Stratygrafia i chronologia osadnictwa na grodzisku w Zawadzie Lanckorońskiej. Acta Arch. Carpathica 33, 185-230.  
- 1996a: Grody plemienne i wczesnopaństwowe na terenie Małopolski. In: Początki sąsiedztwa. Pogranicze etniczne polsko-rusko-słowackie w średniowieczu. Rzeszów, 109-119.  
- 1996b: Odkrycie nowych zabytków awarskich i tzw. staromadziarskich na terenie Małopolski. In: KURNATOWSKA, Z. (Hrsg.): Słowiańszczyzna w Europie średniowiecznej. Wrocław, 257-262.

ZAITZ, E.

- 1990: Wczesnośredniowieczne grzywny siekieropodobne z Małopolski. *Materiały Arch.* 25, 142-178.

ZOLL-ADAMIKOWA, H.

- 1998: Eine Knopfriemenzunge kleinen Formats vom Wawel in Kraków. Das östlichste Vorkommen frükarolingischer Tierornamentik. In: *Studien zur Archäologie des Ostseeraumes. Von der Eisenzeit zum Mittelalter - Festschrift für Michael Müller-Wille.* Neumünster, 515-520.

ŻAKI, A.

- 1974: *Archeologia Małopolski wczesnośredniowiecznej.* Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

Dr. Jacek Poleski  
Institut für Archäologie  
Jagiellonen-Universität  
Gołębia 11  
PL - 31-007 Kraków, Polen

Dr. Marek Krapiec  
Dendrochronologisches Labor  
der Universität für Bergbau und Hüttenwesen  
Al. Mickiewicza 30  
PL - 30 059 Kraków, Polen  
Tel.: 12-6172403  
Fax: 12-6332936  
E-mail: [mkrapiec@geol.agh.edu.pl](mailto:mkrapiec@geol.agh.edu.pl)