

Astronomische Grundlagen einiger frühmittelalterlichen Kultstellen in Praha

Andrej Pleterski, Jiří J. Mareš

The authors present a structure of cult points in Prague which was used during the Early Middle Ages. The structure was composed on the basis of astronomical and ritual principles. The former present a sun calendar. The latter principles led the authors to determine the use of a ritual angle, ritual measuring units and their multiples. The entire structure is thus also an ideogram, which supposedly also aided in sustaining equilibrium among the natural forces.

1. Vorstellung des Systems

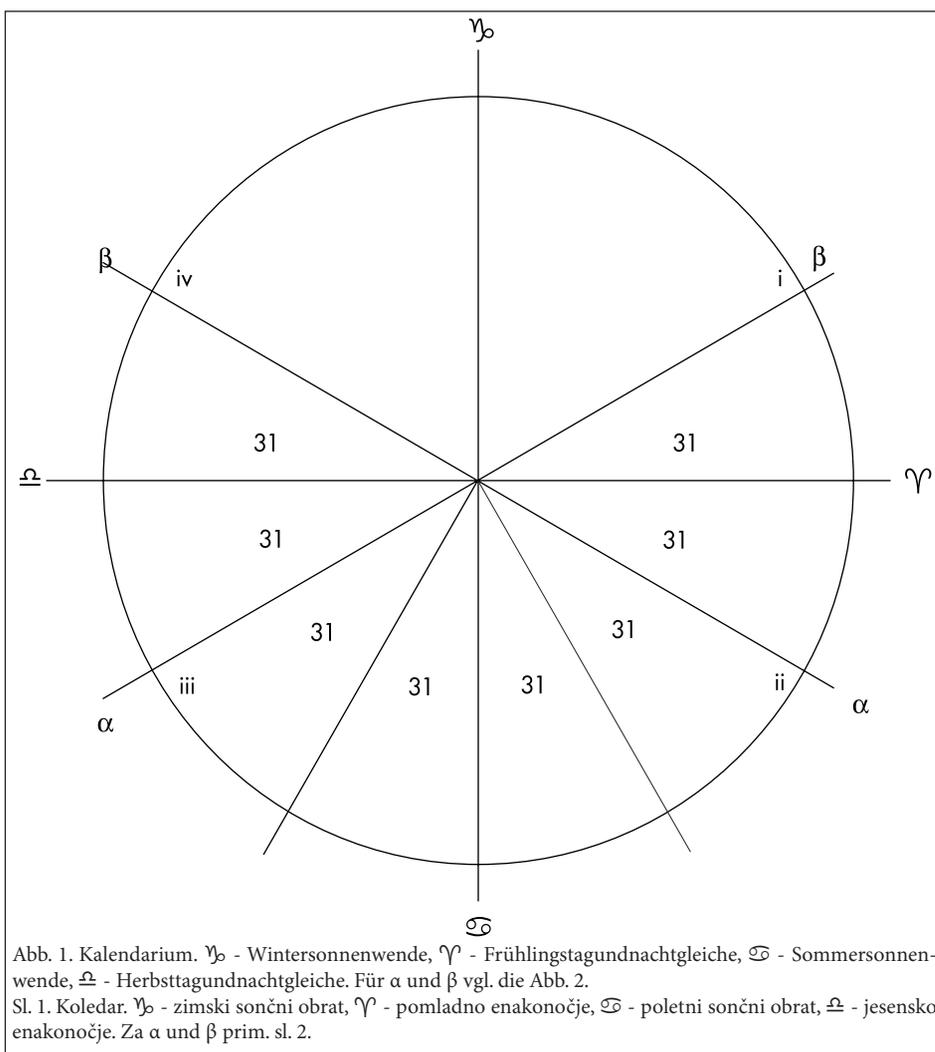
Ritual-Winkel und kosmische Ordnung

Der Winkel von $23,5^\circ \pm 1,5^\circ$ ist der Höhenunterschied der Mittagssonne zur Zeit des Äquinoktiums und in der Zeit Sommer/Winter-Sonnenwende. Dieser Unterschied entsteht, da die Achse der Erddrehung sich nicht im rechten Winkel zur Ebene der scheinbare Sonnenumlaufbahn befindet, sondern im zuvor genannten Winkel abweicht.

Aus rein technischen Gründen soll der Winkel von $23,5^\circ \pm 1,5^\circ$ in der Folge *Ritual-Winkel* genannt werden. Der Ritual-Winkel in der Landschaft verbindet eine Dreiergruppe von Kultstätten, die den antagonistischen Gottheiten des Lichtes (des Himmels, der Wärme, des Sommers...), der Dunkelheit (der Kälte, des Winters, des Todes, der Erde...) und der Gottheit, die zwischen ihnen das Gleichgewicht hält (das Wasser), geweiht sind. Nach Überlieferung sind Winter- und Sommersonnenwende Teile des Jahres, in denen die Kräfte der Sommer- bzw. Wintergottheiten am grössten sind. Im Frühlings- bzw. Herbstäquinoktium wechselt die Oberherrschaft. Die eine Gottheit stirbt scheinbar, während die andere auflebt. Die Wiederholung des ritualen Winkels bedeutete eine Bekräftigung der kosmischen Ordnung und des natürlichen Gleichgewichtes, das für das Überleben der Menschen wesentlich ist. Deswegen ist diese Wiederholung in verschiedenen Aspekten menschliches Lebens zu finden. Dazu gehören auch entsprechende räumliche Regelungen, wo Ritual- Winkel, Nummern, metrische Verhältnisse, geometrische Formen verwendet werden. Da ein Mensch verschiedene räumliche Ebenen benutzt (Haus, Ort, Region usw.), bestehen auch die dazugehörigen rituellen Strukturen auf allen diesen Ebenen. In einem Raum findet man ein ganzes Flechtwerk von rituellen Strukturen. In Praha versuchen wir in der Folge nur einen Teil davon zu hinterfragen.

Kalendariumsherstellung

Ritual-Platz und richtiger Zeitpunkt sind der Ort, an dem das Chaos besiegt wird, um kosmische Ordnung und Gleichgewicht wieder herzustellen (vgl.: Tilak 1987, 218;



Belaj 1998, 26 f und 103). Es ist nicht egal, wo und wann die Menschen ihre Rituale ausüben. Dafür ist die grundlegende Kenntnis des Kalendariums und des Zeitmessens notwendig (vgl.: Belaj 1998, 104). Es gibt viele Indizien, dass auch die alten Slawen einen Kalender kannten und benutzten (Belaj 1998, 106 ff; Rajchl 1995). Die astronomischen Grundlagen der altslawischen Kultstrukturen wurden u.a. vor kurzem in Pohansko bei Břeclav festgestellt (Macháček, Pleterski 2000). Dort wurden Strukturen des Mond- und Sonnenkalendariums gefunden.

In der Folge werden wir uns dem Sonnenkalendarium widmen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dafür als wichtigste Sonnenposition an der Ekliptik (die scheinbare Sonnenbahn am Himmel), die Position mit der Deklination $\delta = 11,7^\circ$ (d. h. " der Ekliptikschiefe $\varepsilon = 23,5^\circ$) gewählt wurde. ε ist der Winkel zwischen Ekliptik und Himmelsäquator (= am Sternenhimmel gedachter Kreis, der der Projektion des Erdäquators auf

den Himmel entspricht). Diese ausgewählte Deklination definiert nämlich vier interessante Zeitpunkte (Abb. 1) und zwar:

- i) 31 Tage bevor dem Frühlingspunkt (Υ)
- ii) 31 Tage nach dem Υ
- iii) 31 Tage bevor dem Herbstpunkt (Ω)
- iv) 31 Tage nach dem Ω .

In den letzten 3000 Jahren gibt es zwischen den Punkten ii) und iii) 4 x 31 Tage und zwischen Υ und Ω fast genau 186 Tage, was die »grössere« Hälfte des Jahres darstellt. Damit war eine genügend genaue Arithmetisierung des Kalendariums möglich, trotz der jährlichen Unregelmässigkeit der Erdbewegung. Die Leute konnten damals das Datum der besagten Deklination δ als eine Linie (Abb. 3), die zum Sonnenauf- oder -untergang gerichtet war, bezeichnen. Dafür brauchten sie eine Ebene, wo die Bergen nicht die scheinbare Höhe des Horizonts störten.

Nach den Grundsätzen der sphärischen Trigonometrie kann man das Azimut A des Aufgangs (bzw. Untergangs) der Sonne nach folgender Formel errechnen:

$$\cos A = -\sin \delta / \cos \varphi$$

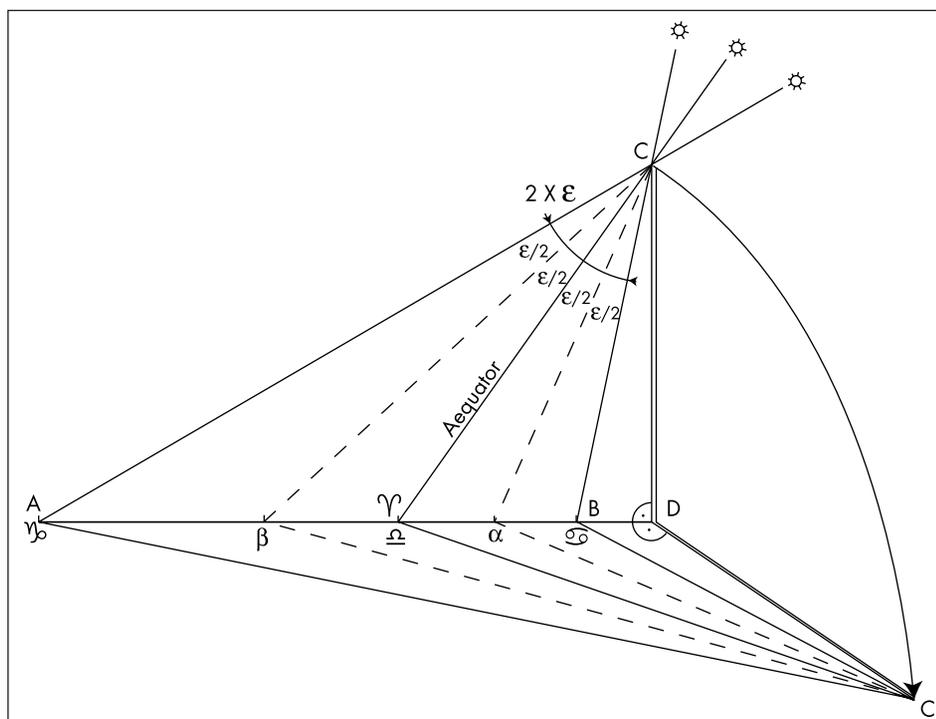


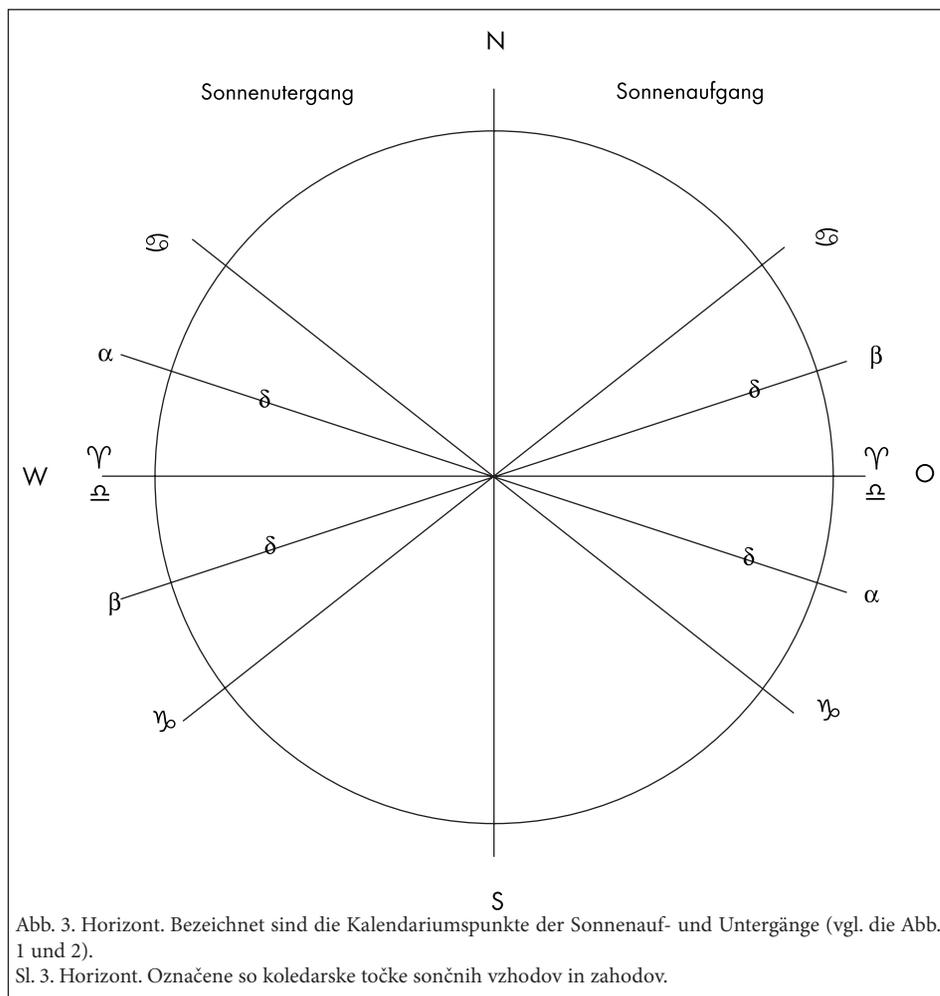
Abb. 2. Gnomon - CD. Auf der Linie AD liegt der Schatten der Mittagssonne. - Länge des Schattens: γ_0 Wintersonnenwende, Υ - Frühlingstagundnachtgleiche, Ω - Sommersonnenwende, α - Herbsttagundnachtgleiche, α - 31 Tage nach Υ und 31 Tage bevor Ω , β - 31 Tage bevor Υ und 31 Tage nach Ω . ϵ = Ekliptikschiefe.

Sl. 2. Gnomon - CD. Na črti AD leži senca opoldanskega sonca. - Dolžina sence ob: γ_0 zimski sončni obrat, Υ - pomladno enakonočje, Ω - poletni sončni obrat, α - jesensko enakonočje, α - 31 dni po Υ in 31 dni pred Ω , β - 31 dni pred Υ in 31 dni po Ω . ϵ = ekliptika.

Der Winkel ϕ ist die geographische Breite des Beobachtungsortes. Azimut ist der horizontale Winkel gemessen von Norden in der Uhrzeigerrichtung. Die Formel gilt, wenn die scheinbare Höhe des Horizonts nicht höher als 0° ist. Man kann statt des Azimuts auch die Morgenweite » $\eta_{\text{OST}} = -(A - 90^\circ)$ « und die Abendweite » $\eta_{\text{WEST}} = +(A - 90^\circ)$ « benutzen. Zum Beispiel, bei $\delta = 11,7^\circ = \varepsilon/2$ gibt für:

Praha ($\phi = 50^\circ$)	$\eta = \pm 18,4^\circ$,
Znojmo ($\phi = 49^\circ$)	$\eta = \pm 17,9^\circ$,
Ljubljana ($\phi = 46^\circ$)	$\eta = \pm 17^\circ$.

Da die Leute früher diese Formel nicht kannten, mussten sie sich mit den langjährigen Beobachtungen des Sonnenauf- und -untergangs behelfen, vielleicht an mehreren Stellen in einer Region um die Kontrolldaten zu bekommen. Die Deklination δ wurde dann erfahrungsgemäss bestimmt.



Man könnte folgenderweise verfahren (*Abb. 2*). Mit Hilfe eines Stabes oder einer Spitzsäule wird die Länge des Mittagssonnenschattens gemessen. Damit bestimmt man die Punkte A (Wintersonnenwende) und B (Sommersonnenwende). Punkt C ist auf der Spitze des Stabes. Wenn die Strecke CD rechtwinklig zur Linie AD auf die horizontale Ebene umgelegt wird, entsteht das Dreieck ADC', das dem Dreieck ADC deckungsgleich ist. Alle Winkel bei C' sind den Winkel bei C gleich. Es ist ganz einfach, den Winkel AC'B auf zwei Hälften zu verteilen. Damit werden ε ($23,5^\circ$) definiert und damit auch Ritual-Winkel. Die neue mittlere Linie bestimmt den Punkt Υ (Ω) (= Tagundnachtgleiche). Wenn die beiden ε noch einmal je auf zwei Hälften verteilt werden, werden die Punkte α und β bestimmt. Von jetzt an muss man nur noch die Länge des Mittagssonnenschattens beobachten. Wenn der Schatten den Punkt α oder β berührt, bezeichnet man die Richtung des konkreten Sonnenunter- oder -aufgangs (*Abb. 3*). Und damit ist eine öffentliche Kalendariumseinrichtung hergestellt.

2. Kalendariums- und Kultstellen in Praha (Prag)

Praha mit seiner Umgebung stellt den Handlungsort der ältesten tschechischen Sagen über den Anfang des Staates dar. Wenn man auch dem historischen Geschehen, das sie beschreiben, nicht Glauben schenken kann, sind in die Erzählung eingeflochtene Ortschaften tatsächliche archäologisch bewiesene frühmittelalterliche Fundorte (Nechvátal 1979). Und wenn man tschechische mit den anderen Herrschersagen vergleicht, sieht man, dass es sich um dieselbe mythologische Struktur handelt (Banaszkiewicz 1986). Diesbezüglich kann man davon ausgehen, dass die erwähnten Orte ursprünglich von ritueller Bedeutung waren.

Die zwei bedeutendsten frühmittelalterlichen Herrschaftsstellen in Praha sind Vyšehrad und Pražský hrad. Das mittelalterliche Praha wuchs hauptsächlich aus drei Kernen zusammen: Hrad-Hradčany-Malá strana, Staré město und Vyšehrad. Schon damit ist einen möglichen Hinweis auf die ursprüngliche dreiteilige Struktur gegeben.

2.1. Vorstellung der Stellen

Pražský hrad (Prager Burg)

Die ältesten frühmittelalterlichen Keramikfragmente auf Pražský hrad (*Abb. 4*) werden in das 8. Jh. datiert (Boháčová, Frolík 1991, 572 und Obr.6: 11). Der Bergkamm wurde mit zwei Gräben begrenzt, bevor eine intensive Siedlungsschicht entstand (Boháčová, Frolík 1991, 573). Diese wird in die zweite Hälfte des 9. Jhs. datiert (Frolík 1995, Abb. 9 und 116). Sie wurde mit einem Wall überschichtet (Boháčová, Frolík 1991, 573), dessen Holzbalken haben das jüngste Falljahr 917 (Boháčová 2001, 72). Die besagten Gräben werden vor 850/860 datiert (Frolík 1999, 71). Dass der Bergkamm am Anfang nur ein unbesiedelter und mit dem Graben begrenzter Kult- und Versammlungsplatz war (Třeštík 1998, 341), ist möglich, dennoch mit den Funden nicht zu beweisen (vgl.: Frolík 1994, 159). Anders ist es mit den Befunden. Das morphologische Bild des Pražský hrad im 9. Jh. zeigt eine wegen der querverlaufenden Furchen siedlungungünstige Fläche, was eher für die Kulturnutzung spricht (Tomková 1997, 632 und Abb. 1). Auch das Siedlungsbild der ganzen Region in der ersten Hälfte

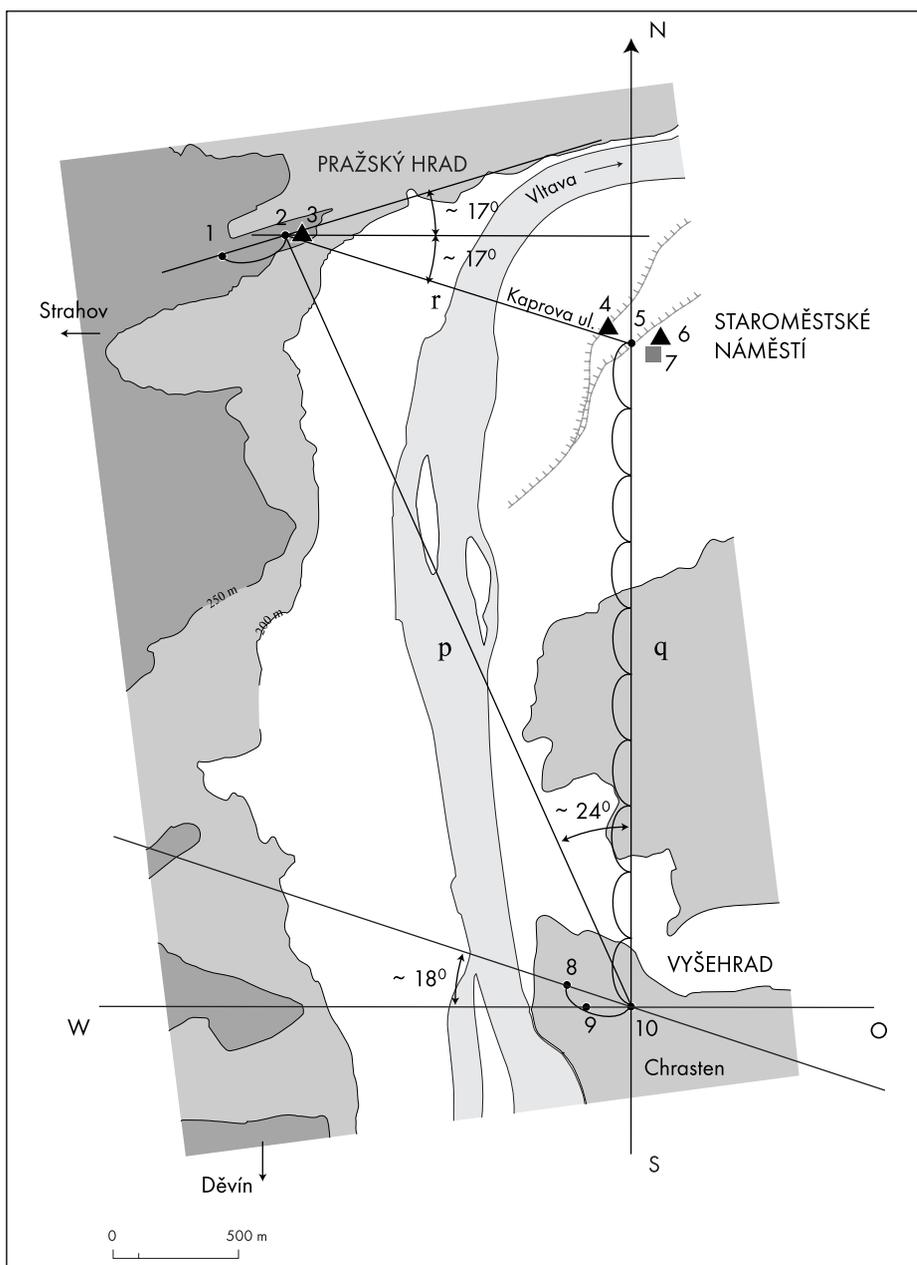


Abb. 4. Praha. Dreieck = Kirche; Quadrat = Gräberfeld. 1 - Marienkirche; 2 - mögliche Stelle des Fürstenstuhls; 3 - Hl. Georgskirche; 4 - Hl. Nikolauskirche; 5 - Mariensäule; 6 - Hl. Maria vor dem Týn; 7 - Gräberfeld; 8 - ursprüngliche Stelle des Čertův sloup; 9 - Hl. Laurentius-Kirche; 10 - Hl. Martinsrotunde (alte Flussterrassen nach Hrdlička 1994, Fig. 7a).

Sl. 4. Praha. Trikotnik = cerkev; kvadrat = grobišče. 1 - Marijina cerkev; 2 - možno stojišče knežjega stola; 3 - Jurijeva cerkev; 4 - Miklavževa cerkev; 5 - Marijin steber; 6 - Marija pred Týnom; 7 - grobišče; 8 - prvotno stojišče kamna Čertův sloup; 9 - Lovrencova cerkev; 10 - Martinova rotunda (stare rečne terase po: Hrdlička 1994, Fig. 7a).

des 9. Jh. spricht für die Versammlungsfunktion des Pražský hrad (Tomková 1997, 637 und Abb. 2).

Die Mikrolokation des berühmten Hügels Zizi (transkribiert als *Žiži*) mit möglicher kultischer Bedeutung (vgl.: Borkovský 1939-1946, 123; 1969, 93; Třeštík 1998, 339 f) ist nicht näher bekannt. Es wird üblicherweise angenommen, er habe sich auf Pražský hrad befunden. Seine Lokalisierung hängt auch davon ab, welchen Bereich der Name Praha im Mittelalter bezeichnete (vgl.: Tomková 1997, 631 und Abb. 1). Als Punkt mit starkem symbolischem Wert können wir versuchsweise den verlorengegangenen *Fürstenstuhl* (Abb. 4: 2) nehmen. Aus dem Kontext der mittelalterlichen Schriftquellen kann man herleiten, er sei zwischen der Hl. Veits- und der Hl. Georgskirche gestanden (Borkovský 1969, 79 f). Das wurde auch durch die Analyse des ritualen Weges mit dazugehörigen Objekten auf Pražský hrad bestätigt (Konečný 1978, 392 ff und Abb. 1: 2). Träfe die Etymologie Třeštíks zu, »Zizi« komme von »sieža < sed-ja« (Sitzplatz), stände der Fürstenstuhl auf dem Hügel Žiži (Třeštík 1998, 342). Dagegen spricht die Beobachtung, dass Slawen steinerne Herrscher- und Rechtsitze »stol« nannten, z.B.: »Stari stol« (Herzogstuhl in Kärnten) (Kranzmayer 1958, 101); in Bosnien und Herzegowina Stolac, »sto Pavloviča Ivana« bei Dolenje Neretnice, bei Kosor »herzeg Stjepana stolica«, in Ključ »Stolica kralja Sandalja« (Müllner 1900, 12 f), »Kralův stůl« bei Modra in Mähren (Přichystal 1998). Auch wurde Thron in Altkirchenslawischem »stolъ« genannt (Furlan 1995, 320). Die Etymologie des Wortes »Zizi« bleibt deswegen unklar und damit auch die Verbindung von Fürstenstuhl und besagtem Hügel.

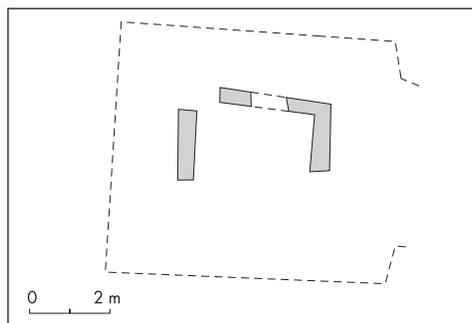


Abb. 5. Pražský hrad. Die älteste Marienkirche mit sog. Tumba (Frolík et alii 2000, Obr. 9/1: A).
Sl. 5. Pražský hrad. Najstarejša Marijina cerkev s t.i. grobnico (Frolík et alii 2000, Obr. 9/1: A).

Wen wir aber davon ausgehen, dass die ältesten Kirchen die heidnischen Kultstellen ersetzt haben (Konečný 1978, 392 f), ist es möglich, noch die *Marienkirche* und die Hl. Georgskirche in Betracht zu ziehen. Erstere ist die älteste Kirche auf Pražský hrad (Abb. 4: 1). Sie wird auf Grund jüngerer Schriftquellen historisch um 882/884 datiert. Die Revisionsausgrabung im J. 1995 erbrachte einige interessante Befunde: vom ältesten Kirchengebäude ist sehr wenig geblieben (Abb. 5), in dessen Innenraum waren Reste vom rechteckigen Mauerwerk aus ähnlichem Mörtel (sog. Tumba) und mit unbekanntem stratigrafischem Verhältnis zur Kirche (es kann von ihr zweifelsfrei nicht viel jünger sein) zu finden. Ausserhalb der Kirche gibt es Reste der Bestattungen, die sogar noch älter als die Kirche gewesen sein könnten (Frolík et al. 2000, 92 f und Obr.: 2/30; 2/31). Eine sog. Tumba passt funktionsgemäss nicht in die Kirche. Falls vor der Kirche auf demselben Platz bestattet wurde, müsste es dafür einen nichtchristlichen Grund gegeben haben. Eine mögliche Erklärung wäre das Bestehen eines Kultgebäudes (sog.

Tumba?), das bald nach der Errichtung durch die Kirche ersetzt wurde. Als Analogie möchten wir das Beispiel des Kijewer Fürst Vladimir anführen, der im J. 980 in seiner Stadt zuerst das Peruns-Heiligtum renovierte und es dann, um die Kirche zu bauen, im J. 988 zerstören liess (Šlupecki 1994, 134 ff).

Der Bau der *Hl. Georgskirche* (Abb. 4: 3) wird historisch datiert in die Zeit des Fürsten Vratislav I. (915-921). Wie die archäologisch erforschten Mauerreste zeigen, war schon die erste Kirche repräsentativ dreischiffig gebaut (Frolík et al. 2000, 97 ff). Dadurch konnte sie in Verbindung mit dem westlich stehenden Fürstenstuhl ihre Rolle im Fürsteneinsatzzeremoniell übernehmen (Konečný 1978, 392). Es ist möglich anzunehmen, dass ihrer Standplatz durch den Fürstenstuhl bedingt wurde.



Abb. 6. Praha, Staroměstské náměstí. Brunnen mit der Flechtwerkumfassung (nach Liška 1949, 25).
Sl. 6. Praha, Staroměstské náměstí. Vodnjak s pletersko oblogo (po: Liška 1949, 25).

Staroměstské náměstí (Altstädtermarkt)

Nach einer Sage fand auf Staroměstské náměstí die entscheidende Schlacht zwischen Heiden und Christen statt (Svátek 1997, 10). Obwohl die Erzählung viel jünger und ohne historischen Kern sein könnte, betont es die Bedeutung des Platzes. Er liegt am Rand der alten Flussterrassen (Abb. 4). Obwohl im frühen Mittelalter der Wasserspiegel der Vltava (Moldau) einige Meter tiefer als heute lag, konnte ein hundertjähriges Hochwasser diese Terrassen erreichen (vgl.: Hrdlička 1984; 1994, Fig 7a und 179). Die Anziehungskraft dieser Stelle zeigt sich vielleicht noch in der zweiten Hälfte des 12. Jh., als östlich davon der befestigte Hof Týn als Zentrum des Fernhandels entstand (Huml, Dragoun, Novy 1990/1991, 66; Dragoun 1999, 35). Südlich des Denkmals von Jan Hus

wurde 1943 eine Wasserzisterne gebaut (Liška 1949, 9f). Da die Arbeiten in grosser Eile verliefen, bot sich keine Möglichkeit gute Rettungsausgrabungen durchzuführen. Trotzdem wurden interessante Funde und Befunde dokumentiert. Am Südrand der Aushubgrube gab es Reste einer trichterförmigen Grube (Liška 1949, 17 ff) mit einer Holzfassung aus Flechtwerk (Abb. 6). Die erhaltene relative Tiefe war 1,77 m, Bodendurchmesser 2,7 m, Durchmesser des oberen Randes 4,3 m. Der Ausgräber hielt sie für einen Brunnen, der im 12.-13. Jh. zugeschüttet wurde. In der Mitte der Zisternengrube gab es Reste von starken Säulen, die unten flachgeschnitten waren und in die Erde gestellt wurden. Die Ausgräber sahen keinen bekannten Zusammenhang (Liška 1949, S. 21 und Fussnote 48). Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es sich um eine astronomische Kulteinrichtung ähnlich jener in Pohansko handelte (Macháček, Pleterski 2000, Abb. 3). Die ehemalige Kultfläche wurde im 13. Jh. Hauptmarktplatz (Huml, Dragoun, Novy 1990/1991, 48).

Daneben steht die Kirche der Hl. Maria vor dem Týn (Abb. 4: 6). Überreste des romanischen nicht näher datierbaren mehrschiffigen Baus wurden im Raum südlich des Presbyteriums der heutigen Kirche festgestellt. Sie wurden teilweise in den Kirchenbau aus der zweiten Hälfte des 13. Jh. aufgenommen (Dragoun 1997, 152). Das älteste Kirchengebäude kann man als Fürstenbau betrachten (Dragoun 1997, 153). Wie der päpstliche Zehnt zeigt, waren Hl. Maria vor dem Týn und Hl. Nikolaus die bedeutendsten Kirchen in Staré město (Altstadt) (Dragoun 1997, 155 f).

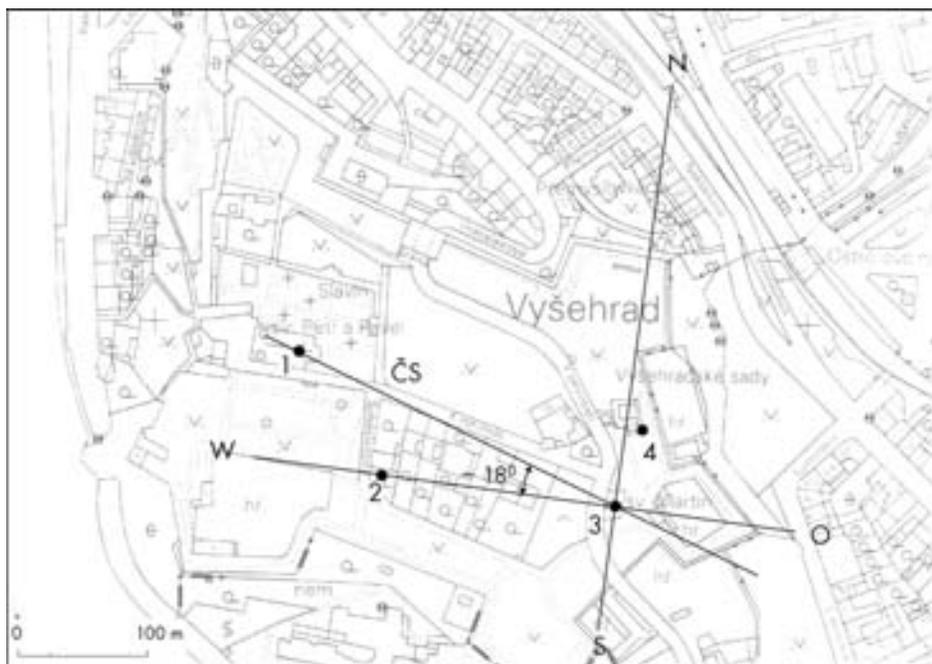


Abb. 7. Vyšehrad. 1 - ursprüngliche Stelle des Čertův sloup; 2 - Hl. Laurentiuskirche; 3 - Hl. Martinsrotunde; 4 - Kirche der Hl. Johannes-Enthauptung; ČS - gegenwärtige Stelle des Čertův sloup.
Sl. 7. Vyšehrad. 1 - prvotno stojišče kamna Čertův sloup; 2 - cerkev sv. Lovrenca; 3 - rotunda sv. Martina; 4 - cerkev Janezovega obglavljenja; ČS - sedanje stojišče kamna Čertův sloup.

Ebenso in der Romanik könnte nordwestlich davon die erstmals 1273 schriftlich erwähnte Hl. Nikolauskirche (Abb. 4: 4) erbaut worden sein (Dragoun 1997, 149; 1999, Abb. 1), die im 13. Jh. Pfarrkirche wurde (Huml, Dragoun, Novy 1990/1991, 65).

Südöstlich begleitete den Platz das frühmittelalterliches Gräberfeld (Abb. 4: 7). Es wird in die Zeit der zweiten Hälfte des 9. Jh. und der ersten Hälfte des 10. Jh. datiert (Bureš 1989, Dragoun 1992; 1997, 152; Čiháková, Dragoun 1997, 59 und Obr. 1: 2).

Wie bedeutend die *Kaprova ulice* (Kaprova Gasse) im frühen Mittelalter war, ist umstritten (Borkovský 1969, 72). Das Bestehen dieser Strasse wird aber nicht bezweifelt. Sie führte zur Furt der Vltava, die von einigen Forschern auch in Frage gestellt wurde (vgl.: Huml, Dragoun, Novy 1990/1991, 45, Anm. 90). Die Rettungsgrabungen beim U-Bahnbau zeigten allerdings, dass Kaprova ulice so bedeutend war, dass sie in der ersten Hälfte des 13. Jh. gepflastert wurde (Šírová 1977).

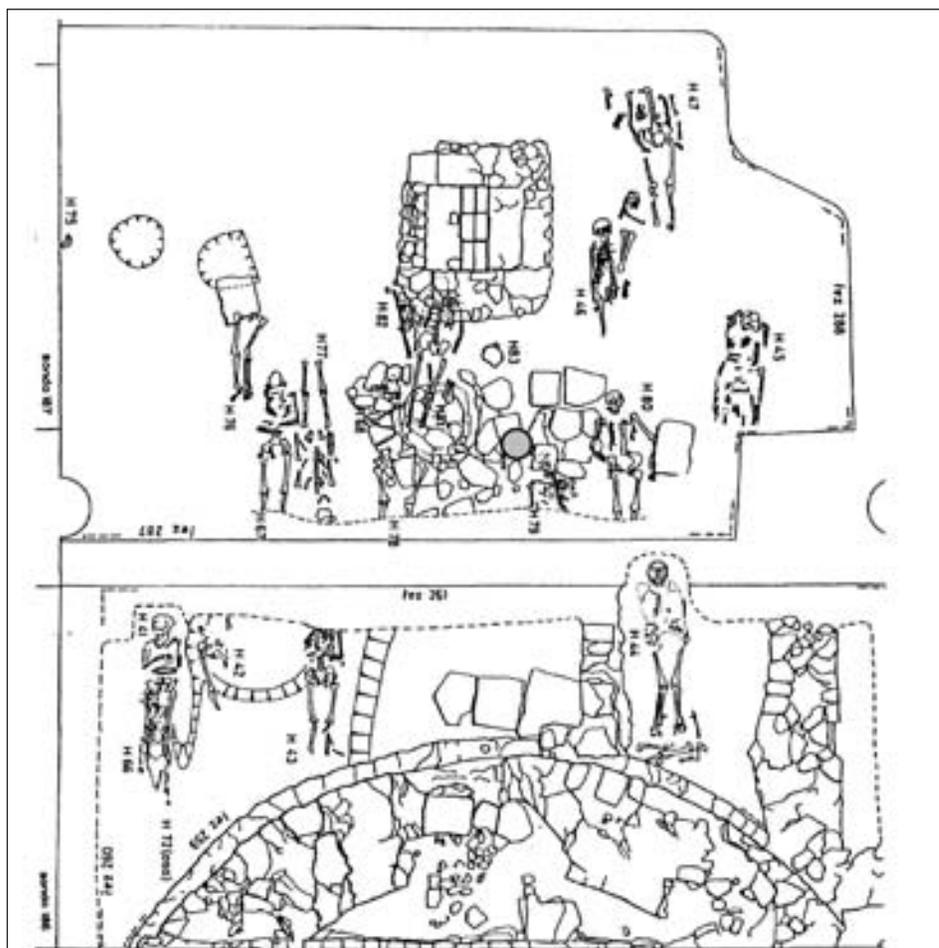


Abb. 8. Vyšehrad. Ausgrabungsplan des Innenraums der Hl. Peter und Paul-Kirche (nach Nechvátal 2000, Obr. 3). Grauer Punkt - die Vratislav-Münze. Ohne Massstab.

Sl. 8. Vyšehrad. Načrt izkopališča znotraj cerkve sv. Petra in Pavla (po: Nechvátal 2000, Obr. 3). Siva pika - Vratislavov kovanec. Brez merila.

Vyšehrad

Eine bedeutende Rolle in den mittelalterlichen mythologischen Sagen spielt auch der Vyšehrad (Nechvátal 1979). Die altslawische Festung Vyšehrad sei nach Nechvátal (1994, 169) in der ersten Hälfte des 10. Jh. entstanden. Die neueste Analyse der ausgegrabenen Keramik konnte keinen zuverlässigen Ansatz für eine so frühe Datierung finden. Die vertretenen Varianten der Randtypen deuten im Gegenteil eine intensive Besiedlung erst im 11. Jh. an (Bartošková 1998, 384). Das schliesst eine frühere Benutzung des Ortes, die nur wenige Funde hinterliess, nicht aus.

Am Vyšehrad soll als Erstes die Kirche des *Hl. Laurentius* (Abb. 4: 9; 7: 2) am Ende des 10. Jh. erbaut worden sein (Nechvátal 1994, 168).

Eines der ältesten Objekte ist auch das sog. »Baptisterium«, das fast auf der Achse des Hauptschiffes der ursprünglichen *Hl. Peter und Paul-Kirche* 3,1 m westlich davon entfernt liegt (Abb. 4: 8; 7: 1; 8; 9). Es handelt sich dabei um eine trichterförmige Grube. Sie ist bis zu 1,34 m tief und mit Steinen umfasst. Die Umfassung wurde im unteren Teil in Trockenmauertechnik, im oberen Teil mit Mörtel gebaut. Der innere Durchmesser misst oben bis um 0,9 m, unten bis um 0,67 m. Der Boden ist mit kleineren Steinen gepflastert. Die Umfassung ragt aus dem Boden des jüngeren Friedhofs um höchstens 10-15 cm heraus. Um die Grube herum liegen verstreute Steine. In der Grubeneinfüllung gab es zahlreiche keramische Bruchstücke. Sie gehören zu zwei gan-



Abb. 9. Vyšehrad, *Hl. Peter und Paul-Kirche*. Grube mit der Steinumfassung. Blick von Osten (nach: Nechvátal 2000, Obr. 4).

Sl. 9. Vyšehrad, cerkev sv. Petra in Pavla. Jama s kamnito oblogo. Pogled od vzhoda (po: Nechvátal 2000, Obr. 4).

zen, zwei mehrheitlich erhaltenen und noch mehreren Gefässen. Die Grube wurde von jüngeren Gräbern überschichtet. Diese verletzten teilweise die Steinfassung. Die Gräberorientierung gleicht der Richtung der Hl. Peter und Paul-Kirche. Am Nordrand der Grube wurde im Bereich eines zerstörten Grabes eine Münze des Fürsten Vratislav II (1061-1086) gefunden. Die erhaltenen Gräber sind beigabenlos (Nechvátal 2000, besonders S. 323 und 324; Nechvátal 2001, fast bis kleinste Einzelheiten der gleiche Text).

Nach der Interpretation des Ausgräbers handle es sich um ein Baptisterium, das zur ersten Hl. Peter und Paul-Kirche gehört habe. Mit dem Kirchenbau soll man um 1070 angefangen haben. Die geringe Entfernung von der westlichen Apsis der frühromanischen Basilika habe wahrscheinlich dazu geführt, dass die Funktion des Baptisteriums nach dem Ausbau der zweiten Etappe der romanischen Basilika um 1129 aufgelöst werde (Nechvátal 2000, besonders S. 323-325). Die Vratislavmünze wäre als Obolus benutzt worden und gehöre zur ältesten Periode des Friedhofes und der Kirche (Nechvátal 2000, 325).



Abb. 10. Vyšehrad. Čertův sloup von Südosten.
Sl. 10. Vyšehrad. Kamen Čertův sloup od jugovzhoda.

Diese Interpretation steht nicht im Einklang mit den Befunden. Die Gräber haben das »Baptisterium« gestört (Abb. 8), deswegen können sie nicht gleichzeitig sein. Die Analyse der Keramik aus dem »Baptisterium« zeigte, dass man sie nach dem heutigen Forschungsstand frühestens in die zweite Hälfte des 12. Jh. datieren kann (Bartošková 1998, 381, Obr. 7). Da die Gräber 68, 78, 81, 82 direkt über der »Baptisteriums« Grube liegen (Nechvátal 2000, Obr. 3), sind sie sehr glaubwürdig auch jünger als ihre Füllung. Die Münze als Streufund kann man nicht als Datierungsmittel benutzen. Von einer Gleichzeitigkeit der Münze, der Gräber, der Kirche und des »Baptisteriums« kann keine Rede sein.

Auch gegen die Interpretation der Grube als Taufbecken eines Baptisteriums kann man einige Einwände anbringen. Die Trockenmauer des Grubenbodens könnte das Wasser nicht halten. Die Grube ist trichterförmig, verhältnismässig eng und tief (Abb. 9), was für ein Taufbecken eine ungewöhnliche Form ist. Es gibt keine Spuren von einem Schutzgebäude. Das Taufbecken müsste dann unter freiem Himmel gelegen haben, was genauso unwahrscheinlich ist.

Deswegen schlagen wir eine alternative Interpretation in der Verbindung mit der sog. *Čertův sloup* (Teufelssäule) vor. Es handelt sich um die steinerne Säule, die heute zerstückelt in drei Teilen im Park östlich der Hl. Peters und Pauls-Kirche steht (*Abb. 10*). Sie wurde aus Granit hergestellt. Das Material stammt aus dem Flussbereich von Sázava (Kašička, Nechvátal 1992, Fussnote 6). Alle drei Stücke geben zusammen eine Länge von cca 7 m, wobei bei jedem Stück auch der unterirdische Teil von ungefähr 0,5 m dazugerechnet wird. Der Durchmesser beträgt um 0,5 m. Die erhaltene Oberfläche ist glänzend geschliffen. Auf dem Stück mittlerer Größe gibt es eine noch nicht entzifferte Inschrift (*Abb. 11*). Die lateinischen Buchstaben scheinen neuzeitlich zu sein.



Abb. 11. Vyšehrad. Inschrift auf dem Čertův sloup.
Sl. 11. Vyšehrad. Napis na kamnu Čertův sloup.

Čertův sloup wurde zum ersten Mal 1609 schriftlich erwähnt. Damals stand diese Säule auf dem Friedhof bei der Kirche der Hl. Johannes-Enthauptung (*Abb. 7: 3*). Sie war ursprünglich dem Hl. Kreuz geweiht. Dort gab es auch den Marktplatz und das Rathaus des mittelalterlichen Städtchens Vyšehrad. Das Städtchen verfiel nach dem J. 1620. 1700 wurde die Legende publiziert, nach der der Teufel die Säule zur Kirche des Hl. Peters und Pauls habe bringen müssen um die Seele des Priesters zu bekommen. Da er zu spät gekommen sei, habe er das Kirchendach mit der Säule beworfen, die deswegen in drei Teile zerfallen sei. Im 17. Jh. kam die Säule in die Kirche des Hl. Peters und Pauls, Kaiser Josef II. befahl, sie 1782 in die Eingangshalle zu stellen. Erst im J. 1888 kam die Säule auf den heutigen Platz (Nechvátal 1994, 173; Kašička, Nechvátal 1992, Fussnote 6; Svátek 1997, 44 ff).

Es gibt mehrere Interpretationsversuche der Säule. Kašička und Nechvátal neigen zur Meinung, es handle sich um einen mittelalterlicher Pranger. Sie erwähnen u.a. auch die These des Völkerkundlers und Historikers J. M. Pulc, es handle sich um eine altslawische Säule zum Zweck des Zeitmessens. Sie sind mit dieser These nicht einverstanden, da die alten Slawen solche Säulen nicht gekannt hätten (Kašička, Nechvátal 1992, Fussnote 6).

Die Stoffdichte des Granits von Krhanice nad Sázavou beträgt 2700 kg/m^3 (Klokner, Čuřík 1939, 26). Bei der Länge von 7 m und dem Durchmesser von 0,5 m beträgt die Masse der Säule um 3700 kg. Wenn wir auch die Tragfähigkeit des Lehmbodens auf Vyšehrad in Betracht ziehen (Klokner, Čuřík 1939, 92), wird für das Fundament der Säule eine Grube mit dem Durchmesser der Ständefläche von 0,7 m benötigt. Das passt sehr gut zum Bodendurchmesser des »Baptisteriums« zusammen. Die Steinpflasterung seines Bodens war für die Verteilung des Säulendrucks auf eine breitere Unterlage nötig. Ohne diese könnte die Säule umkippen. Das passierte vor einigen Jahren nach langem Regen einem der drei heutigen Teile, die ohne festes Fundament stehen. Eine

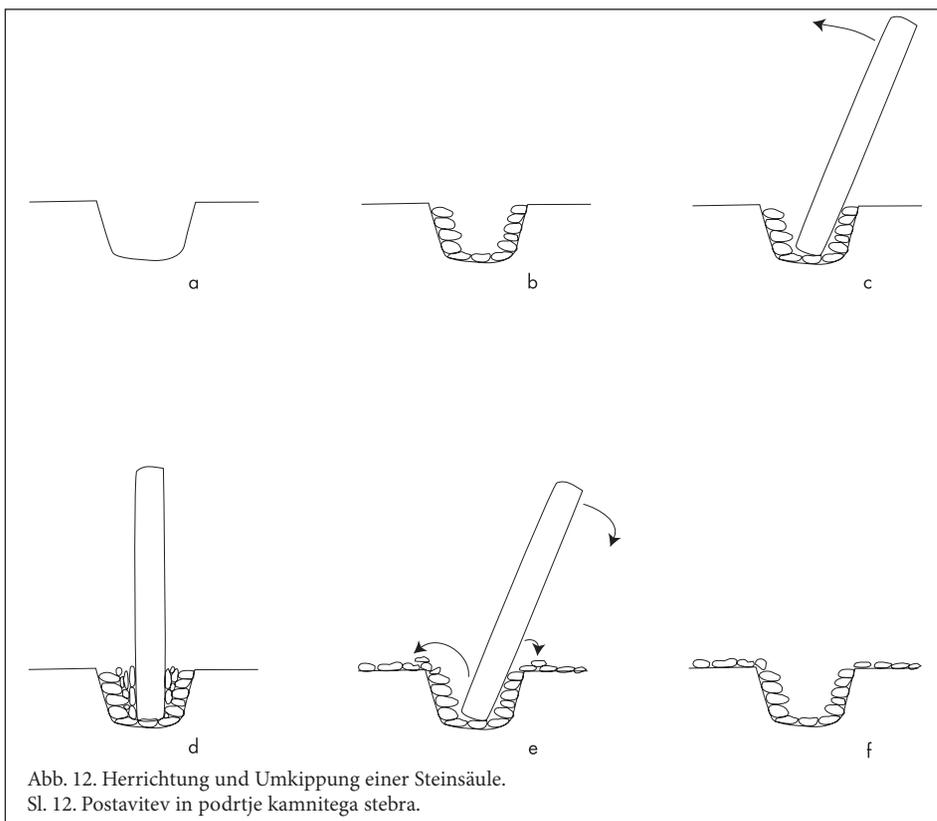


Abb. 12. Herrichtung und Umkipfung einer Steinsäule.
Sl. 12. Postavitvev in podrtje kamnitega stebra.

trichterförmige Form der Grube (Abb. 12a) ist notwendig für die Errichtung der Säule, die erst schief gestellt werden muss. Wegen dem hohen Druck muss man vorher die Wände mit den Steinen ummauern (Abb. 12b). Während der Herrichtung und am Ende

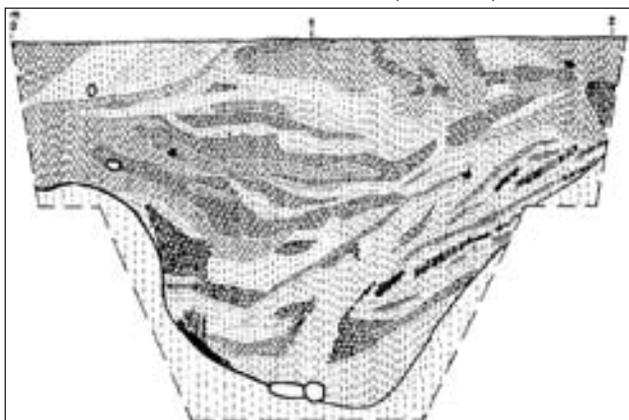


Abb. 13. Gross Raden. Profilschnitt durch die Grube im Mittelpunkt des Innenraumes. Schnitt XV (nach Schuldt 1985, Abb. 83).
Sl. 13. Gross Raden. Prevez skozi jamo v središču notranjosti. Prevez XV (po: Schuldt 1985, Abb. 83).

verkeilt man den Fussteil der Säule mit Steinen (Abb. 12c, d). Wenn man die Säule umkippen will, muss man erst die verkeilten Steine herausnehmen (Abb. 12e, f). Ein Teil der Steine nördlich des »Baptisteriums« könnte zu solchen Steinkeilen gehören (vgl. Abb. 8; 9; 12f).

Deswegen gehen wir davon aus, dass das sog. »Baptisterium« eigentlich eine Fundamentgrube für den Črtův sloup darstellt. Die Verwendung des Mör-



Abb. 14. Gniezno, Lech-Berg. Grabungsfläche 1/99. Zentralteil der Steinkonstruktion auf der südlichen Seite der Hl. Georgskirche (nach Sawicki 2001, Rys./Abb. 11).

Sl. 14. Gniezno, hrib Lech. Izkop 1/99. Osrednji del kamnite konstrukcije na južni strani cerkve sv. Jurija (po: Sawicki 2001, Rys./Abb. 11).

tels für den oberen Teil der Steinfassung der Grube spricht dafür, dass man die Errichtungszeit der Säule kaum vor dem 9. Jh. datieren könnte. Spätestens in der zweiten Hälfte des 12. Jh. wurde die Säule umgekippt und danach weggetragen. Die ganzen Gefässe in der verbliebenen Grube könnten auf eine bestimmte kultische Handlung hindeuten. Es ist durchaus möglich, dass die Säule später als Pranger oder auf eine andere Weise verwendet wurde.

Wir möchten gleichzeitig noch auf einige Beispiele der Kultsäulenspuren bei den alten Slawen hinweisen. In der Mitte der Rundburg in Gross Raden wurde eine trichterförmige Grube (Abb. 13) festgestellt, die eine Tiefe von 1,2 m und einen Durchmesser des Oberrandes von 1,6 m hatte. Am Grund lagen zwei größere Feldsteine, die anscheinend als Unterlage für einen grossen Pfosten dienten. Am oberen Rande lagen zahlreiche Verkeilsteine. Nach der Meinung des Ausgräbers könnte es sich um

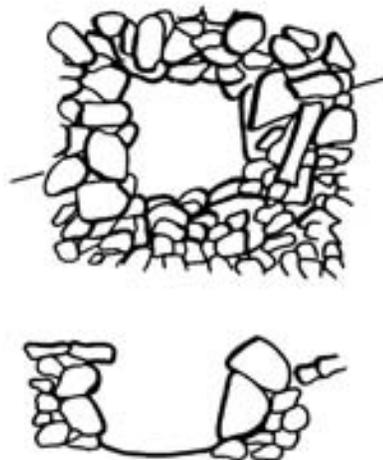


Abb. 15. Bogit, Ukraine. Zentralgrube auf dem Heiligtum (nach Rusanova, Timoščuk 1993, Ris. 24: 3). Ohne Massstab.

Sl. 15. Bogit, Ukrajina. Osrednja jama na svetišču (po: Rusanova, Timoščuk 1993, Ris. 24: 3). Brez merila.

eine Tempelburg handeln (Schuldt 1985, 78 f und Abb. 83; Schuldt 1987, 43 f). In Gniezno auf dem Lech Berg fand man neben und teilweise unter der romanischen Kirche des Hl. Georgs aus der zweiten Hälfte des 12. Jh. einen 3,5 m hohen Hügel aus Steinen. Zwischen den Steinen gab es keinen Sand. Dagegen wurden dort einige Tonscherben aus dem 8. bis Mitte 10. Jh. gefunden. Im Hügel weist der Grabungsbericht eine grosse trichterförmige Grube aus (Abb. 14). Der Autor geht davon aus, dass es sich bei dem Hügel um ein vorkirchliches Kultobjekt handle (Sawicki 2001, 177 ff, Abb. 11). Auf der Heiligtumsburg Bogit oberhalb des Flusses Zbruč wurde in der Mitte des Heiligtums eine Fundamentgrube mit einer steinernen Umfassung ausgegraben (Abb. 15). Der erhaltene Durchmesser 0,5 x 0,5 m entspricht dem des sog. Idol von Zbruč (0,29 x 0,32 m) (Abb. 16). Das Heiligtum wird in die Zeit vom Ende des 10. Jh. bis zur ersten Hälfte des 13. Jh. datiert (Rusanova, Timoščuk 1993, 34 f, Ris. 24: 3).



Abb. 16. Olesko, Ukraine. Kopie des Idols von Zbruč.
Sl. 16. Olesko, Ukrajina. Kopija Zbruškega idola.



Abb. 17. Praha, Staroměstské náměstí. Schnittstelle der Linien q und r bei der ehemaligen Mariensäule, q ist die Richtung zur Martinsrotunde, r ist die Richtung zur vermutlichen Stelle des Fürstenstuhls (vgl. Abb. 4).

Abb. 17. Praha, Staroměstské náměstí. Sečišče črt q in r pri nekdanjem Marijinem steburu, q je smer proti Martinovi rotundi, r pa proti domnevnomu stojišču knežjega stola (prim. Sl. 4).

Aufmerksamkeit erregt auch die *Rotunde des Hl. Martin* (Abb. 4: 10; 7: 4). Sie steht beim ehemaligen Eingang in die frühmittelalterliche Wallburg. Davon führt die Hauptstrasse entlang der Hauptachse der Festung bis zur Hl. Peters und Pauls-Kirche (Nechvátal 1994, 172). Die Hl. Martinsrotunde stammt aus dem 11. Jh. (Huml, Dragoun, Novy 1990/1991, 40). Eine Schriftquelle aus dem 16. Jh. erzählt, wie der Blitz in die Martinskirche einschlug, die »ehemals heidnisch war« (Ryneš 1992, 144) Ryneš gibt die Erklärung, dass die Rotunden unbekanntem Ursprungs damals allgemein als heidnisch interpretiert worden seien. Auf jedem Fall lebte noch im 19. Jh. die Sage, dass die Hl. Martins-Kirche an der Stelle steht, wo es vorher einen heidnischen Tempel gab (Svátek 1997, 39).

Alle drei erwähnten Kirchen (Hl. Peter und Paul, Hl. Laurentius, Hl. Martin) waren in 11. und 12. Jh. auch Friedhofskirchen (Nechvátal 1994, 172).

2.2. Astronomische und Kult-Strukturen

Der *Vyšehrad* ist ein ungefähr 40 m hoher Felsen aus Schiefer, der flach wie ein Tisch ist. Deswegen ist er sehr gut für astronomische Beobachtungen am Horizont geeignet. Wir gehen davon aus, dass das Hauptvisier bei oder unter der hl. Martins-Kirche stand (Abb. 4: 10). Das zweite war der *Čertův sloup* im Bereich der heutigen Kirche Hl. Peter und Paul (Abb. 4: 8). Die beiden bestimmen die Linie, die um 18° von der West-Ost-Richtung abweicht, was mit der errechneten Morgen-/Abendweite bei der Deklination δ für Praha zusammenstimmt. An der West-Ost-Richtung befinden sich die Kirchen Hl. Laurentius und Hl. Martin (Abb. 4: 9, 10).

Die Linie p verbindet die Hl. Martinsrotunde auf Vyšehrad und die vermutliche Stelle des Herzogstuhls cca 15 m nordwestlich der Hl. Georgskirche auf Pražský hrad (Abb. 4). Die zweite Linie q verbindet die Hl. Martinsrotunde am Vyšehrad und den Schnittpunkt mit der Linie r südöstlich vom Hus-Denkmal auf *Staroměstské náměstí* ungefähr dort, wo ehemals die Mariensäule stand (Abb. 17). Die Linie q ist genau Nord-Süd gerichtet und entspricht einer vor kurzem dort eingebauten Platte mit der



Abb. 18. Praha, Staroměstské náměstí. Denkschrift des Meridians von Praha. Für die astronomischen Beobachtungen wurde der Meridian des jesuitischen Observatoriums in Klementinum cca 400 m westlich benutzt.

Sl. 18. Praha, Staroměstské náměstí. Spominski napis praškemu poldnevniku. Za astronomska opazovanja so uporabljali poldnevnik jezuitskega observatorija v Klementinumu pribl. 400 m zahodneje.

»falschen« Bezeichnung des Meridians von Praha (Abb. 18). Die Linie r wird mit Kaprova ulice (Abb. 19) definiert und geht durch den besagten Schnittpunkt und die vermutliche Stelle des Herzogstuhls (Abb. 4: 2, 5). Sie weicht von der West-Ost-Richtung um cca 17° nach Süden ab, d.h. sie ist fast parallel mit der Kalendarium-orientierung von Vyšehrad. Dabei passt der Winkel von cca 24° zwischen p und q gut zur Ekliptikschiefe $\varepsilon \approx 23,5^\circ$. Es geht offensichtlich um den obenbeschriebenen ritualen Winkel.

Die Marienkirche auf Pražský hrad und die vermutliche Stelle des Herzogstuhls bestimmen die Linie (Abb. 4: 1, 2), die von der West-Ost-Richtung um cca 17° nach Norden abweicht. Zusammen mit der Linie r ermöglicht sie eine gute Bestimmung des Datums der Tagundnachtgleiche, welcher Linie in der Mitte liegt (Abb. 4).

2.3. Metrische Strukturen



Abb. 19. Praha, Kaprova ulice. Ihre Achse zeigt auf die Hl. Georgskirche auf Pražský hrad.
Sl. 19. Praha, Kaprova ulica. Njena os kaže na cerkev sv. Jurija na Praškem gradu.

Die bisherigen Forschungen haben gezeigt, dass für die Herrichtung der räumlichen Strukturen kultisch-astronomischen Ursprungs nicht nur ganz bestimmte Richtungen und Winkel, sondern auch absichtlich ausgewählte symbolische Entfernungen von Bedeutung waren (Pleterski 1995; Macháček, Pleterski 2000; Pleterski 2002). Die Richtigkeit unserer Rekonstruktionen können wir auch auf diese Weise überprüfen. Schon Bořivoj Nechvátal (1994, 173) hat darauf hingewiesen, das beim Bau der Festung Vyšehrad die alte Böhmische Längeneinheit »Provazec« (Schnur) = cca 30 m (Podolský 1933; Sedláček 1932) im Gebrauch war.

Die Entfernung zwischen der Hl. Martinsrotunde und der Hl. Laurentius-Kirche beträgt cca 180 m = 2 x 3 Provazec, zwischen dem Čertův sloup (ursprüngliche Stelle) und der Hl. Martinsrotunde cca 270 m = 3 x 3 Provazec (Abb. 4). Dasselbe Entfernung gibt es zwischen der Marienkirche auf Pražský hrad und der vermutlichen Stelle des Herzogstuhls - cca 270 m = 3 x 3 Provazec. Wir möchten diese Entfernung als »Vyšehrader Länge« bezeichnen.

Die Entfernung zwischen Hl. Martinsrotunde und der Schnittstelle auf Staroměstské náměstí beträgt cca 2700 m, was 10 Vyšhrader Längen gleich ist.

Die Entfernung zwischen der vermutlichen Stelle des Herzogstuhls und der Schnittstelle auf Staroměstské náměstí beträgt cca 1500 m, was den 10 x 5 Provazec gleich ist. Da auch 10 nur 2 x 5 ist, kommt es zur Wiederholung der mythologischen Nummern 2, 3, 5.

3. Datierung

Ein einheitliches System der Strukturen spricht für ein mehr oder weniger gleichzeitiges Entstehen. Die untere Zeitgrenze können wir nicht bestimmen. Die Kenntnis der Morgen-/Abendweite von 18§ gab es in Böhmen schon in der Vorgeschichte und ist z.B. bei den latènezeitlichen Viereckschanzen bei Bělčice (Abb. 20) vorhanden (Waldhauser, Fröhlich 1992, Obr. 2). Auch die Errichtung des Čertův sloup möglicherweise im 9. Jh. liefert keinen festen Zeitpunkt, denn es könnte vorher an derselben Stelle eine hölzerne und weniger prächtige Säule gestanden sein. Die obere Zeitgrenze stellt die

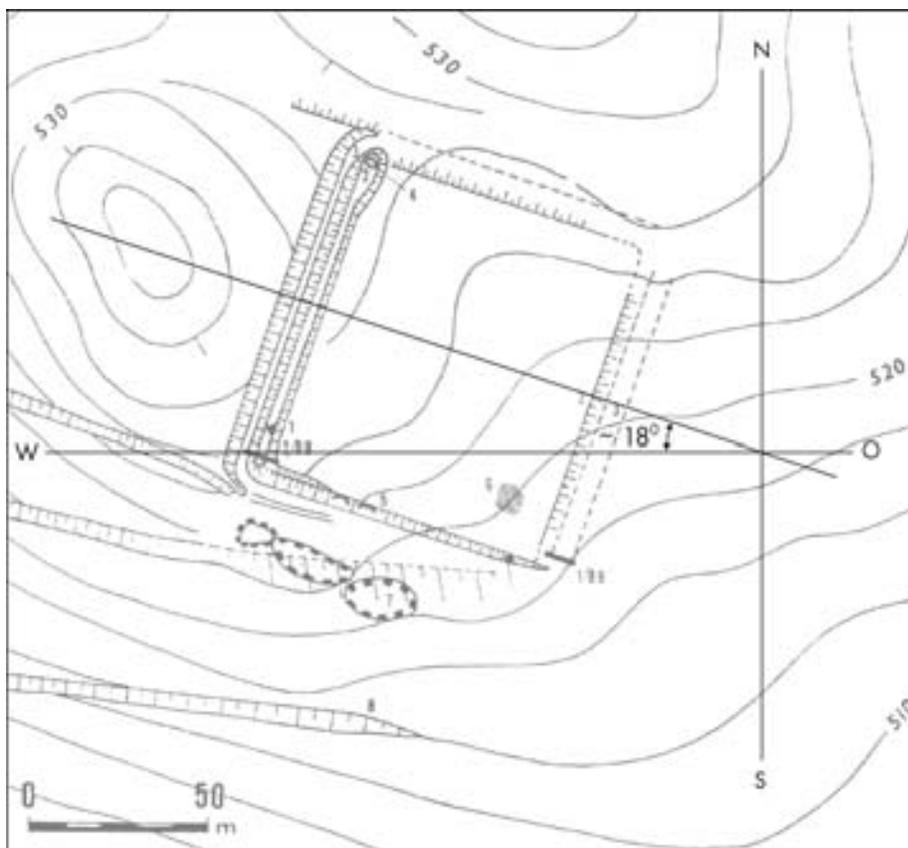


Abb. 20. Bělčice (Unterlage nach Waldhauser, Fröhlich 1992, Obr. 2).

Sl. 20. Bělčice (podlaga po: Waldhauser, Fröhlich 1992, Obr. 2).

Einführung der christlichen Kirchenbauten auf oder bei den alten Kultmesspunkten dar. Dieses Prozess setzte schon mit dem Bau der Marienkirche auf Pražský hrad ein und wurde spätestens im 12. Jh. beendet.

4. Diskussion

Wenn wir uns fragen, zu welchen sakralen Bereichen einzelne Teile von Praha gehörten, dann hilft uns die Studie von Jan Peisker (1928) bei der Antwort. Bei der Untersuchung von topografischen Strukturen konnte er feststellen, dass die Bereiche beider antagonistischen Gottheiten normalerweise durch ein Wasser getrennt waren. Vyšehrad, Staroměstské náměstí und Pražský hrad (*Abb. 4*) passen sehr gut mit der obendargestellten (Kap. 1) dreiteiligen Struktur zusammen. Staroměstské náměstí mit dem Brunnen, mit der Marienkirche und der Hl. Nikolauskirche (Schutzpatron der Schiffer) am alten Altstadtufer könnten wir mit dem Bereich der Frau-Wasser- Gottheit identifizieren. Děvín, Strahov und die Hl. Georgskirche auf Pražský hrad deuten auf den Bereich der chthonischen Gottheit hin. Chrasten und die Kirche des Hl. Peters und Pauls auf dem Vyšehrad dagegen auf den Bereich der himmlischen Gottheit (zur symbolischen Bedeutung dieser Namen: Peisker 1928; Katičić 1988; Pleterski 1996, Slika 16).

Literatur

- BANASZKIEWICZ, J. 1986, Podanie o Piaście i Popielu: studium porównawcze nad wczesnośredniowiecznymi tradycjami dynastycznymi. - Warszawa 1986.
- BARTOŠKOVÁ, Andrea 1998, Vyhodnocení keramiky ze stratigraficky nejstarších poloh na Vyšehradě. Auswertung der Keramik aus den stratigraphisch ältesten Lagen auf Wyschehrad. - Památky archeologické 89, 365-387.
- BELAJ, Vitomir 1998, Hod kroz godinu. Mitska pozadina hrvatskih narodnih običaja i vjerovanja. - Zagreb.
- BOHÁČOVÁ, Ivana 2001, Das archäologische Areal auf dem III. Hof der Prager Burg und seine Bedeutung für die Erforschung der Chronologie Mittelböhmens im frühen Mittelalter. - In: Luděk Galuška, Pavel Kouřil, Zdeněk Měřinský (Hg.), Velká Morava mezi východem a západem, Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 17, Brno, 69-75.
- BOHÁČOVÁ, Ivana - FROLÍK, Jan 1991, Nové archeologické prameny a počátky Pražského hradu. - Archeologické rozhledy 43, 562-576.
- BORKOVSKÝ, Ivan 1939-1946, Hrob bojovníka z doby knížecí na Pražském hradě. - Památky archeologické 42, nové řady ročník 9-16, 122-132.
- BORKOVSKÝ, Ivan 1969, Pražský hrad v době přemyslovských knížat. - Památníky naší minulosti 6, Praha.
- BUREŠ, M. 1989, 350. PRAHA 1 - Staré Město. - Výzkumy v Čechách 1986 - 1987, 150.
- ČIHÁKOVÁ, Jarmila - DRAGON, Zdeněk 1997, Nástin vývoje podhradí Pražského hradu do poloviny 13. století. - Archeologické rozhledy 49, 56-64.
- DRAGON, Zdeněk 1992, 452. PRAHA - STARÉ MĚSTO, obv. Praha 1. - Výzkumy v Čechách 1988 - 1989, 124.

- DRAGOUN, Zdeněk 1997, Zur Frage der Frühmittelalterlichen Kirchen auf dem Gebiet der Prager Altstadt. - In: Jana Kubková et al. (Hg.), *Život v archeologii středověku*, Praha, 149-159.
- DRAGOUN, Zdeněk 1999, Schema der Entwicklung von selbständigen befestigten Anlagen in Prag bis Mitte des 13. Jahrhunderts. - In: Tomáš Durdík (Hg.), *Castrum Bene 6, Burg und Stadt*, Praha, 33-40.
- FROLÍK, Jan 1994, Prague Castle and Its Hinterland. Comments on Its Beginnings and Initial Development. - In: Jan Fridrich (Hg.), *25 Years of Archaeological Research in Bohemia, Památky archeologické - Supplementum 1*, Prague, 158-162.
- FROLÍK, Jan 1995, Bemerkungen zum Studium frühmittelalterlicher Keramik aus komplizierten stratigraphischen Situationen. - In: Lumír Poláček (Hg.), *Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert, Terminologie und Beschreibung, Internationale Tagungen in Mikulčice II, Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 4*, 107-118.
- FROLÍK, Jan 1999, Die Mittelböhmisches Burgstätten und ihre Rolle in den Anfängen des Tschechischen Staates. - In: Sławomir Moździoch (Hg.), *Centrum i zaplecze we wczesnośredniowiecznej Europie środkowej, Spotkania Bytomskie III*, Wrocław, 69-76.
- FROLÍK, Jan et alii 2000, Nejstarší sakrální architektura Pražského Hradu. Výpověď archeologických pramenů. - *Castrum Pragense 3*, Praha.
- FURLAN, Metka 1995, »stol«. - In: France Bezljaj, *Etimološki slovar slovenskega jezika*, P-S, Ljubljana, 319-320.
- HRDLIČKA, Ladislav 1984, Outline of development of the landscape of the Prague historical core in the Middle Ages. - *Archeologické rozhledy 36*, 638-652.
- HRDLIČKA, Ladislav 1994, The Archaeological Study of the Historical Centre of Prague: 1969-1993. - In: Jan Fridrich (Hg.), *25 Years of Archaeological Research in Bohemia, Památky archeologické - Supplementum 1*, Prague, 174-184.
- HUML, Václav - DRAGOUN, Zdeněk - NOVY, Rostislav 1990/1991, Der archäologische Beitrag zur Problematik der Entwicklung Prags in der Zeit vom 9. bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts und die Erfassung der Ergebnisse der historisch-archäologischen Erforschung Prags. - *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 18-19*, 33-69.
- KAŠIČKA, František - NECHVÁTAL, Bořivoj 1992, Středověký Vyšehrad v romantických představách dalších generací. - In: *Královský Vyšehrad*, 187-198.
- KATIČIĆ, Radoslav 1988, Nachlese zum urslawischen Mythos vom Zweikampf des Donnergottes mit dem Drachen. - *Wiener slavistisches Jahrbuch 34*, 57-75.
- KLOKNER, F. - ČUŘÍK, F. 1939, *Statické tabulky*. - *Technický průvodce 19/II*, Praha.
- KONEČNÝ, Lubomír Jan 1978, Emporové rotundy s válcovou věží. - *Umění 26*, 385-413.
- KRANZMAYER, Eberhard 1958, *Ortsnamenbuch von Kärnten II*. - *Archiv für Vaterländische Geschichte und Topographie 51*, Klagenfurt.
- LIŠKA, Antonín 1949, *Z minulosti Staroměstského náměstí*. - *Pražskou minulostí I*, Praha, 7-40.
- MACHÁČEK, Jiří - PLETERSKI, Andrej 2000, *Altslawische Kultstrukturen in Pohansko bei Břecław (Tschechische Republik)*. - *Studia mythologica Slavica 3*, 9-22.
- MÜLLNER, Alfons 1900, *Herzogseinsetzung und Huldigung in Kärnten IV*. - *Argo, Zeitschrift für krainische Landeskunde 8*, 10-16.

- NECHVÁTAL, Bořivoj 1979, Der Vyšehrad und die Alten böhmischen Sagen. - Rapports du III^e Congrès International d'Archéologie Slave, Bratislava 7-14 septembre 1975, Tome 1, 563-572,
- NECHVÁTAL, Bořivoj 1994, The Archaeological Study of Vyšehrad: 1969 - 1993. - In: Jan Fridrich (Hg.), 25 Years of Archaeological Research in Bohemia, Památky archeologické - Supplementum 1, Prague, 168-174.
- NECHVÁTAL, Bořivoj 2000, Raně středověké baptisterium na Vyšehradě. - Archaeologia Historica 25, 323-334.
- NECHVÁTAL, Bořivoj 2001, Nález baptisteria před západním průčelím raně románské basiliky sv. Petra a Pavla na Vyšehradě. - In: Královský Vyšehrad II, 218-228.
- PEISKER, Jan 1928, Koje su vjere bili stari Sloveni prije krštenja?. - Starohrvatska prosvjeta 2, 5-36 (Seitenzahlen von Separatabdruck).
- PLETERSKI, Andrej 1995, The trinity concept in the Slavonic ideological system and the Slavonic spatial measurement system. - Światowit 40, 113-143.
- PLETERSKI, Andrej 1996, Strukture tridelne ideologije v prostoru pri Slovanih. - Zgodovinski časopis 50, 163-185.
- PLETERSKI, Andrej 2002, Pravno-kultne strukture v prostoru Altenerdinga na Bavorskem. - Studia mythologica Slavica 5, 19-41.
- PODOLSKÝ z Podola, Simeon 1933, Knížka o Měrách Zemských A.D. 1683. - Praha (kritische Ausgabe).
- PŘICHYSTAL, Antonín 1998, Problém kamenného útvaru Králův stůl u Velehradu z pohledu geologa. - In: Rostislav Nekuda, Josef Unger (Hg.), Ve službách archeologie, Sborník k 60. narozeninám RNDr. Vladimíra Haška, DrSc., Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 10, Brno, 261-269.
- RAJCHL R. 1995, Astronomické prvky v orientaci spojnic kostelů z předvelkomoravského a velkomoravského období v oblasti Uherského Hradiště. - Slovákco 37, 129 - 138.
- RUSANOVA, I. P. - TIMOŠČUK, B. A. 1993, Jazyčeskie svjatilišča drevnih Slavjan. - Moskva.
- SAWICKI, Tomasz 2001, Badania przy kościele św. Jerzego w Gnieźnie. - In: Zofia Kuratowska (Hg.), Gniezno w świetle ostatnich badań archeologicznych, Poznań, 163-186.
- SCHULDIT, Ewald 1985, Gross Raden. Ein slawischer Tempelort des 9./10. Jahrhunderts in Mecklenburg. - Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 39, Berlin.
- SCHULDIT, Ewald 1987, Der Eintausendjährige Tempelort Gross Raden. - Bildkataloge des Museums für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 24, Schwerin.
- SEDLÁČEK, August 1932, Paměti a doklady o staročeských mírách a vahách. - Praha.
- SŁUPECKI, Leszek Paweł 1994, Slavonic Pagan Sanctuaries. - Warszawa.
- SVÁTEK, Josef 1997, Pražské pověsti a legendy. - Praha-Litomyšl (Nachdruck der Ausgabe aus dem J. 1883).
- ŠÍROVÁ, Marie 1977, Předběžná zpráva o archeologickém výzkumu v Praze 1, Kaprová ul. Trasa metra, staveniště stanice Staroměstská. - In: Středověká archeologie a studium počátků měst, Praha, 216-219.
- TILAK, Bâl Gangâdhar 1987, Arktička pradomovina Veda. - Biblioteka istok-zapad 6, Beograd (Originaltitel: The Arctic Home in the Vedas being also New Key to the Interpretation of many Vedic Texts and Legends).

- TOMKOVÁ, Kateřina 1997, Noch einmal zu den Anfängen der Prager Burg. - In: Jana Kubková et al. (Hr.), *Život v archeologii středověku*, Praha, 630-638.
- TŘEŠTÍK, Dušan 1998, *Počátky Přemyslovců. Vstup Čechů do dějin (530-935)*. - Praha.
- WALDHAUSER, Jiří - FRÖHLICH, Jiří 1992, Čtyřúhelníkové valy u Bělčic na Blatensku v jižních Čechách. - *Archeologické rozhledy* 44, 637-645.

*Wir bedanken uns Herrn Dr. Anton Distelberger (Wien) für die sprachlichen Verbesserungen.

Astronomske osnove nekaterih zgodnj srednjeveških kulturnih točk v Pragi

Andrej Pleterski, Jiří J. Mareš

1. Predstavitev sistema

Obredni kot in kozmični red

Kot $23,5^\circ \pm 1,5^\circ$ je razlika med višino opoldanskega sonca v času enakonočja in obih sončnih obratov. Ta razlika nastane, ker zemeljska os ni pravokotna na ravnino svoje krožnice okoli sonca, ampak je za omenjeni kot nagnjena. Iz povsem tehničnih razlogov bomo kot $23,5^\circ \pm 1,5^\circ$ imenovali *obredni kot*. Ta povezuje v pokrajini trojico kulturnih mest, ki so posvečena protistavnima božanstvoma svetlobe (neba, toplote, poletja...) in teme (mraza, zime, smrti...) ter božanstvu, ki vzdržuje ravnovesje med prvima dvema. Po izročilu sta oba sončna obrata tista dela leta, ko imata božanstvi poletja oz. zime največjo moč. Ob pomladanskem oz. jesenskem enakonočju se menja njuna nadvlada. Eno božanstvo navidezno umre, drugo pa oživi. Ponavljanje obrednega kota pomeni krepitev kozmičnega reda in naravnega ravnovesja, ki je pomembno za preživetje ljudi. Zato najdemo to ponavljanje pri različnih vidikih človeškega življenja. Sem spadajo tudi različna pravila pri urejanju prostora, ki narekujejo uporabo obrednih števil, njihovih razmerij, obrednih geometrijskih oblik ter obrednih kotov. Ker posameznik uporablja različne prostorske ravni (hiša, kraj, regija itd.), tudi pripadajoče obredne strukture obstajajo na vseh teh ravneh. Tako najdemo v nekem prostoru pravi preplet obrednih struktur. Samo del takega prepleta v Pragi skušava raziskati v nadaljevanju.

Izdelava koledarja

Obredni prostor in pravi trenutek sta tista točka, v kateri premagamo kaos, da bi spet vzpostavili kozmični red in ravnovesje (prim.: Tilak 1987, 218; Belaj 1998, 26 s in 103). Ni vseeno, kje in kdaj ljudje opravljajo svoje obrede. Za to je potrebno osnovno poznavanje koledarja in merjenja časa (prim.: Belaj 1998, 104). Obstajajo številni indici, ki kažejo, da so tudi stari Slovani poznali in uporabljali koledar (Belaj 1998, 106 ss; Rajchl 1995). Astronomsko prvino staroslovanskih obrednih struktur so pred kratkim ugotovili npr. tudi na Pohanskem pri Břeclavu (Macháček, Pleterski 2000). Tam so našli strukture luninega in sončnega koledarja.

V nadaljevanju bomo obravnavali sončni koledar. Zelo verjetno je, da so ljudje izbrali za najbolj pomembni položaj sonca na ekliptiki (navidezna krožnica sonca na nebu) tisti z odklonom $\delta = 11,7^\circ$, to je $\epsilon = 23,5^\circ$, kar je kot med ekliptiko in nebesnim ekvatorjem (zamišljeni krog na nebu, ki ustreza projekciji zemeljskega ekvatorja na nebo). Tako izbrani odklon namreč določa štiri zanimive časovne točke (*Sl. 1*), in sicer:

- i) 31 dni pred pomladnim enakonočjem (Υ)
- ii) 31 dni po Υ
- iii) 31 dni pred jesenskim enakonočjem (Ω)
- iv) 31 dni po Ω .

V zadnjih 3000 letih je med točkama ii) in iii) 4 x 31 dni ter med Υ in Ω skraj natanko 186 dni, kar predstavlja »večjo« polovico leta. S tem je bilo mogoče kljub

vsakoletnim nepravilnostim v gibanju Zemlje dovolj natančno aritmetizirati koledar. Ljudje so lahko nekoč datum omenjenega odklona δ zaznamovali s premico (Sl. 3), ki je bila usmerjena proti sončnemu vzhodu ali zahodu. Za to so potrebovali ravnino, kjer hribi niso spreminjali navidezne višine horizonta.

Po zakonih sferične trigonometrije lahko azimut A sončnega vzhoda oz. zahoda izračunamo po naslednji formuli:

$$\cos A = -\sin\delta / \cos\varphi$$

Kot φ je geografska širina opazovališča. Azimut je vodoravni kot, ki ga merimo od severa v smeri urinih kazalcev. Formula velja, če navidezna višina horizonta ne presega 0° . Namesto azimuta lahko uporabljamo tudi vzhajalno širino » $\eta_{\text{VZHOD}} = -(A - 90^\circ)$ « in zahajalno širino » $\eta_{\text{ZAHOD}} = +(A - 90^\circ)$ «. Npr. pri $\delta = 11,7^\circ = \varepsilon/2$ dobimo naslednje vrednosti:

Praga ($\phi = 50^\circ$)	$\eta = \pm 18,4^\circ$,
Znojmo ($\phi = 49^\circ$)	$\eta = \pm 17,9^\circ$,
Ljubljana ($\phi = 46^\circ$)	$\eta = \pm 17^\circ$.

Ker pa ljudje te formule nekoč niso poznali, so si morali pomagati z dolgoletnimi opazovanji sončnih vzhodov in zahodov, morda celo na več mestih v pokrajini, da so imeli možnost preverjanja. Odklon δ so potem lahko določili iz izkušnje.

Njihov postopek bi lahko bil naslednji (Sl. 2). S pomočjo palice ali koničastega stebra so merili dolžino sence opoldanskega sonca. Tako so določili točki A (zimski sončni obrat) in B (poletni sončni obrat). Točka C je na konici palice. Če prenesemo razdaljo CD pravokotno na daljico AD na vodoravno ravnino, nastane trikotnik ADC' , ki se ujema s trikotnikom ADC . Koti pri C' so enaki kotom pri C . Povsem preprosto je razdeliti kot $AC'B$ na dve polovici. Tako določimo ε ($23,5^\circ$) in s tem tudi obredni kot. Nova središčnica določa točko Υ (\ominus) (= enakonočje). Če oba ε ponovno razpolovimo, določimo točki α in β . Odslej je potrebno samo še opazovati dolžino opoldanske sence. Ko se dotakne točk α ali β , označimo smer konkretnega sončnega vzhoda ali zahoda (Sl. 3). Tako smo naredili javno koledarsko napravo.

2. Koledarska in kulturna mesta v Pragi

Zgodnjerednjeveško Prago sestavljajo trije skupki kulturnih mest: Praški grad, Višegrad in Staroměstské náměstí (Staromestni trg, Sl. 4). Močni simbolni točki na Praškem gradu sta najstarejša Marijina cerkev (Sl. 4: 1) in najverjetnejše stojišče nekdanjega knežjega kamna (Sl. 4: 2). Prva stavba Marijine cerkve ima v notranjosti ostanke velike pravokotne zgradbe (Sl. 5), ki bi bila lahko ostanek starejšega kulturnega prostora.

Staroměstské náměstí (Staromestni trg), ki leži na robu nekdanjih rečnih teras, obrobjata najpomembnejši mestni cerkvi Sv. Miklavža (Sl. 4: 4) in Sv. Marije pred Týnom (Sl. 4: 6), ter zgodnjerednjeveško grobišče (Sl. 4: 7). Sredi trga je bil vodnjak (Sl. 6), ki je bil zasut v romaniki, ob njem pa skupek lesenih klad z ravno odrezanim podnožjem, ki so bile postavljene v zemljo. Morda gre za podobno kulturno zgradbo, kot je bila najdena tudi na Pohanskem (Macháček, Pleterski 2000, Abb. 3).

Zelo verjetno je, da je tudi prva cerkev na Višegradu - cerkev sv. Lovrenca (Sl. 4: 9; 7: 2) - zamenjala staro kulturno točko. V sedanji kapiteljski cerkvi Sv. Petra in Pavla so

arheološka izkopavanja odkrila lijakasto jamo, ki je bila tlakovana in obzidana s kamni (Sl. 4: 8; 7: 1; 8; 9). Njeno funkcijo je mogoče poiskati v povezavi s kamnom Čertův sloup (Vražjim stebrom, Sl. 10; 11), ki danes stoji vzhodneje v parku. Gre za razlomljeni granitni steber. Za njegovo postavitvev je bila zaradi mehkih tal potrebna obzidana jama, ko pa so ga podrli, so lahko ostali natanko taki sledovi (Sl. 12), kot so jih našli arheologi v cerkvi Sv. Petra in Pavla. Zato je najbolj verjetna razlaga, da je tamkajšnja jama temelj kamna Čertův sloup. Sledovi podobnih kulturnih stebrov so poznani iz staroslovanskih svetišč Gross Raden (Sl. 13), Gniezno (Sl. 14), Bogit (Sl. 15). Slednji bi lahko predstavljali stojišče znamenitega Zbruškega idola (Sl. 16). Tretja kulturna točka na Višegradu je rotunda sv. Martina (Sl. 4: 10; 7: 4).

2.2. Astronomske in kulturne strukture

Skalnata kopa Višegrada je ravna in zato primerna za astronomska opazovanja. Mogoče je predvidevati, da je bil eden od izhodiščnih vizirjev pod današnjo rotundo Sv. Martina ali v njeni neposredni sosesčini (Sl. 4). Drugi je bil Čertův sloup na svojem prvotnem mestu. Ta dva sta določala smer, ki je od smeri zahod-vzhod odklonjena za pribl. 18°, kar se ujema z izračunano lego sončnega vzhoda ali zahoda pri odklonu δ za Prago. Cerkev Sv. Lovrenca stoji natančno zahodno od Martinove rotunde.

Premica p povezuje Martinovo rotundo z domnevnim stojiščem knežjega stola na Praškem gradu. Premica q povezuje Martinovo rotundo s sečiščem s premico r na Staromestnem trgu. Približno tam je nekoč stal Marijin steber (Sl. 17). Premica q poteka natančno v smeri sever-jug in se ujema z napačno oznako praškega poldnevnika (Sl. 18). Premico r določa potek Kaprove ulice (Sl. 19) in seka domnevno stojišče knežjega stola na Praškem gradu. Od smeri zahod-vzhod je odklonjena za pribl. 17°, kar pomeni, da je skoraj povsem vzporedna koledarski smeri na Višegradu. Premici p in q tvorita kot pribl. 24°, ki se ujema s kotom ekliptike $\varepsilon \approx 23,5^\circ$. Očitno gre za uvodoma opisani obredni kot.

Marijina cerkev na Praškem gradu in domnevno stojišče knežjega stola določata premico, ki je prav tako odklonjena za 17° od smeri zahod-vzhod. Skupaj s premico r omogoča določanje enakonočja, ki leži na sredi med njima.

2.3. Merske strukture

Dosedanje raziskave so pokazale, da pri vzpostavljanju prostorskih struktur kulturno-astronomskega izvora niso bile pomembne samo povsem določene smeri in koti, pač pa tudi zavestno izbrane simbolične razdalje (Pleterski 1995; Macháček, Pleterski 2000; Pleterski 2002). Tudi s tem načelom lahko preverimo pravilnost predstavljene rekonstrukcije. Že Bořivoj Nechvátal (1994, 173) je opozoril, da so pri gradnji višegrajskih utrd uporabljali staro češko daljinsko mero *provazec* = pribl. 30 m (Podolský 1933; Sedláček 1932).

Razdalja med Martinovo rotundo in Lovrencovo cerkvijo znaša pribl. 180 m = 2 x 3 provazci, med prvotnim stojiščem kamna Čertův sloup in Martinovo rotundo pribl. 270 m = 3 x 3 provazci (Sl. 4). Enaka razdalja je tudi med Marijino cerkvijo na Praškem gradu in domnevnim stojiščem knežjega stola - pribl. 270 m = 3 x 3 provazci. Za to razdaljo predlagamo ime »višegrajska dolžina«.

Razdalja med Martinovo rotundo ter sečiščem premic na Staromestnem trgu znaša pribl. 2700 m, kar pomeni 10 višegrajskih dolžin.

Razdalja med domnevnim stojiščem knežjega stola in sečiščem premic na Staromestnem trgu znaša pribl. 1500 m, kar je 10 x 5 provazcev. Ker pa je tudi 10 le 2 x 5, postane opazno ponavljanje mitoloških števil 2, 3, 5.

3. Datiranje

Enovit sistem struktur govori za bolj ali manj sočasen nastanek. Začetka (še) ne moremo določiti. Vsekakor je poznavanje smeri sončnega vzhoda ali zahoda 18° na Češkem obstajalo že v prazgodovini in je izpričano npr. na latenskem pravokotnem okopu (*Sl. 20*) pri Bělčicah (Waldhauser, Fröhlich 1992, Obr. 2). Tudi verjetnost, da je bil kamen Čertův sloup postavljen v 9. st., nam ne da oporne točke, kajti morda so z njim samo zamenjali starejši lesen steber. Konec sistema je prinesla gradnja krščanskih cerkva na starih merskih točkah ali ob njih. Ta proces so začeli s postavitvijo Marijine cerkve na Praškem gradu in ga dokončali najpozneje v 12. st.

4. Razprava

Če se vprašamo, katerim božanstvom so pripadali posamezni deli Prage, nam je v pomoč študija Jan Peiskerja (1928). Pri raziskovanju topografskih struktur je opazil, da sta področji obeh protistavnih božanstev običajno ločeni z vodo. Višegrad, Staroměstské náměstí (Staromestni trg), Praški grad (*Sl. 4*) se zelo dobro vklaplajo v uvodoma predstavljeno trodelno strukturo. Staroměstske náměstí z vodnjakom, Marijino cerkvijo, Miklavževo (zaščitnik čolnarjev) cerkvijo na starem rečnem bregu lahko istovetimo s področjem ženskega vodnega božanstva. Děvín, Strahov, sv. Jurij na Praškem gradu kažejo področje zemeljskega božanstva, legendarno ime Chrasten in sv. Peter na Višegradu pa področje nebeškega božanstva (o simbolnem pomenu naštetih imen: Peisker 1928; Katičić 1988; Pleterski 1996, Slika 16).

