SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE
ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE
XLV B (1989), No. 2
REDAKTOR: JIŘÍ ČEJKA

EMANUEL VLČEK — BORIS BÍLÝ — MARIE POKORNÁ
Národní muzeum v Praze a II. stomatologická klinika Univerzity J. E. Purkyně v Brně

ABRAZE ZUBNÍ U HISTORICKY NEJSTARŠÍCH PŘEMYSLOVCŮ

Při stanovování věku dospělých členů knížecího rodu Přemyslovců, kteří vládli na českém knížecím stolci od konce 9. století do poloviny století 11., jsme mimo jiné věnovali pozornost i vyhodnocení opotřebení chrupu, tzv. abrazi zubní. Řada autorů považuje abrazi za diagnostický znak pro posouzení věku jedince.

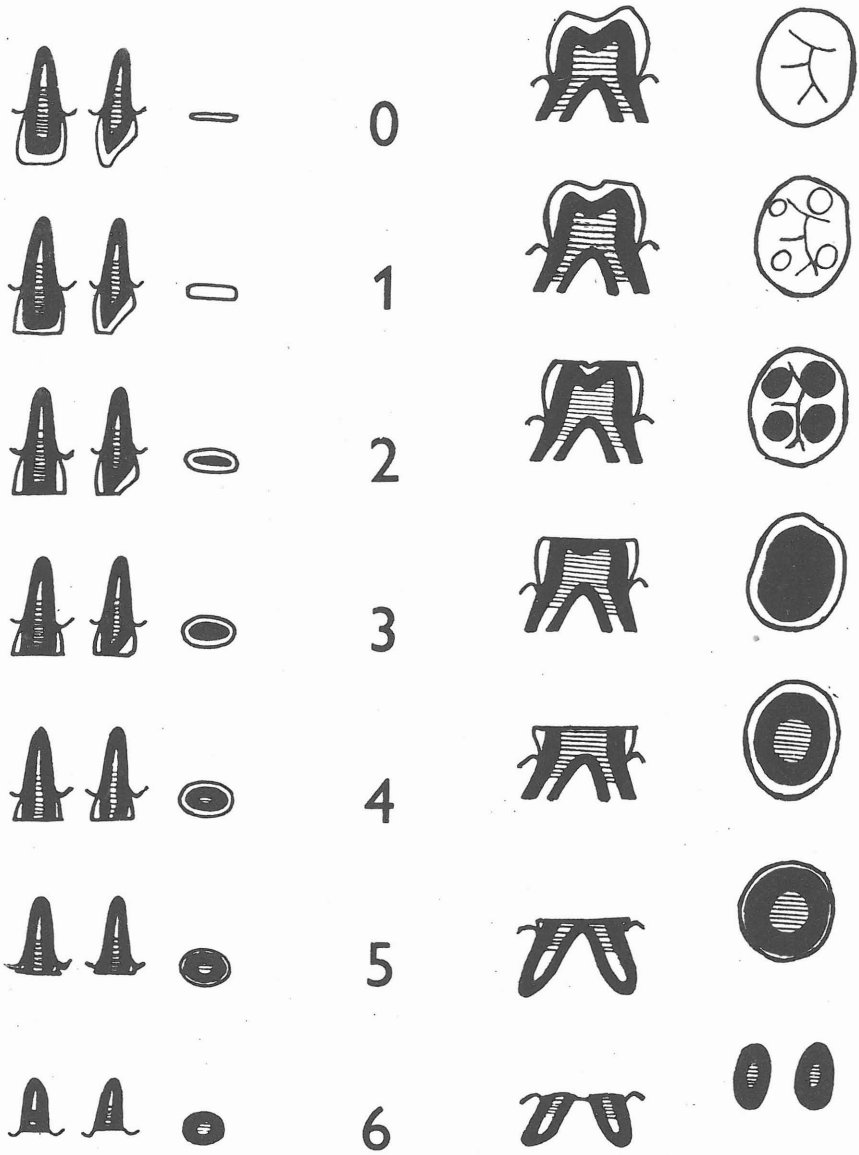
Abrazi lze klasifikovat jako postupnou ztrátu tvrdých zubních tkání provázející stárnutí jedince, které vzniká funkčním opotřebením jednotlivých zubů. Otírání skloviny na řezných plochách frontálních zubů a na hrbolcích vícekořenových zubů pokračuje do dentinu zubu a vede postupně k otevření pulpární dutiny až k snesení celé korunky do úrovně zubních kořenů. U vícekořenových zubů končí úbytek dentinu separací jednotlivých kořenů.

1. Klasifikace a stupně abraze

Při posuzování tohoto děje vznikaly různé klasifikace a různá hodnocení. Nejčastěji se setkáváme se 4 — 5 stupňovým tříděním. D. R. BROTHWELL (1964) vytváří 7° klasifikaci ještě s dalším členěním uvnitř stupňů a konečně E. C. SCOTT (1979) vypracoval 10° schema.

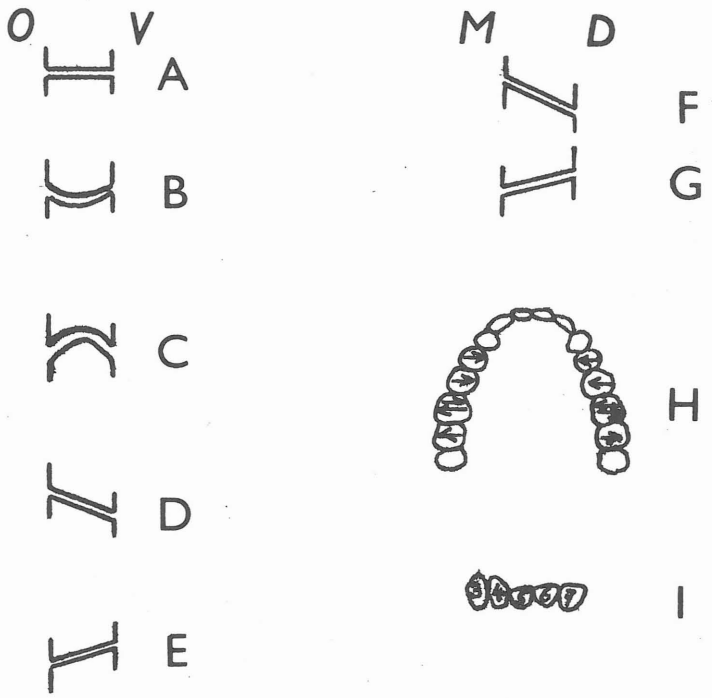
U nás předložil B. BÍLÝ (1973) 7° klasifikaci zubní abraze vycházející ze schémat CHRISTOPHERSENA (1939). Bílého klasifikace, jak ji prověřil čas, umožňuje nejoptimálněji číselně vyjádřit stav abraze jednotlivých hran a hrbolků na jednotlivých zubech, především na molárech. Je možno vyjádřit i nepravidelný stupeň abraze na jedné korunce. Tím se zobrazuje maximálně i funkční uplatnění každého zubu v chrupu (BÍLÝ 1975, 1976). Proto při registrování abraze zubů v chrupech studovaných historických osobností a populací používáme Bílého klasifikace (VLČEK, KOMÍNEK, ANDRIK, BÍLÝ 1975). (Obr. 1 a 2)

Snesení vrstev skloviny a dentinu, dosažení oblasti dřeňové dutiny, která může být obliterována nebo otevřená, je vyjádřeno 7° pokročilosti abraze, označených od 0 — 6.



Obr. 1. — Klasifikace zubní abraze. Stupeň abraze vyjádřen čísly 0—6. (Podle B. Bílého 1975)

0 — intaktní sklovina bez známek abraze
1 — abraze skloviny na incizálních hranách řezáků, na hrotu špičáku a na hrbolech premolárů
2 — čárkovité obnažení dentinu u řezáků, bodové obnažení na hrbolech ostatních zubů



Obr. 2. — Označení sklonu okluzních ploch jednotlivých zubů. (Značení O — Orálně, V. — vestibulárně, M — mesiálně, D — distálně. Různé typy abraze značeny písmeny A — I) (Podle B. Bílého 1975)

3 — obnažení dentinu v celém rozsahu okluzních ploch
4 — abraze dosáhla až do prostoru dřeňové dutiny
5 — abraze dosáhla krajiny krčku, kde je zachován jen úzký proužek skloviny na zbytku anatomické korunky
6 — abraze dosáhla oblasti anatomického kořene zubu. U vícekořenových zubů bývají již jednotlivé kořeny separovány
písmenem P je vyjádřeno otevření dřeňové dutiny

2. Abraze chrupu u nejstarších Přemyslovců

Podle popsaného postupu byly posouzeny stupně abraze chrupu u členů 7 generací historicky nejstarších Přemyslovců. V chronologickém sledu jsou to tito jedinci: Kněžna sv. Ludmila, kníže K 1 — (Bořivoj I.), Spytihněv I., manželka knížete Spytihněva I. neznámého jména, kníže Vratislav I., sv. Václav, kněžna 102, kněžna 92, kníže 92 — (Jaromír), kníže 98 — (Oldřich) (VLČEK 1983, 1984, 1985, 1987, 1988, 1988).

Abrazi zaznamenáváme do grafického schématu. Na každém schématu je v jeho horní polovině zobrazen stav horního chrupu. V prvé řádce je pohled na oklusální plochy zubů. Zuby jsou orientovány na ose vestibulo (v) orální (o). Stupeň abraze

na jednotlivých zubních hrbolcích je vyznačena číslem a grafickým šrafováním nebo vyplněním abradovaných ploch.

V druhé řádce schématu je zobrazen pohled na zuby z pohledu orálního a abraze je zde opět vyjádřena graficky šrafováním nebo plnými ploškami a čísly stupně abraze. Čísla u kořenů jednotlivých zubů značí úbytek kostěného alveolárního okraje v milimetrech. Alveolární okraj je na schématu vytažen tlustou čarou. Patologické projevy na alveolech jsou vyznačeny na této alveolární linii.

Třetí řádek zobrazuje horní chrup při pohledu vestibulárním a bukálním. Jednotlivé zuby jsou značeny čísly 1—8 vepsanými do plochy korunek. Z dalších značek, R značí pravé zuby, L levostranné. Dočasné zuby jsou označeny čísly I—V. Chybějící části poškozené korunky jsou vyčerněny. Prázdné alveoly jsou vodorovně vyšrafovány. Retinované zuby jsou šrafovány šikmo.

V dolní polovině schématu, opět ve třech řádcích, je zobrazen stav chrupu dolní čelisti. V prvním řádku pohled z vestibulární, v druhém pohled ze strany orální a konečně třetí řádek ukazuje stav chrupu a jeho abraze z pohledu na okluzální plochy zubů. To co bylo řečeno o značení pro horní chrup platí i pro chrup dolní.

V dalším uvedeme popisy chrupu a schémata u studovaných Přemyslovců.

2. 1. Kněžna sv. Ludmila (obr. 3)

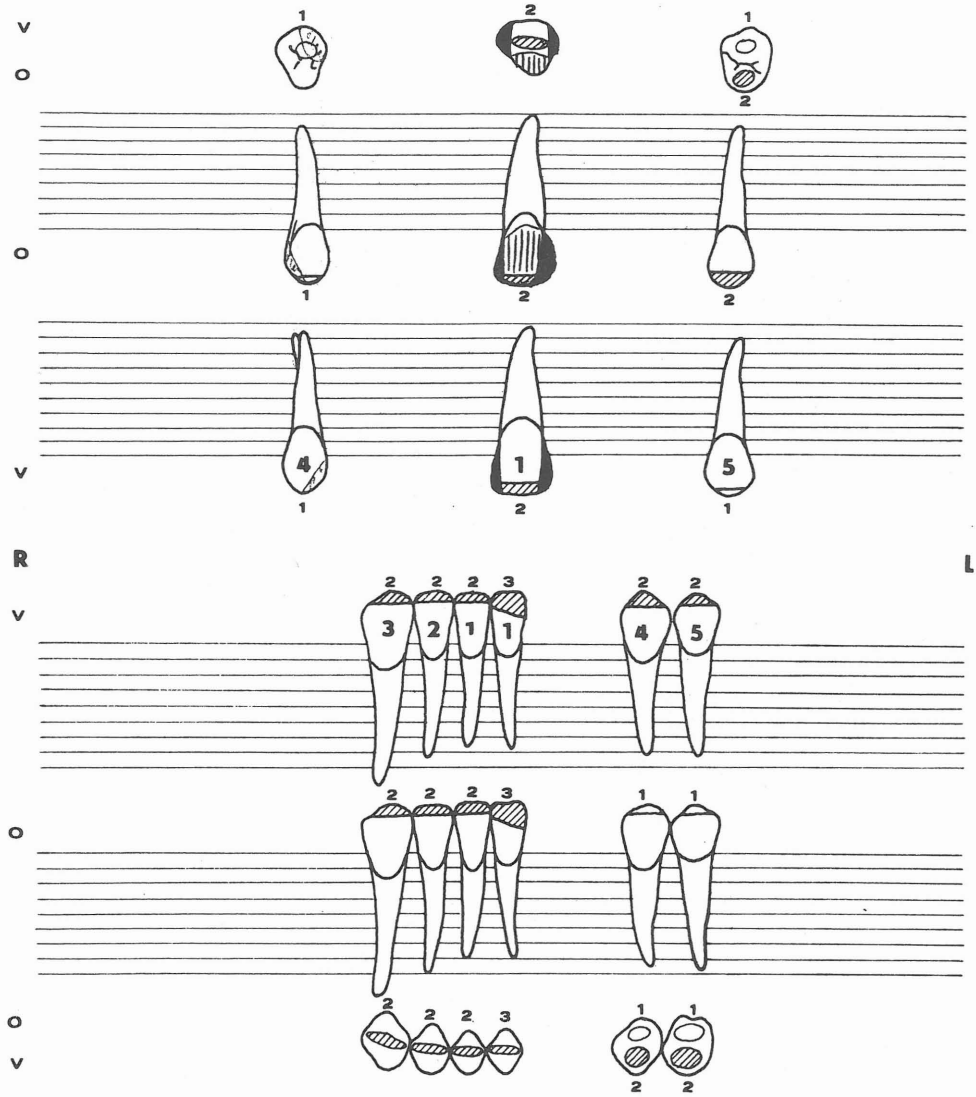
V hrobě kněžny Ludmily prozkoumaném ve stejnojmenné kapli v bazilice sv. Jiří na Pražském hradě, bylo mezi kostmi postkraniálního skeletu volně uložených 8 izolovaných zubů, které jsou sekundárně demineralizované. Jejich určení ukazuje schema a následující popis.

Maxilla

8 + Ztracený zub
7 + Ztracený zub
6 + Ztracený zub
5 + Ztracený zub
4 + Zub je deformován postmortální destrukcí mesiodistápní části korunky. Zbývající části jeví bukálně i orálně abrazi 1°.
3 + Ztracený zub
2 + Ztracený zub
1 + Ztracený zub
+ 1 Zachovalý, volně uložený zub s počínajícím krčkovým kazem na distální ploše na rozhraní skloviny a cementu s abrazí 2°. Postmortálně je odštípnutý meziální růžek v šířce 1 mm na incisiální hraně a v délce 7 mm dosahujícím až ke kořeni. Dále je odlomen distální růžek korunky v rozsahu 3 mm na incisální hraně a směřující 6 mm apikálním směrem. Email téměř celé orální plochy korunky je ohlazen. Svědčí pro hluboký skus.
+ 2 Ztracený zub
+ 3 Ztracený zub
+ 4 Ztracený zub
+ 5 Zachovalý, volně uložený zub s počínajícím fisurálním kazem na okluzní plošce zubu. Abraze 1,5°E (vestibulární hrbolek s abrazí 1°, orální hrbolek s abrazí 2°). Na vestibulární plošce se nalézá postmortálně vyštípnutý klínový defekt zasahující až do dřeňové dutiny.
+ 6 Ztracený zub
+ 7 Ztracený zub
+ 8 Ztracený zub

Mandibula

8 — Ztracený zub
7 — Ztracený zub
6 — Ztracený zub
5 — Ztracený zub
4 — Ztracený zub
3 — Zub zachovalý, bez kazu, abraze 2°



Obr. 3. — Schema abraze izolovaných zubů u kněžny Ludmily. (Vysvětlivky: v — pohled vestibulární, o — orální, R — vpravo, L — vlevo, čísla u zubních korunek značí stupeň abraze).

2 — Zachovalý, volně uložený zub s kruhovitým, asi 1 mm hlubokým defektem v průměru cca 1 mm na orální ploše asi 2 mm od incisální hrany. Abraze 2°, nános zubního kamene.
1 — Zachovalý, volný zub bez kazu s abrazí 3°
— 1 Zachovalý, volný zub bez kazu s abrazí 2° G. Na vestibulární plošce u krčku usazený zubní kámen

– 2 Ztracený zub
– 3 Ztracený zub
– 4 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1,5°DF (bukální hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°)
– 5 Zachovalý, volně uložený zub s povrchním okluzním kazem s abrazí 1,5°D (bukální hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°)
– 6 Ztracený zub
– 7 Ztracený zub
– 8 Ztracený zub

Současně byl objeven úlomek nedefinovatelného zubu s částí skloviny a dentinu patřící některému ze zubů označených jako ztracený zub.

2.2. Kníže K 1 — (Bořivoj I.) (Obr. 4., Tab. 1 vlevo)

Na rekonstruované lebce jsou zachovány celé čelisti i s alveolárními výběžky a všemi zuby.

Maxilla

8 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,0°D (bukální hrbolky s abrazí 1°, orální s odlomenou sklovinou post mortem). Alveolární resorpce dosahuje bukálně u distálního kořene 2 mm, u meziálního 3 mm, orálně u palatinálního kořene 3 mm.

7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°DF (mezioorální hrbolek s abrazí 2°, zbývající s abrazí 1°). Alveolární resorpce u bukálních kořenů dosahuje 3 mm, orálně u palatinálního kořene 6 mm

6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°D (distoorální hrbolek s abrazí 1°, zbývající s abrazí 2°). Alveolární resorpce bukální stěny dosahuje u obou kořenů do 3 mm, orálně ji pro odlomení alveolární stěny nelze určit.

5 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5° D (bukální hrbolek s abrazí 1°, orální s abrazí 2°). Alveolární resorpce činí bukálně i orálně 3 mm

4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°D (oba hrbolky s abrazí 1°). Alveolární resorpce obnažuje bukálně celý kořen, orálně dosahuje do 4 mm.

3 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,0°D. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně do 2 mm. Vestibulárně je obnažena apikální část kořene v délce 5 mm. Orální plocha korunky je ohlazena.

2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí celé palatinální plošky 2,0°D. Alveolární resorpce vestibulárně dosahuje až 12 mm, kořen je obnažen v celé délce. Orálně nelze resorpci pro odlomení alveorální stěny určit. Email na orální ploše korunky je značně ohlazený.

1 + Zachovalý zub bez kazu s velkou abrazí celé palatinální plošky 4,0°D. Alveolární resorpce vestibulárně dosahuje do 11 mm obnažuje kořen řezáku v celém rozsahu. Na okraji sekundárně sníženého alveolu je dutina velikosti 5 × 4 mm vzniklá pravděpodobně jako následek infekce zubní dřeně po mohutné abrazi 4°. Orálně pro odlomení alveolární stěny není resorpce určitelná. Navíc je celá orální plocha ohlazena v celém rozsahu.

+ 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí celé orální plošky 4°D. Korunka má odlomený meziální růžek 2 × 2 mm (pravděpodobně post mortem). Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně 4 mm. Mezi + 1 a + 2 se nachází 2 mm trema. Orální plocha korunky je vyleštěna, podobně jako u pravého řezáku.

+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí celé orální plošky 2°D. Alveolární resorpce činí vestibulárně 5mm a orálně 3 mm. Vyhlazení skloviny orálně.

+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Vestibulárně i orálně dosahuje alveolární resorpce 2 mm. Na orální ploše korunky špičáku jsou vyhlazeny v emailu dvě nepravidelné plošky.

+ 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°. (Bukální hrbolek má abrazi 2° a orální 1°.) Alveolární resorpci pro poškození vestibulární stěny nelze určit, orálně dosahuje 4mm.

+ 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. (Bukální hrbolek nese abrazi 1°, orální 2°.) Alveolární resorpce činí bukálně 4 mm a orálně 3 mm.

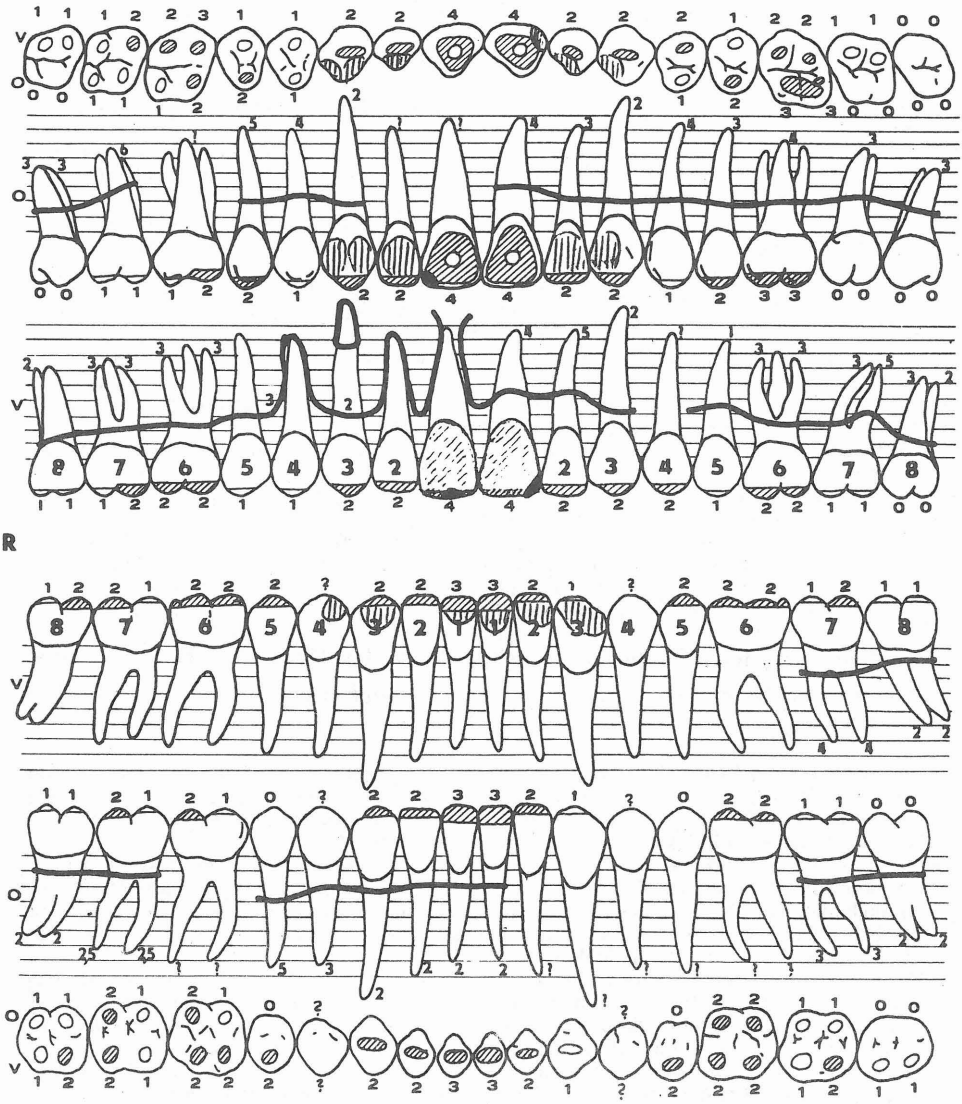
+ 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. (Bukální hrbolky mají abrazi 2°, orální 3°.) Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů 3 mm a u palatinálního kořene 4 mm.

+ 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°E. (Bukální hrbolky mají abrazi 1° a orální jsou bez abraze.) Alveolární resorpce je u meziálního kořene bukálně 3 mm, u distálního kořene a orálně u palatinálního kořene až 5 mm.

+ 8 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u distálního kořene 2 mm, u meziálního kořene a orálně u palatinálního kořene 3 mm.

Mandibula

8 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°G. (Meziobukální hrbolek s abrazí 2°, zbývající s abrazí 1°.)



Obr. 4. — Kníže K 1 — Bořivoj I. (Čísla u kořenů jednotlivých zubů znamenají úbytek alveolárního okraje vyjádřený v mm. Šikmá a svislá šrafura vyjadřuje otření skloviny. Ostatní značení jako u obr. 3)

Alveolární resorpce dosahuje orálně u obou kořenů 2 mm. Bukální stěna alveolu je pro poškození neměřitelná.

7 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,50°DF. (Distální hrbolky mají abrazi 2° a meziální abrazi 1°.) Alveolární resorpce dosahuje orálně u obou kořenů 2,5 mm. Bukálně pro odlomení alveorální stěny je neurčitelná.

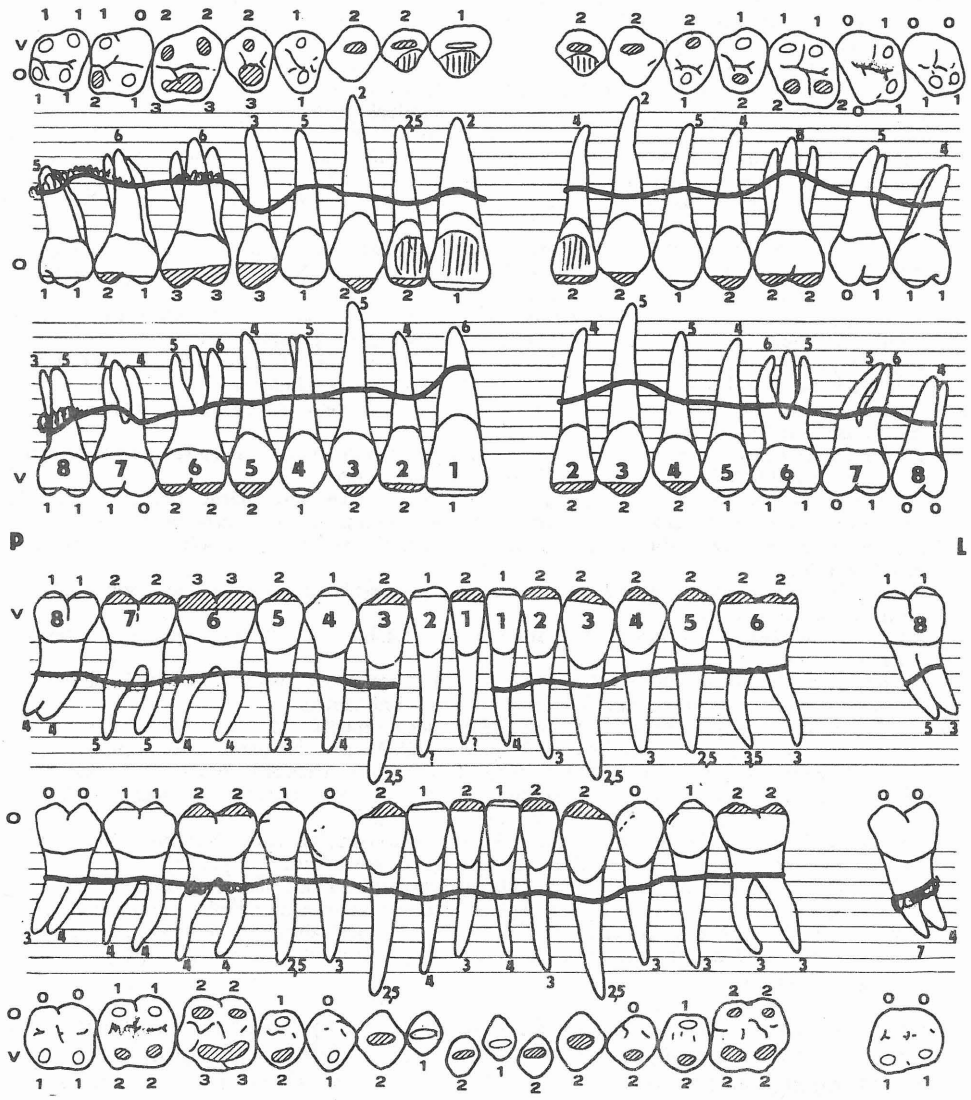
6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DF. Mezioorální hrbolek s abrazí 1°, zbývající s abrazí 2°. Alveolární resorpci nelze pro poškození stěn zubního lůžka určit.
5 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. bukální hrbolek nese abrazi 2° a orální je bez abraze. Alveolární resorpce orálně 4 mm, bukálně je nezjistitelná pro poškození stěny zubního lůžka.
4 – Zachovalý zub bez kazu. Abrazní ploška je meziobukálně skloněna. Alveolární resorpce dosahuje orálně 3 mm. Bukálně ji nelze určit pro poškození zubního lůžka.
3 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° D. Alveolární resorpce je vestibulárně pro poškození stěny zubního lůžka nezjistitelná, orálně dosahuje 3 mm. Vestibulární ploška korunky je do své poloviny ohlazena.
2 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° DG s převahou meziálně. Alveolární resorpci nelze určit pro poškození stěny zubního lůžka, orálně dosahuje 2 mm. Na horní polovině vestibulární plošky je sklovina ohlazena.
1 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3° DG s převahou vestibulárním směrem. Alveolární resorpce je vestibulárně nezjistitelná pro odlomení stěny zubního lůžka, orálně dosahuje 2 mm.
– 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3° DF skloněnou vestibulárním směrem. Alveolární resorpce je vestibulárně nezjistitelná pro poškození stěny zubního lůžka, orálně pak dosahuje 2 mm.
– 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° DF s vestibulárním úklonem. Alveolární resorpci pro poškození zubního lůžka nelze určit. Zub je v mírní protruzi.
– 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1° D postihující hrot špičáku. Alveolární resorpce je pro poškození zubního lůžka neurčitelná.
– 4 Zachovalý zub bez kazu s neurčitelnou abrazí pro poškození okluzní plošky post mortem. Alveolární resorpce je pro poškození stěn zubního lůžka nezjistitelná.
– 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°D. Bukální hrbolek s abrazí 2°, orální je bez abraze. Alveolární resorpci nelze pro poškození stěn zubního lůžka určit.
– 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° D. Všechny hrbolky jsou abradovány 2° s převahou na bukálních hrbolcích. Alveolární resorpce je nezjistitelná pro poškození stěn alveolů.
– 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°DF. Distobukální hrbolek má abrazi 2°, zbývající hrbolky jen 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů 4 mm a orálně u obou kořenů 3 mm.
– 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Bukální hrbolky s abrazí 1°, orální jsou bez abraze. Alveolární resorpce činí u obou kořenů orálně i bukálně 2 mm.

2.3. Kníže z kostela P. Marie — (Spytihněv I.) (Obr. 5., Tab. 1 vpravo)

Alveolární výběžky obou čelistí jsou dobře zachovány a nesou téměř úplný chrup.

Maxilla

8 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°D. Všechny hrbolky s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního kořene 5 mm a orálně u palatinálního kořene také 5 mm. Mezi 8 + a 7 + je vytvořen chobot hluboký 8 mm. Na okrajích zubního lůžka jsou vytvořeny bukálně, distálně i orálně kostěné výrůstky zánětlivého původu.
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1° GD. distobukální a meziopalatinální hrbolek dosahuje abrazi 1°, meziobukální hrbolek je bez abraze a distopalatinální hrbolek má 2° abrazi. Alveolární resorpce u distálního kořene je bukálně značná — 7 mm, u meziálního 4 mm a orálně u palatinálního kořene dosahuje 6 mm. Orální okraj zubního lůžka je ztluštělý exostotickými výrůstky zánětlivého původu. Mezi 7 + a 6 + je chobot 5 mm hluboký.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°DF. Bukální hrbolky mají abrazi 2°, orální 3°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u distálního kořene 5 mm, u meziálního kořene 6 mm a orálně u palatinálního kořene 6 mm. Na palatinální plošce zubu je usazen zubní kámen zasahující až do mezery mezi 7 + a 6 +. Orální okraj zubního lůžka je slabě zánětlivě ztluštěn.
5 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 2° a orální 3°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně 4 mm a orálně 3 mm. Mezi 6 + a 5 + je chobot 4 mm hluboký.
4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Oba hrbolky jsou postiženy stejně. Alveolární resorpce bukálně i orálně je 5 mm.
3 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce je vestibulárně 5 mm a orálně 2 mm.
2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce vestibulárně 4 mm, orálně 2,5 mm.
1 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpce vestibulárně 6 mm, orálně 2 mm.
+ 1 Prázdný alveol. Zub byl postmortálně ztracen.
+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce oboustranně 4 mm velká.
+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce vestibulárně 5 mm a orálně 2 mm.
+ 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°. Orální hrbolek s abrazí 1° a bukální 2°. Alveolární resorpce je oboustranně 5 mm.



Obr. 5. — Kníže Spytihněv I.

+ 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Orální hrbolek je abradován 2° a bukální 1°. Alveolární resorpce činí oboustranně 4 mm. Mezi + 5 a + 6 je vytvořen chobot 5 mm hluboký.

+ 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°DF. Orální hrbolky s abrazí 2° a bukální 1°. Alveolární resorpce bukálně u meziálního kořene je 6 mm, u distálního 5 mm a orálně u palatinálního kořene je 8 mm. Mezi 6 + a 7 + je rovněž přítomen chobot 5 mm hluboký.

+ 7 Zachovalý zub s povrchovým fissurálním kazem a s abrazí 0,5°EG. Meziální hrbolky jsou bez

abraze, distální s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u meziálního kořene 5 mm, u distálního 6 mm a orálně u palatinálního kořene 5 mm.

+ 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°. Bukální hrbolky jsou bez abraze, orální hrbolky s abrazí 1°. Alveolární resorpce u všech kořenů je 4 mm. Zub je v částečné exartikulaci.

Mandibula

8 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Orální hrbolky jsou bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů a orálně u meziálního kořene 4 mm, u distálního kořene orálně je 3 mm. Lem okraje zubního lůžka je bukálně zánětlivě zesílen.

7 – Zachovalý zub s povrchovým fisurálním kazem a s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolky dosahují abraze 2°, orální 1°. Alveolární resorpce je bukálně u obou kořenů 5 mm a orálně 4 mm. Mezi 8 – a 7 – je paradentálně chobot zasahující na 4 mm interradikulárně. Bukální okraj zubního lůžka je zánětlivě zesílen. Na interalveolárních septech mezi 7 – a 6 – jsou přítomny zánětlivé změny. Na orální ploše je zubní kámen.

6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Bukální hrbolky jsou postiženy abrazí 3° a orální abrazí 2°. Alveolární resorpce u obou kořenů bukálně i orálně je 4 mm. Na okrajích zubního lůžka jsou známky po zánětu. Na orální ploše je zubní kámen.

5 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 2° a orální s 1°. Alveolární resorpce je bukálně 3 mm, orálně 2,5 mm. Na orální ploše je usazen zubní kámen.

4 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je bukálně 4 mm a orálně 3 mm. Na orální ploše je zubní kámen.

3 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° F, distálně více vyjádřenou. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně 2,5 mm.

2 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpci na vestibulární straně alveolu nelze pro jeho odlomení určit. Orálně dosahuje 4 mm. Zub je v mírné retruzi.

1 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpci nelze vestibulárně určit pro odlomení alveolární stěny až do hloubky 9 mm. Orálně dosahuje 3 mm. Zub je v mírné protruzi.

– 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpce činí vestibulárně i orálně 4 mm. Zub je v nepatrné retruzi.

– 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně činí 3 mm. Zub je v protruzi a distorotaci.

– 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° F vyjádřenou více distálně. Alveolární resorpce je vestibulárně i orálně 2,5 mm.

– 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°D. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 2°. Alveolární resorpce bukálně i orálně je 3 mm. Orálně je usazen zubní kámen.

– 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 2° a orální s 1°. Alveolární resorpce bukálně 2,5 mm a orálně 3 mm. Na orální ploše je zubní kámen.

–6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Všechny hrbolky jsou postiženy abrazí 2°, výrazněji vyznačenou na bukálních hrbolcích. Alveorální resorpce dosahuje bukálně u meziálního kořene 3,5 mm, u distálního kořene 3 mm a orálně u obou kořenů 3 mm.

– 7 Zachovalý distální kořen ulomeného nebo kazem destruovaného zubu. Kořenové zubní lůžko meziálního kořene je po jeho intraviální ztrátě zahojeno. Alveolární resorpci nelze určit.

– 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Orální hrbolky jsou bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je bukálně u obou kořenů 3 mm, orálně u meziálního kořene 6 mm a u distálního kořene je 4 mm. Meziálně mezi – 8 a – 7 dosahuje alveolární resorpce až 8 mm, což dokládá vznik paradentálního chobotu. Na okraji alveolárního lůžka jsou orálně zbytnělé exostozy svalových úponů.

Přes malou kazivost byl podle alveolární resorpce chrup postižen parodontozou v distálních úsecích v okolí molárů vpravo. Pravděpodobnou příčinou, podle usazování supragingiválního kamene, byla malhygiena a stěsnání chrupu v dolní čelisti.

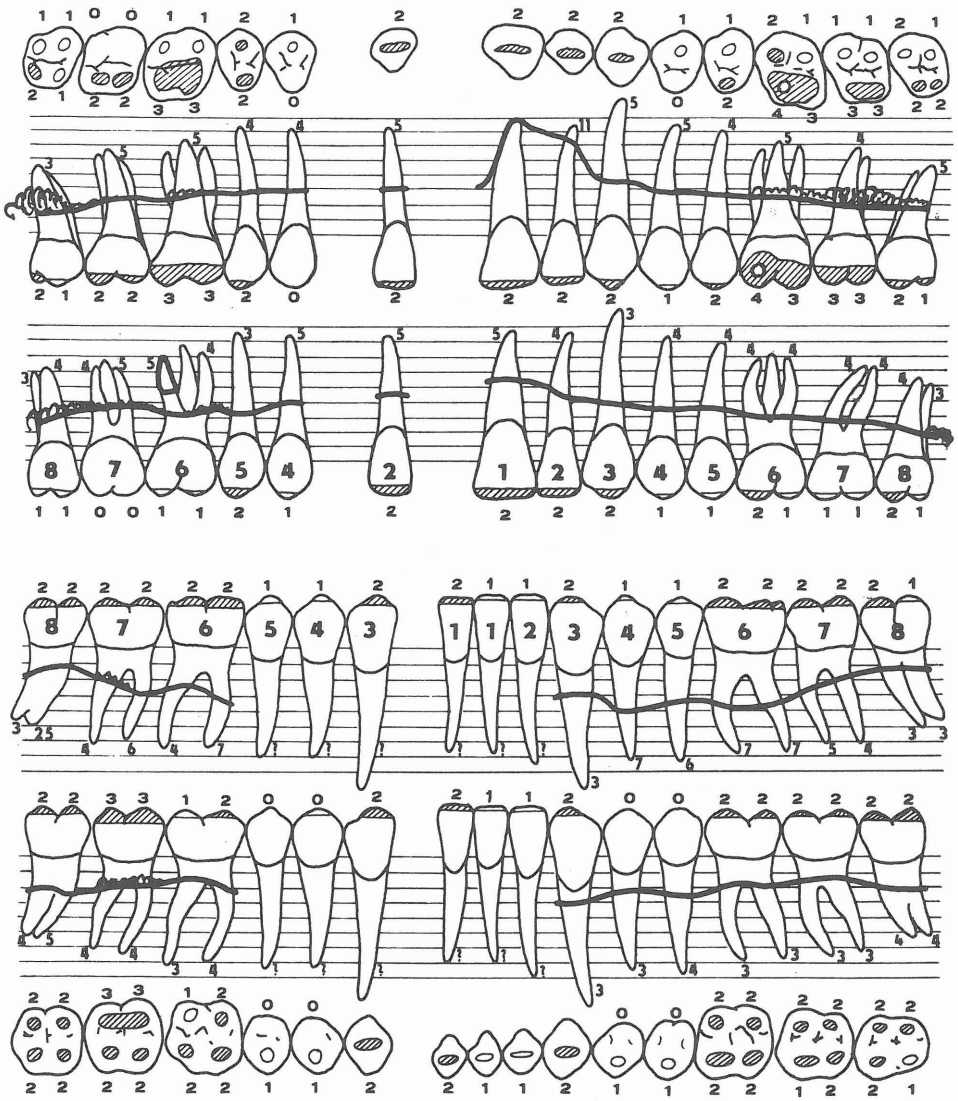
2.4. Kněžna z kostela P. Marie — manželka knížete Spytihněva neznámého jména (Obr. 6., Tab. 3 vlevo)

Horní i dolní čelisti jsou zachovány. V dolní čelisti v oblasti 5 – až 2 – je odlomena část alveolárního výběžku, která je doplněna sádrou.

Maxilla

8 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°DG. Distopalatinální hrbolek má abrazi 2°, zbývající hrbolky

KNĚŽNA z kostela Panny Marie



Obr. 6. — Kněžna z kostela P. Marie — manželka Spytihněva I.

abrazi 1°. Alveolární resorpce činí u distálního kořene bukálně 3 mm, u mezinárodního kořene 4 mm a orálně u palatinálního kořene 3 mm. Distálně a orálně jsou vytvořeny zánětlivé exostozy. Zub je v mírné distorotaci.

7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°D. Bukální hrbolky jsou bez abraze, orální s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u distálního kořene 4 mm, u meziálního 5 mm a orálně u palatinálního

kořene 5 mm. Mezi oběma kořeny se nachází bukálně 6 mm hluboký chobot. Okraj zubního lůžka jeví pozánětlivé změny.

6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Bukální hrbolky mají abrazi 1°, orální 3°, vyznačenou více meziálně. Alveolární resorpce je bukálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního kořene 4 mm. Distální kořen je v apikální části obnažen otvorem ve stěně zubního lůžka v rozsahu 5 mm, avšak kostěný okraj zubního lůžka zůstává nepřerušen. Orálně dosahuje resorpce u palatinálního kořene 5 mm. V oblasti celého okraje zubního lůžka nacházíme pozánětlivé změny.

5 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Oba hrbolky jeví abrazi 2°, která je výraznější na orálním hrbolku. Alveolární resorpce je bukálně 3 mm, orálně 4 mm.

4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°E. Bukální hrbolek má abrazi 1°, orální je bez abraze. Alveolární resorpce dosahuje bukálně 5 mm, orálně 4 mm.

3 + Prázdné zubní lůžko, zub byl postmortálně ztracen.

2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně 5 mm. Zub i alveorální výběžek má v této oblasti protruzní postavení.

1 + Zahojené zubní lůžko. Zub byl intravitálně ztrace. Alvolární výběžek má protruzní postavení.

+ 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně až po apex zubu do hloubky 14 mm. Nelze říci, že by šlo o odlomení vestibulární stěny zubního lůžka. Orálně resorpce je 5 mm. Zub i alveolární výběžek jsou v protruzním postavení.

+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně 11 mm a orálně jen 4 mm. Zub i alveolární výběžek jsou v protruzním postavení.

+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce činí vestibulárně 5 mm a orálně 3 mm.

+ 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°E. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je bukálně 5 mm, orálně 4 mm.

+ 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1,5°DF. Bukomeziální hrbolek je postižen abrazí 2°, bukodistální 1°, mezioorální abrazí 4° a distoorální hrbolek abrazí 3°. Alveolární resorpce je bukálně u obou kořenů 4 mm a orálně u palatinálního kořene činí 5 mm. Na orálním okraji zubního lůžka jsou vytvořeny exostozy pozánětlivého původu.

+ 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Oba bukální hrbolky jeví abrazi 1°, oba orální abrazi 3°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů i orálně u palatinálního kořene 4 mm. Na orálním okraji zubního lůžka jsou četné exostozy zánětlivého původu.

+ 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DF. Distobukální hrbolek je postižen abrazí 1°, zbývající abrazí 2°. Alveolární resorpce je bukálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního 4 mm, orálně u palatinálního kořene dosahuje 5 mm. Distální a orální okraj zubního lůžka se zánětlivými exostozami. Zub je v mírné distorotaci.

Mandibula

8 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°EG. Distobukální hrbolek má abrazi 1°, zbývající hrbolky abrazi 2°. Alveolární resorpce je bukálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního 2,5 mm, orálně u distálního kořene 4 mm, u meziálního činí 5mm. Mezi kořeny je vytvořen interradikulární chobot 5 mm hluboký. Zub je orálně skloněn.

7 – Zachovalý zub s povrchovým fissulárním kazem a s abrazí 2,5°EF. Bukální hrbolky mají abrazi 2°, orální 3° zvýrazněnou u distálního hrbolku. Alveolární resorpce činí bukálně i orálně u distálního kořene 4 mm, u meziálního kořene bukálně 6 mm a orálně 4 mm. Mezi kořeny vznikl interradikulární chobot 5 mm hluboký. Na okraji zubního lůžka jsou patrny pozánětlivé změny.

6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75° DF. Distoorální hrbolek dosahuje abraze 1°, zbývající hrbolky abrazi 2°, zvýrazněnou na meziobukálním hrbolku. Alveolární resorpce je bukálně u distálního kořene 4 mm, u meziálního 7 mm, orálně u distálního kořene 3 mm a u meziálního kořene je 4 mm. Na bukálním okraji zubního lůžka jsou zvýrazněny zánětlivé změny na kosti.

5 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1°, orální je bez abraze. Alveolární resorpce pro odlomení kosti nelze určit.

4 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°DF. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 1°, zvýrazněnou meziálně. Alveolární resorpce nelze pro odlomení kosti určit.

3 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpci nelze stanovit pro odlomení kosti.

2 – Odlomený alveolární výběžek, doplněný sádrou. Jde pravděpodobně o ztrátu zubu post mortem.

1 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpci nelze určit pro odlomení kosti. Zub je v mírné potruzi.

– 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpci nelze určit pro odlomení kosti.

– 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpci nelze určit.

– 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně 3 mm, orálně 3 mm. Zub je postaven v mírné distorotaci.

– 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je bukálně 7 mm, orálně 3 mm velká.

– 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Orální hrbolek je bez abraze, bukální s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně 6 mm, orálně 4 mm.
– 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. všechny hrbolky mají abrazi 2°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů 7 mm a orálně 3 mm.
– 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Všechny hrbolky mají abrazi 2°. Distoorální hrbolek je odlomen post mortem. Alveolární resorpce činí bukálně u meziálního kořene 5 mm, u distálního 4 mm a orálně u obou kořenů 3 mm.
– 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°EG. Distobukální hrbolek má abrazi 1°, zbývající hrbolky abrazi 2°. Dosahuje bukálně u obou kořenů 3 mm a orálně 4 mm. Zub je poněkud orálně skloněn.

2.5. Kníže Vratislav I. (Obr. 7., Tab 2 vlevo)

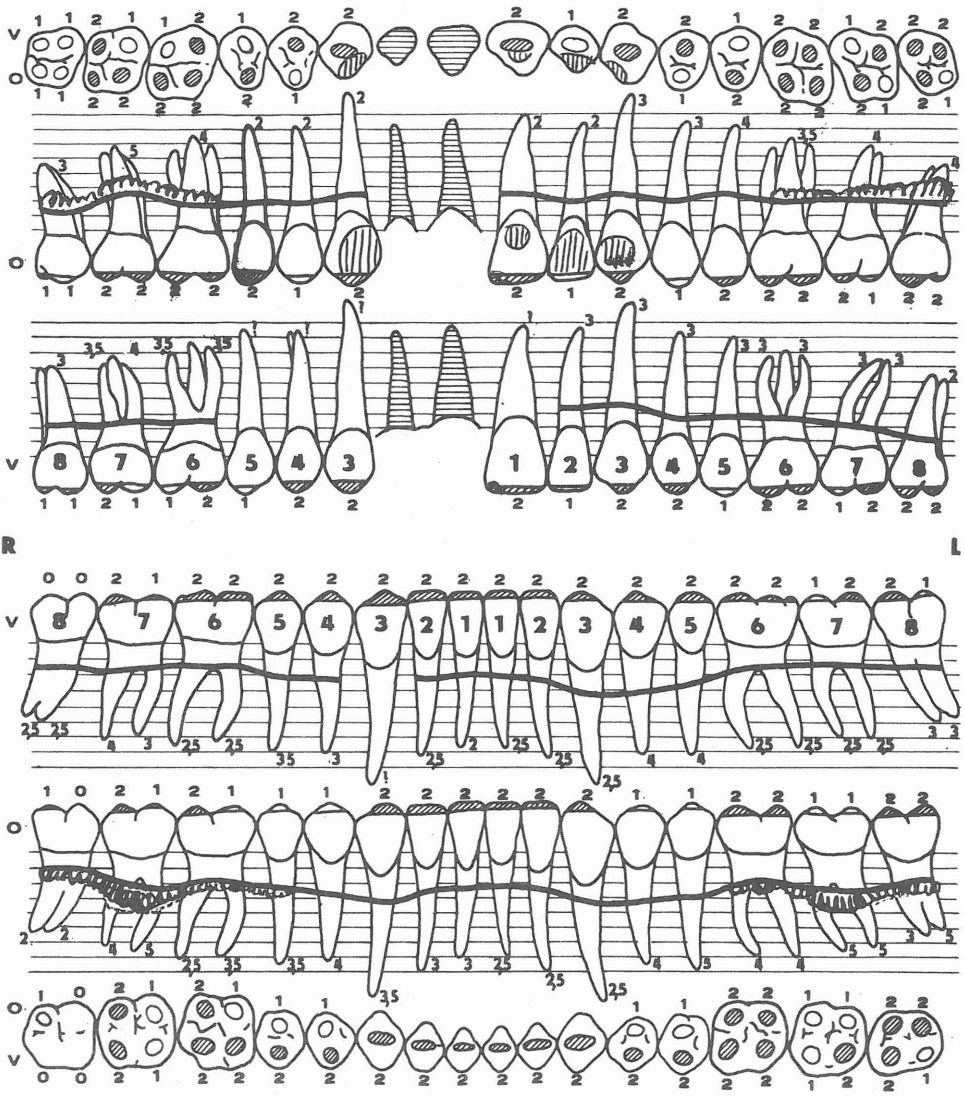
V zachovalé lebce je možno obě čelisti sestavit do skusu.

Maxilla

8 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1° ± (všechny hrbolky stejně abradovány). Alveolární resorpce u obou kořenů je vestibulárně i orálně 3 mm. Palatinálně jsou vytvořeny zánětlivé exostozy.
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°. Bukální distální hrbolek s abrazí 2°, bukální meziální 1°, oba orální 2°.Alveolární resorpce u bukálního distálního kořene je 3,5, u meziálního 4 mm a u palatinálního 5 mm, provázena zánětlivými změnami.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DF. Distobukální hrbolek s abrazí 1°, zbývající s abrazí 2°. Alveolární resorpce u obou bukálních kořenů dosahuje 3,5 mm, u palatinálního kořene 3 mm. Zde je zánětlivě stluštěný okraj zubního lůžka.
5 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1°, orální s abrazí 2°. Pro odlomení vestibulární stěny lůžka je alveolární resorpce bukálně nečitelná, orálně 2 mm.
4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°E. Bukální hrbolek s abrazí 2° a orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce bukálně nečitelná pro odlomení vestibulární stěny zubního lůžka, orálně je 2 mm.
3 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DG. Alveolární resorpce pro odlomení vestibulární stěny zubního lůžka nehodnotitelná, orálně 2 mm.
2 + Prázdný alveol. Ztracený zub post mortem.
1 + Prázdný alveol. Ztracený zub post mortem.
+ 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°F. Alveolární resorpce nelze stanovit pro odlomení vestibulní stěny kostěného lůžka. Orálně je 2 mm. Zub málo opotřebený.
+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpce vestibulárně je 3 mm a orálně 2 mm.
+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DG. Alveolární resorpce bukálně i orálně 3 mm.
+ 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°E. Bukální hrbolek 2°, orální 1°. Alveolární resorpce je bukálně i orálně 3 mm.
+ 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1°, orální abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně 3 mm a orálně 4 mm.
+ 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° (všechny hrbolky jevily abrazi 2°). Alveolární resorpce u obou bukálních kořenů je 3 mm, u palatinálního 3,5 mm, Mezi + 6 a + 7 vznikl paradentální chobot. Orálně jsou vytvořeny pozánětlivé změny.
+ 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°GE. Orální meziální hrbolek s abrazí 2°, bukální meziální s abrazí 1°. Orálně distální hrbolek s abrazí 1° a distobukální hrbolek s abrazí 2°. Alveolární resorpce bukálně u obou kořenů 3 mm a u palatinálního kořene je 4 mm. Orálně jsou změny s hypertrofickým valem.
+ 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°EF. Oba meziální hrbolky s abrazí 1° a distobukální s abrazí 2°. Alveolární resorpce orálně dosahuje u obou kořenů 2 mm, u palatinálního kořene 4 mm. Na okraji zubního lůžka je orálně přítomný hypertrofický zánětlivý val.

Mandibula

8 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,25°EF. Distoorální hrbolek s abrazí 1°, ostatní bez abraze. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u obou kořenů 2,5 mm a orálně 2 mm. Orálně přítomny pozánětlivé změny.
7 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°DF. Distální hrbolky s abrazí 2°, meziální s abrazí 1,5°DF. Distální hrbolky s abrazí 2°, meziální s abrazí 1°. Alveolární resorpce u distálního kořene oboustranně je 4 mm a bukálně u meziálního kořene 3,0 mm, orálně u meziálního kořene 5 mm. Mezi 7 – a 8 – orálně a meziálně u 7 – je vyvinut chobot. Orálně jsou výrazné zánětlivé změny.
6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DG. Mezioorální hrbolek s abrazí 1°, zbývající s abrazí 2°. Alveolární resorpce orálně u meziálního kořene 3,5 mm, bukálně u meziálního kořene a oboustranně u distálního kořene 2,5 mm. Orálně opět zánětlivé změny.
5 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°. Bukální hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce oboustranně 3,5 mm. Orálně jsou nepatrné zánětlivé změny. Náznak orální erupce.



Obr. 7. — Kníže Vratislav I.

4 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°. Bukální hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně 3 mm a orálně 4 mm. Nepatrná vestibulární erupce.
3 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° DF. Alveolární resorpce nezjistitelná pro odlomení vestibulární stěny zubního lůžka a orálně je 3,5 mm. Zub v mírné vestibulární erupci.
2 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce je vestibulárně 2,5 mm a orálně 3 mm.
1 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2° FD. Alveolární resorpce vestibulárně 2 mm, orálně 3 mm.

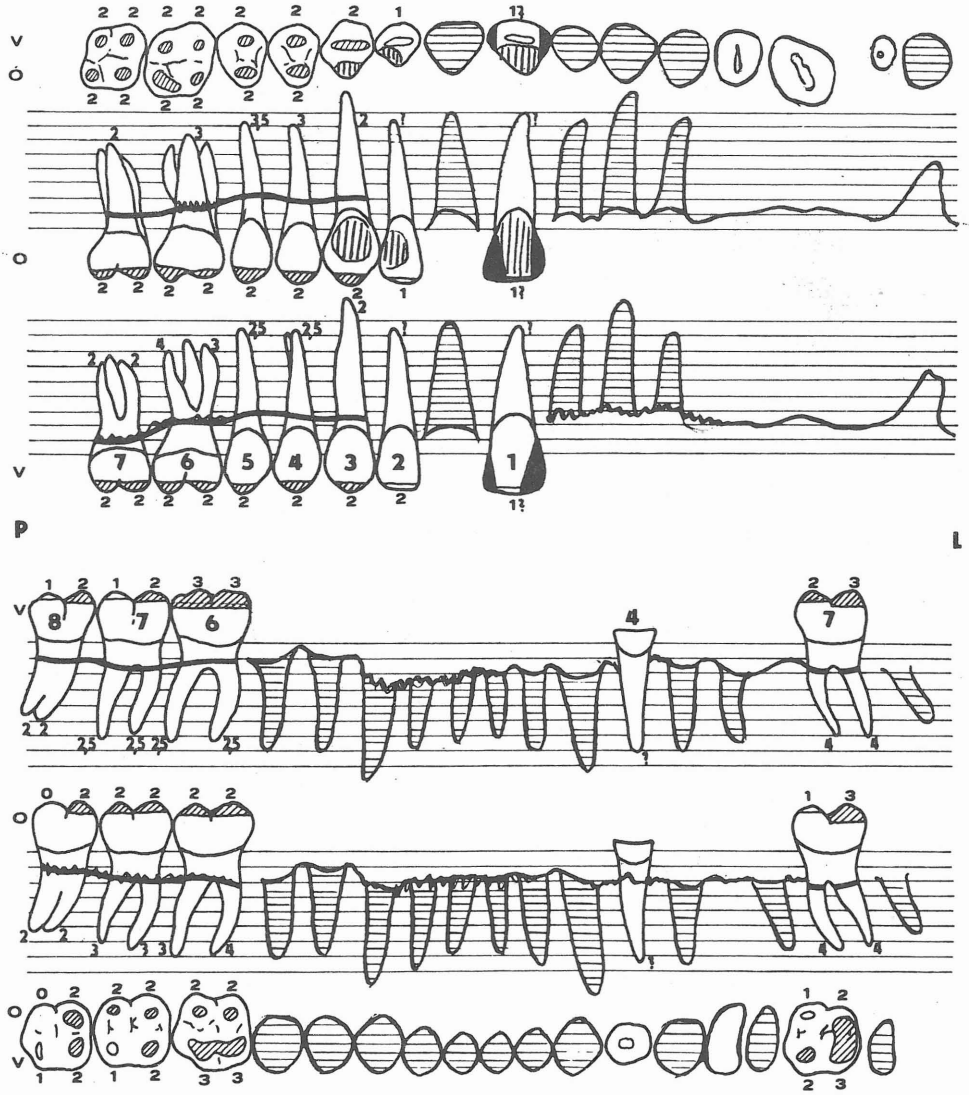
— 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°EG. Alveolární resorpce na vestibulární straně je 2,5 mm a na orální 3 mm.
— 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně 2,5 mm.
— 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně je 2,5 mm.
— 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°DF. Vestibulární hrbol s abrazí 2°, orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně dosahuje 4 mm. Vestibulární erupce.
— 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Vestibulární hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce bukálně je 4 mm a orálně 5 mm.
— 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Všechny hrbolky s abrazí 2°. Alveolární resorpce u obou kořenů bukálně je 2,5 mm, orálně 4 mm. Orálně přítomny mírné zánětlivé změny.
— 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°DF. Meziální hrbolky a distoorální s abrazí 1°, distobukální s abrazí 2°. Alveolární resorpce bukálně u mezinárodního kořene je 2 mm, u distálního kořene 2,5 mm a u obou orálně 5 mm. V okolí zánětlivé změny, zvláště na orálním okraji kostěného limbu.
— 8 Zachovalý zub s malým povrchovým krčkovým kazem na distálním kořeni, distálně. Abraze 1,75°EG. Vestibulodistální hrbolek s abrazí 1°, ostatní s abrazí 2°. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně u obou kořenů je š mm. V okolí okraje zubního lůžka jsou zánětlivé změny.

2.6 Kníže sv. Václav (Obr. 8, Tab. 2 vpravo)

Zachovalá celá lebka s oběma čelistmi sestavitelnými do správného mezičelistního postavení.

Maxilla

8 + Nezaložen
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Na všech hrbolcích patrna abraze 2°. Alveolární resorpce u vestibulárních kořenů i palatinálního kořene je 2 mm.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Všechny hrbolky jevily abrazi 2°, meziopalatinální hrbolek byl abradován nejvíce. Alveolární resorpce vestibulárně u distálního kořene je 4 mm, u meziálního kořene 3 mm, u palatinálního kořene rovněž 3 mm. Mezi 7 + a 6 + je vytvořen paradentální chobot dosahující u 7 + 4 mm a u 6 + 6 mm hloubky. Na alveolárním okraji v tomto úseku a zvláště na palatinální straně jsou viditelné zánětlivé změny na kosti.
5 + Zachovalý zub s povrchovým kazem na distální apromixální ploše, s abrazí 2°D. Oba hrbolky jevily abrazi 2°, která byla větší na orálním hrbolku. Alveolární resorpce je bukálně 2,5 mm a orálně 3,5 mm.
4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°GD. Oba hrbolky jsou s abrazí 2°, více je abradován orální hrbolek meziálně. Alveolární resorpce je bukálně 2,5 mm, orálně 3 mm. Hrot bukálního kořene na alveolárním výběžku je obnažen. Na bukálním okraji kostního lůžka jsou mírné zánětlivé změny, ale méně zřetelné než v krajině 5 +.
3 + Zachovalý zub bez kazu s podélně prasklou sklovinou na vestibulární ploše a s abrazí 2 °. Orální plocha má vyhlazený email. Alveolární resorpce je bukálně i orálně 2 mm
2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1° v supraokluzi. Meziální růžek korunky je pravděpodobně postmortálně ulomen v rozsahu 2 mm na incisální straně a lomná linie pokračuje do vzdálenosti 5 mm apikálním směrem. Lomné strany jsou mírně zaobleny a defekt tak připomíná pokročilý zubní kaz. Alveolární resorpci pro nejisté vlepení zubu do lůžka nelze hodnotit. Orální plocha korunky je ohlazená.
1 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen
+ 1 Zachovalý zub v postmortálně odlomeném meziálním lůžku. Korunka je v rozsahu 2 mm na incisální straně × 5 mm poškozena apikálním směrem a podobně i poškozením distálního růžku v rozsahu 2 mm na incisální hraně × 6 mm ve směru apikálním. Abraze 1°, kterou však pro zmíněné defekty nelze objektivně hodnotit. Orální plocha korunky má zřetelně v celé délce ohlazený email. Nelze také hodnotit alveolární resorpci pro vadné vlepení zubu do zubního lůžka.
+ 2 Zub postmortálně ztracený. Na bukálním okraji zubního lůžka jsou mírné zánětlivé změny.
+ 3 Zub postmortálně ztracený. Na bukálním okraji jsou rovněž patrny mírné zánětlivé změny.
+ 4 Zub postmortálně ztracený, podle orientace alveolárního lůžka lze usuzovat na jeho distorotaci asi 15°. Na bukálním okraji lůžka jsou patrny mírné zánětlivé změny.
+ 5 Zachovalý kořen postmortálně ulomeného zubu do úrovně okraje zubního lůžka, meziálně sahá asi 2 mm pod úroveň okraje. Bukálně jsou patrny mírné zánětlivé změny.
+ 6 Zachovalý zub s postmortálně ulomenou korunkou v distopalatinálním směru 3 mm a v mezioblukálním směru 4 mm pod úroveň okraje zubního lůžka.
+ 7 Zachovalý distobukální kořen post mortem odlomeného zubu sahající 3 mm pod úroveň okraje zubního lůžka.



Obr. 8. — Kníže Václav

\+ 8 Zub postmortálně ztracený.

Dolní čelist

8 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25° EG. Distobukální hrbolek s abrazí 1°, distoorální hrbolek bez abraze, oba meziální hrbolky s abrazí 2° s převahou na mezioorálním hrbolku. Alveolární resorpce dosahuje bukálně i orálně 2 mm. Na orálním okraji zubního lůžka jsou vytvořeny mírné zánětlivé změny.

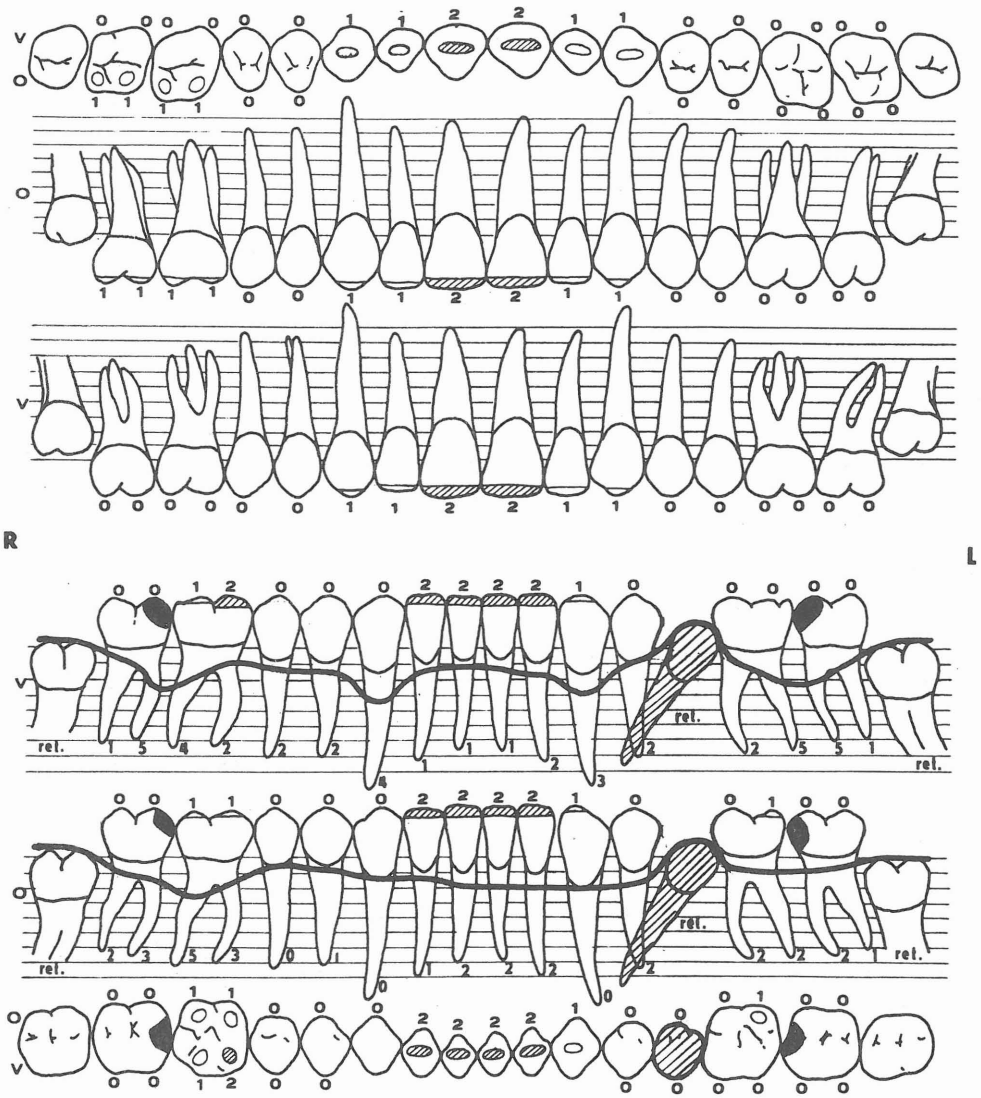
7 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DG. Distobukální hrbolek s abrazí 1° a zbývající hrbolky s abrazí 2° s převahou na meziobukálním hrbolku. Alveolární resorpce činí vestibulárně u obou kořenů 2,5 mm, orálně 3 mm. Orálně na alveolárním okraji lůžka jsou patrny mírné zánětlivé změny. Mezi 8 – a 7 – je vytvořen chobot hluboký asi 4 mm.
6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Bukální hrbolky s abrazí 3° a orální s abrazí 2°. Alveolární resorpce je bukálně u obou kořenů 2 – 3 mm, orálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního kořene 4 mm, se zánětlivými změnami orálně a s chobotem mezi 7 – a 6 – o hloubce asi 4 mm.
5 – Zub postmortálně ztracený.
4 – Zub postmortálně ztracený, podle orientace alveolu byl v rotaci asi 5°.
3 – Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Na vestibulárním okraji zubního lůžka jsou zánětlivé změny.
2 – Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Na vestibulárním okraji lůžka jsou zánětlivé exostozy.
1 – Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Na vestibulárním okraji zubního lůžka jsou přítomny zánětlivé exostozy.
– 1 Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Na vestibulárním okraji zubního lůžka jsou zánětlivé exostozy.
– 2 Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Ztráta zubního lůžka (vestibulární stěny) pravděpodobně intravitam.
– 3 Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Ztráta vestibulární stěny zubního lůžka pravděpodobně intra vitam, což dokazuje ztluštění alveolárního lemu zubního lůžka u – 2 a hlavně u – 3.
– 4 Zachovalý zub s pravděpodobně postmortálně ulomenou korunkou asi 2 mm nad úrovní alveolárního hřebene. Alveolární resorpci pro částečné odlomení vestibulární stěny zubního lůžka nelze určit, i když okolní kostní tkáň jeví pozánětlivé stopy.
– 5 Zub postmortálně ztracený, prázdný alveol. Interdenální septum mezi – 5 a – 6 s mírnými zánětlivými změnami.
– 6 Zachovalý meziální kořen první stoličky je v hloubce 4 mm pod úrovní okraje zubního lůžka. Zubní lůžko po distálním kořeni je prázdné. Na interdentálním septu mezi – 6 a – 7 jsou patrny zánětlivé změny.
– 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,75°DF. Meziirální hrbolek s abrazí 1°, meziobukální hrbolek s abrazí 2°, oba distální hrbolky s abrazí 3°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně i orálně u obou kořenů 4 mm.
– 8 Zachovalý meziální kořen ulomený post mortem 3 mm pod úrovní okraje zubního lůžka. Prázdný alveol po postmortální ztrátě distálního kořene.

2.7. Kněžna z hrobu č. 102 z kaple P. Marie (Obr. 9., Tab. 3 vpravo)

Z čelistí je zachovalá pouze dolní čelist s alveolárním výběžkem obsahujícím zuby. Z horní čelisti zůstaly zachovány jen volné zuby a nepatrné úlomky alveolárního výběžku, které jsou v chybějících částech doplněny sádrou do tvaru odpovídajícímu horní čelisti. Proto v horní čelisti nemůže být alveolární resorpce hodnocena.

Maxilla
8 + Zachovalý zub bez kazu a bez abraze, je retinovaný.
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Bukální hrbolky jsou bez abraze, orální s abrazí 1°.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Bukální hrbolky jsou bez abraze, orální s abrazí 1°.
5 + Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
4 + Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
3 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°.
2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°.
1 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°.
+ 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°.
+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°.
+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°.
+ 4 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
+ 5 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
+ 6 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
+ 7 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze.
+ 8 Zachovalý retinovaný zub bez kazu a bez abraze.
8 – Zachovalý retinovaný zub bez kazu a bez abraze.

HROB č.102 z kaple Panny Marie



Obr. 9. — Kněžna 102.

7 – Zachovalý zub s hlubokým aproximálním meziálním kazem bez abraze. Alveolární resorpce dosahovala bukálně u distálního kořene 1 mm, u meziálního 5 mm, orálně u distálního kořene 2 mm a u meziálního 3 mm.

6 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75° DF. Bukomeziální hrbolek měl abrazi 2°, zbývající hrbolky abrazi 1°. Alveolární resorpce byla bukálně u distálního kořene 4 mm, u meziálního 2 mm, orálně u distálního kořene 5 mm a u meziálního 3 mm.

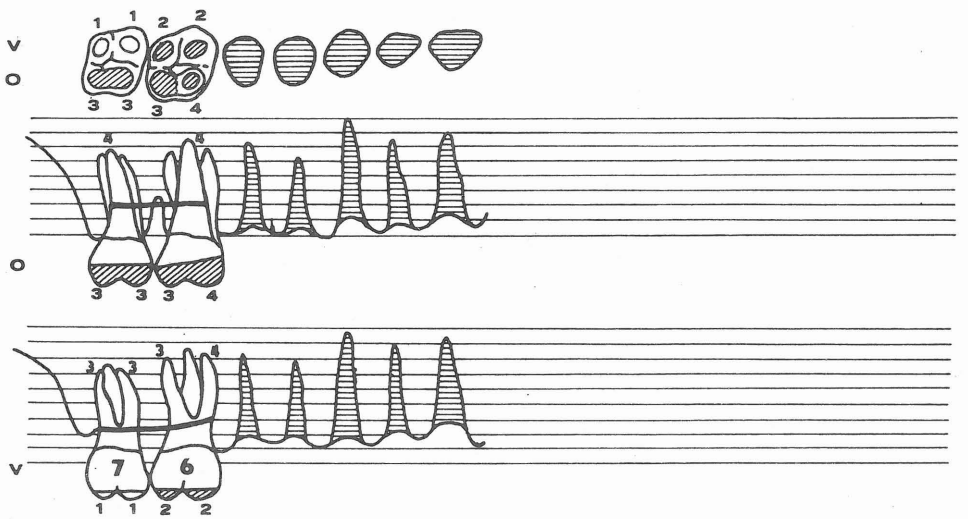
5 – Zachovalý zub bez kazu a bez abraze. Alveolární resorpce byla zjistitelná pouze bukálně 2 mm.

4 – Zachovalý zub bez kazu a bez abraze. Alveolární resorpce dosahovala bukálně i orálně 1 mm.
3 – Zachovalý zub bez kazu a bez abraze. Alveolární resorpce bukálně dosahuje 4 mm, orálně byla alveolární stěna bez resorpce.
2 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně 1 mm.
1 – Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně 1 mm, olárně 2 mm.
– 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce je vestibulárně 1 mm a orálně 2 mm.
– 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně i orálně 2 mm.
– 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje vestibulárně 3 mm, orálně není alveolární stěna resorbována.
– 4 Zachovalý zub bez kazu a bez abraze. Alveolární resorpce dosahuje pouze orálně 2 mm.
– 5 Zachovalý semiretinovaný šikmo položený zub s korunkou distálně uloženou bez kazu, bez abraze a bez alveolární resorpce. Meziálně je patrné prázdné zubní lůžko po meziálním kořeni dětského druhého moláru, ztraceném post mortem.
– 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,25°EF. Abrazí je postižen pouze distoorální hrbolek, a to abrazí 1°. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u meziálního kořene 2 mm, u distálního 5 mm, orálně u obou kořenů 2 mm.
– 7 Zachovalý zub s hlubokým aproximálním kazem bez abraze. Alveolární resorpce dosahuje bukálně u meziálního kořene 5 mm, u distálního 1 mm, orálně u meziálního kořene 2 mm a u distálního 1 mm.
– 8 Zachovalý retinovaný zub bez kazu, bez abraze a bez alveolární resorpce.

2.8. Kněžna v hrobce knížete 92 (Obr. 10., Tab. 4 vpravo)

Zůstal zachovaný pouze větší úlomek pravé horní čelisti.

KNĚŽNA 92



Obr. 10. — Kněžna 92.

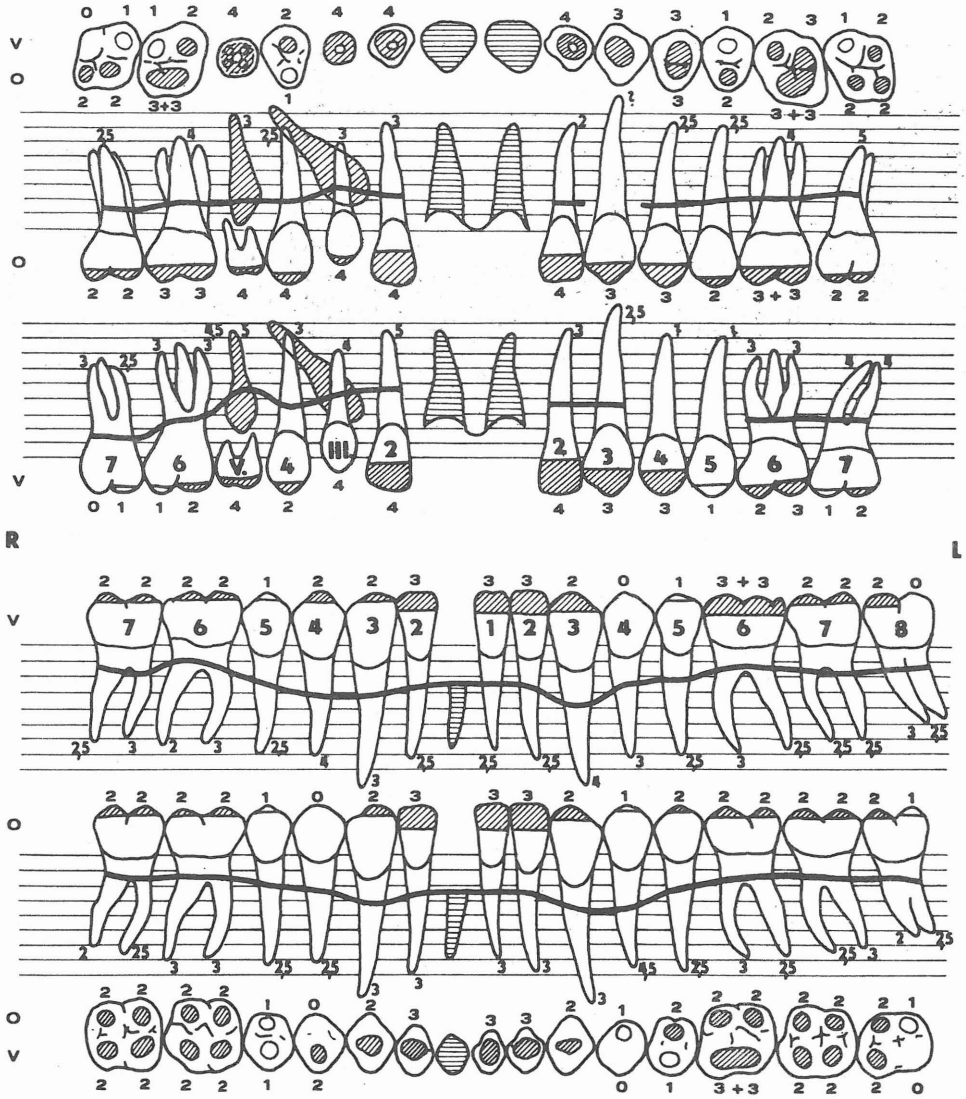
Maxilla
1 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
2 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
3 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.

4 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
5 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,75°DF. Oba bukální hrbolky s abrazí 2°, meziopalatinální s abrazí 4° a distopalatinální hrbolek s abrazí 3°. Alveolární resorpce je bukálně u meziálního kořene 4 mm, u distálního 3 mm a orálně u palatinálního kořene 4 mm. Mezi 6 + a 7 + byl vytvořen chobot 5 mm hluboký.
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Oba bukální hrbolky s abrazí 1° a orální hrbolky s abrazí 3°. Alveolární resorpce u obou bukálních kořenů 3 mm a u palatinálního kořene 4 mm.
8 + Odlomená čelist.

2.9. Kníže 92 — (Jaromír) (Obr. 11., Tab. 4 vlevo)

Zachovalá celá lebka bez vážného poškození obou čelistí.

Maxilla
8 + Nezaložen (rtg.)
7 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°D. Distobukální hrbolek bez abraze, meziobukální hrbolek s abrazí 1°, mezio- a distopalatinální hrbolky 2°. Alveolární resorpce činí bukálně u distálního kořene 3 mm, u meziálního kořene 2,5 mm a u palatinálního kořene 2,5 mm.
6 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,25°DF. Distobukální hrbolek s abrazí 1°, meziobukální hrbolek 2° a oba palatinální hrbolky 3°. Alveolární resorpce bukálně dosahuje u distálního kořene 3 mm, u meziálního kořene 3 mm a u palatinálního kořene 4 mm.
5 + Nezaložena. Místo ní persistuje V + bez kazu s abrazí 4° v celém rozsahu okluzní plošky. Alveolární resorpce činí bukálně u distálního kořene 4,5 mm, u meziálního kořene 5 mm a u palatinálního kořene 3 mm.
4 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°E. Vestibulární hrbolek s abrazí 2°, orální 1°. Alveolární resorpce vestibulárně 3 mm a orálně 2,5 mm.
3 + Špičák je retinován, horizontálně uložen s hrotem směřujícím meziálně. Na jeho místě zachovalý III + bez kazu s abrazí 4°DG. Alveolární resorpce je vestibulárně 4 mm a palatinálně 3 mm.
2 + Zachovalý zub bez kazu s abrazí 4°DG. Alveolární resorpce vestibulárně 5 mm, orálně 3 mm. Mikrodontický zub.
1 + Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
+ 1 Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
+ 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 4°D. Alveolární resorpce vestibulárně 3 mm, orálně 2 mm. Mikrodontický zub.
+ 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3°D. Alveolární resorpce je orálně 2,5 mm a vestibulárně ji nelze určit pro odlomení alveolární stěny.
+ 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3°DG. Alveolární resorpce orálně 2,5, vestibulárně nelze určit pro odlomení alveolární stěny. Zub palatinálně posunut.
+ 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Vestibulární hrbolek 1°, orální 2° (přesně však nelze určit pro sekundárně odlomenou sklovinu). Alveolární resorpce je orálně 2,5 mm a vestibulárně nelze určit pro odlomení alveolární stěny.
+ 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,75°DG (meziobukální hrbolek s abrazí 2°, zbývající s abrazí 3°). Alveolární resorpce u obou bukálních kořenů je 3 mm a orálně 4 mm.
+ 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,75°DG. Meziobukální hrbolek s abrazí 1°, zbývající s abrazí 2°. Alveolární resorpce bukálně u obou kořenů je 4 mm a i palatinálního kořene činí 5 mm.
+ 8 Nezaložen.
Mandibula
8 — Nezaložena (rtg.).
7 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DG. Všechny hrboly abrazi 2°. Alveolární resorpce vestibulárně u distálního kořene 2,5 mm a meziálního 3 mm. Orálně u distálního 2 mm a meziálního kořene 2,5 mm.
6 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°D. Na všech hrbolech abraze 2°. Alveolární resorpce bukálně je u distálního kořene 2 mm, u meziálního a linguálně u obou kořenů 3 mm.
5 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1° DG. Abraze obou hrbolů 1°. Alveolární resorpce je bukálně i orálně 2,5 mm.
4 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1°DF. Vestibulární hrbol s abrazí 2°, orální hrbol nastane bez abraze. Alveolární resorpce vestibulárně 4 mm, orálně 2,5. Mezi 4 — a 3 — je vytvořeno trema 2 mm.
3 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DI. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně je 3 mm.
2 — Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3°. Alveolární resorpce vestibulárně činí 2,5 mm, orálně 3 mm. Zub je v meziorotaci cca o 30°.



Obr. 11. — Kníže 92 — Jaromír.

1 – Prázdný alveol, zub postmortálně ztracen.
– 1 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3°. Alveolární resorpce vestibulárně i orálně 3 mm.
– 2 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 3°. Alveolární resorpce vestibulárně 2,5 mm, orálně 3 mm.
– 3 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Alveolární resorpce vestibulárně 4 mm, orálně 3 mm. Zub je mírně skloněn linguálně a je v distorotaci cca 5°.
– 4 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 0,5°G. Bukální hrbolek s abrazí 1°. Alveolární resorpce vestibulárně 3 mm, orálně 4,5 mm. Zub je mírně linguálně skloněn.

– 5 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 2°, orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je vestibulárně i orálně 2,5 mm. Zub je mírně linguálně skloněn s nepatrným posunem.
– 6 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Vestibulární hrbolky s abrazí 3°. Linguální hrbolky s abrazí 2°. Alveolární resorpce je bukálně u meziálního kořene 3 mm, u distálního 2,5 mm, orálně je tomu obdobně. Zub je bukálně skloněn.
– 7 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 2°DF. Všechny hrboly s abrazí 2°. Alveolární resorpce u obou kořenů na straně bukální i orální je u meziálního kořene 3 mm. Zub je nepatrně linguálně skloněn.
– 8 Zachovalý zub bez kazu s abrazí 1,25°G. Meziální hrboly s abrazí 2°, distální bukální bez abraze a distální orální s abrazí 1°. Alveolární resorpce je bukálně u meziálního kořene 3 mm, u distálního 2,5 mm, orálně u meziálního kořene 2 mm a u distálního 2,5 mm.

2.10. Kníže 98 — (Oldřich) (Obr. 12.)

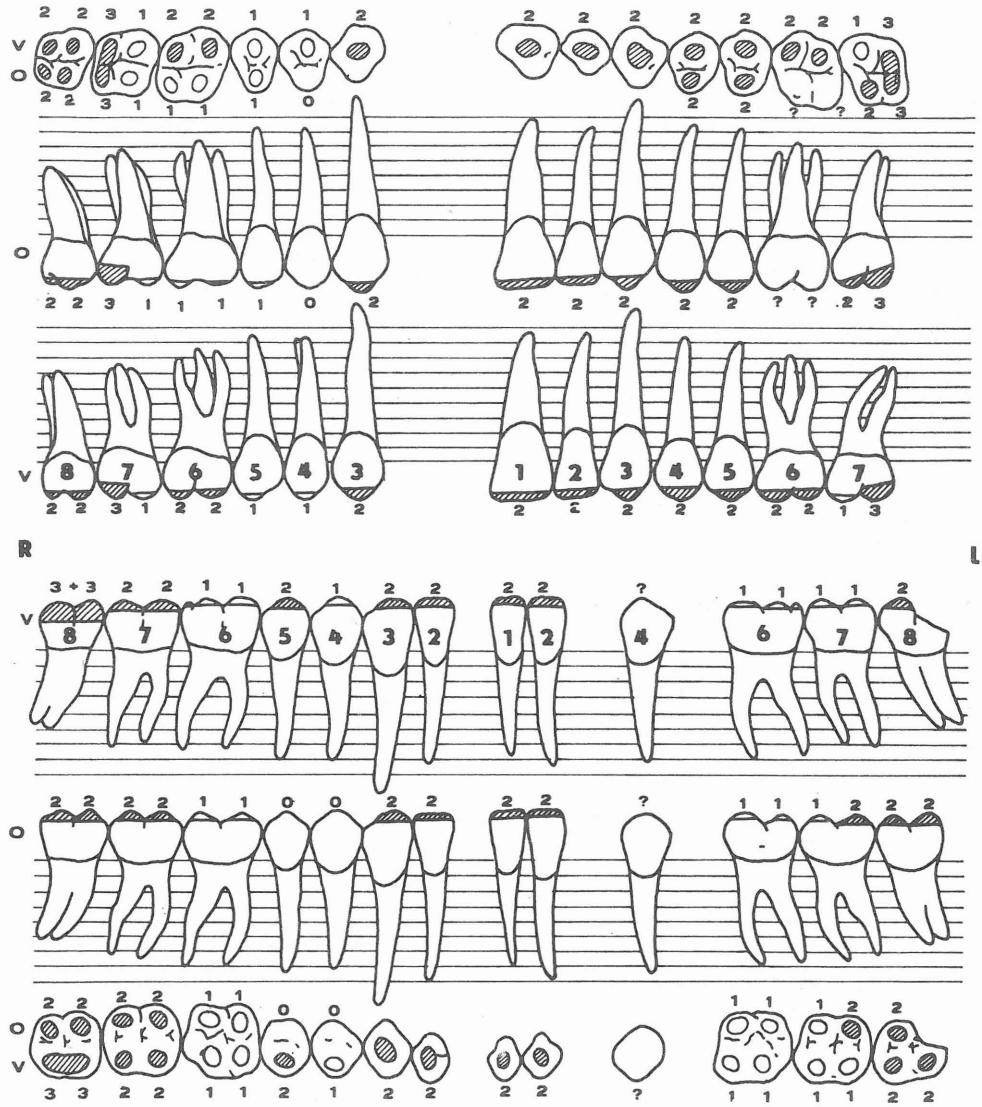
Jednotlivé zuby objevené izolované byly volně vsazeny do voskové destičky. Tvrdé zubní tkáně byly značně demineralizovány, zvláště v oblasti krčků, takže detailní popis jednotlivých zubů byl ztížen a nebylo proto možno u některých zubů popsat stupeň abraze a nebylo možno zcela objektivně usuzovat na resorpci alveolárního výběžku.

Maxilla

8 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°D. Všechny hrbolky s abrazí 2°.
7 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°DG. Meziální hrbolky s abrazí 1°, distální hrbolky s abrazí 3°.
6 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1,5°E. Bukální hrbolky s abrazí 2°, palatinální s abrazí 1°.
5 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1°. Oba hrbolky s abrazí 1°. Krček zubu značně sekundárně demineralizován.
4 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1,5°E. Vestibulární hrbolek s abrazí 1°, palatinální bez abraze. Krček zubu a vestibulární kořen značně sekundárně demineralizován.
3 + Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Krček demineralizován.
2 + Ztracený zub.
1 + Ztracený zub.
+ 1 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°.
+ 2 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°.
+ 3 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°.
+ 4 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Oba hrboly s abrazí 2°. Krček vestibulárně demineralizován.
+ 5 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Oba hrboly s abrazí 2°. Krček značně demineralizován a kořen ze ¾ rozpadlý.
+ 6 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s neurčitelnou abrazí pro rozpad orální poloviny korunky, krčku a kořenů. Zachovalé bukální hrbolky jevily abrazi 2°.
+ 7 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2,75°DG. Distální hrbolky s abrazí 3°, meziální palatinální s abrazí 2° a meziální bukální hrbolek s abrazí 1°.
+ 8 Ztracený zub.

Dolní čelist

8 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2,5°D. Bukální hrbolky s abrazí 3°, orální s abrazí 2°. Bukální plocha korunky a distální kořen značně demineralizovány.
7 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Všechny hrbolky s abrazí 2°. Krček až do kořenové části demineralizován.
6 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1°. Všechny hrbolky s abrazí 1°. Krček demineralizován.
5 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1°D. Bukální hrbolek s abrazí 2°, orální bez abraze. Bukální plocha korunky sekundárně zbavena skloviny.
4 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 0,5°D. Bukální hrbolek s abrazí 1°, orální bez abraze. Pro demineralizaci zachována pouze polovina délky a orální polovina šířky kořene.
3 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Silná demineralizace krčku a vestibulární korunkové třetiny kořene.
2 – Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°.
1 – Ztracený zub.



Obr. 12. — Kníže 98 — Oldřich.

— 1 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Demineralizace krčku a vestibulární plochy kořene.
— 2 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 2°. Demineralizace vestibulární plochy kořene.
— 3 Ztracený zub.
— 4 Zachovalý, volně uložený zub se sekundárně odštípnutou sklovinou na okluzní a vestibulární plošce. Abrazi nelze určit. Demineralizace kořene do jeho korunkové poloviny.

– 5 Ztracený zub.
– 6 Zachovalý, volně uložený zub s abrazí 1°. Všechny hrbolky jevily abrazi 1°. Distální kořen rozdělen ve dva. Jejich apikální poloviny nejsou zachovány (artefakt).
– 7 Zachovalý, volně uložený zub bez kazu s abrazí 1,25°EF. Distoorální hrbolek s abrazí 2°, zbývající hrbolky s abrazí 1°. Krček demineralizován.
– 8 Zachovalá, volně uložená korunková část zubu s odlomeným distoorálním hrbolkem s abrazí zbývajících hrbolků 2°.

3. Posouzení stupně abraze chrupu a výpočet indexu abraze

Posouzení stupně abraze chrupu u historicky nejstarších Přemyslovců bylo prováděno v úzké spolupráci s B. Bílým a M. Pokornou. Výsledkem jsou vytvořená schémata zachycující stav chrupu jedince — úplnost chrupu, poloha zubů, stupeň abraze i jednotlivých částí zubů a ústup okraje alveolárního výběžku, případně s naznačením patologicko anatomických změn.

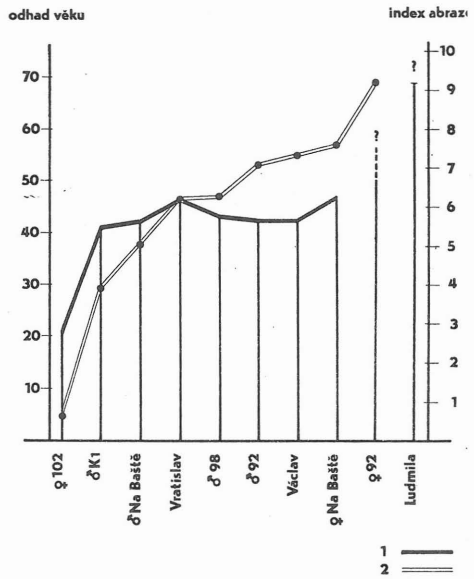
Vyhodnocování abraze bylo prováděno celou řadou autorů různými způsoby. Nejrozšířenější způsob popsaný A. E. W. MILESEM (1963) používá metody tzv. funkčního věku zubu k odhadu dožitého věku jedince. Prošetřením metody jsme zjistili, že zařazování abradovaných plošek zubů do Milesova schématu je značně subjektivní, neboť nejsou stanovena jednoznačná kriteria, takže vznikající značné odchylky v odhadu překračují únosnost srovnání a tím metoda ztrácí na své užitečnosti.

Vypracovali jsme proto vlastní výpočet „indexu abraze" (VLČEK 1988) podle zjištěného stavu abraze na molárech, který slouží jako funkční ukazatel stupně abraze pro porovnání s ostatními členy rodu, ale v žádném případě neslouží sám o sobě k odhadu dožitého věku zkoumaného jedince.

Výpočet je velmi jednoduchý. U dochovaných molárů horní i dolní čelisti pravé i levé strany se provede

1. součet abraze jednotlivých hrbolků pro jednotlivé kategorie molárů (6, 7, 8)
2. součet dělíme počtem dochovaných molárů (6, 7, 8)
3. dosažené průměry sečteme a součet dělíme dochovanými kategoriemi molárů
4. výsledné číslo pak určuje celkový stupeň funkční abraze jedince — „index abraze".

Tímto způsobem jsme zjistili hodnoty u zkoumané serie nejstarších Přemyslovců jak ukazuje tab. 1. Jedinci jsou seřazeni podle velikosti indexu — v prvním sloupci. Druhý sloupec nás informuje o odhadu dožitého věku zkoumaných jedinců, který byl proveden na podkladě histologicky posouzených změn v tvrdých tkáních zubních metodou Gustafsonovou v Kilianově modifikaci. Konečně třetí sloupec nás seznamuje s velikostí intervalu 95 % pravděpodobnosti odhadu věku. Skutečný vztah stupně abraze k odhadu věku jedince ukazuje graf. Vidíme, že do 40 let sleduje postup abraze křivku věkovou. Poté abraze výrazně stoupá.



Obr. 13. — Vztah abraze zubní u zkoumaných Přemyslovců (křivka 2) a odhadu zubního věku (křivka 1).

Tab. 1.

Index abraze zubní u nejstarších Přemyslovců v porovnání s odhadem zubního věku a 95 % intervalem odhadu. Pro porovnání vloženy hodnoty u krále Václava I, u něhož je znám rok narození i smrti.

Panovník	Index abraze	Odhad věku	Interval 95 % pravděpodobnosti
Kněžna 102	0,63	20,4 ± 1,8	18 — 22
Kníže K1 (Bořivoj I.?)	4,93	40,8 ± 4,3	37 — 45
Kníže Na Baště (Spytihněv I?)	5,00	41,7 ± 4,6	36 — 43
Kníže Vratislav	6,10	45,7 ± 5,9	40 — 52
Kníže 98 (Oldřich?)	6,16	42,5 ± 3,5	38 — 46
Kníže 92 (Jaromír?)	7,00	41,9 ± 3,8	38 — 46
Kníže sv. Václav	7,22	42,2 ± 4,8	37 — 47
Kněžna Na Baště (manž. Spyt.?)	7,41	46,5 ± 7,2	39 — 53
Král VÁCLAV I.	8,00	49,2 ± 6,4	43 — 55
Kněžna 92	9,10	—	
Kněžna sv. Ludmila	—	68,5 ± 5,6	63 — 74

ZÁVĚR

Při systematicky prováděném antropologicko lékařském průzkumu pozůstatků historických osobností českých dějin, prováděném Národním muzeem v Praze ve spolupráci s Kanceláří prezidenta ČSSR a dalšími vědeckými institucemi, byly prostudovány i pozůstatky historicky nejstarších členů knížecího rodu Přemyslovců vládnoucích v rozmezí konce 9. století až do poloviny století 11. Tento výzkum používající nejrůznější metodiky při posuzování jednotlivých znaků, využil i posouzení opotřebování chrupu jedinců, tzv. abrazi zubní. Autoři posoudili stupeň a typ abraze u studovaných Přemyslovců a pořídili její dokumentaci a vyhodnocení. Jelikož řada autorů považuje abrazi za jeden z diagnostických znaků při posuzování dožitého věku jedinců, byl tento znak zvážen i z toho hlediska.

Výzkum ukázal že

1. při registraci abraze chrupu a stanovení typu opotřebení jednotlivých dochovaných zubů u zkoumaných členů rodu Přemyslovců (kněžna Ludmila, kníže K 1 — Bořivoj I, Spytihněv I a jeho manželka, Vratislav I, Václav, kněžna 102 a kněžna 92, u knížete 92 — Jaromíra a u knížete 98 — Oldřicha) bylo s úspěchem použito 7° schéma podle Bílého (BÍLÝ 1975, 1976).

2. Stupeň abraze stanovený na dochovaných molárech jedince, lze snadno vyjádřit „indexem abraze" (VLČEK 1988).

3. Abrazi, jako funkčního ukazatele opotřebení chrupu, lze využít k odhadu věku jedince v kategorii adultus až k hranici adultus — maturus. Nad touto hranicí v druhé polovině kategorie maturus se stupeň abraze zvětšuje a již neodpovídá dožitému věku jedince. Patologické stavy v čelistech tento vztah značně ovlivňují.

4. Výzkum potvrdil, že abraze sama o sobě nedostačuje k spolehlivému odhadu dožitého věku. Lze ji použít toliko jako pomocný znak při odhadu do úseku 5 decenia. V pozdějších letech znak nelze využít.

LITERATURA

BÍLÝ, B (1975): Dental Abrasion and Possibilities of its Classification. Scr. med. Fac. Med. Brun. **48**, 249—268.

BÍLÝ, B. (1976): Die Problematik der Zahnabrasion und ihrer Klassifizierung. Antropologie XIV/3, 211—215.

BROTHWELL, D. R. (1963): Digging up bones. Trustees of the British Museum, London.

CHRISTOPHERSEN, K. (1939): Über die Zahnverhältnisse in der dänischen Jungsteinzeit und in Bronzezeit. Dtsch. Zahnärztl. Wschr. **42**, 477—484.

MILES, A. E. W. (1963): The Dentition in the Assessment of Individual Age in Skeletal Material. Dental Anthropology, vol. V, 191—209

SCOTT, E. C. (1979): Dental Wear Scorig Technique. Am. J. Phys. Anthrop. **51**, 213—218.

VLČEK, E. (1983): K chronologii nejstarších Přemyslovců z hlediska antropologicko-lékařského průzkumu jejich pozůstatků. SNM A, **37**, 147—157.

VLČEK, E. (1984): Genetica, biologia e ricerca storica. Tavagnacco, 55—85.

VLČEK, E. (1985): Rodina kněžny Ludmily. Vesmír **69**, 497—507.

VLČEK, E. (1987): Biologie und Genetik der ältesten Přemysliden. SNM A, **41**, 109—117.

VLČEK, E. (1988): Abraze zubní u nejstarších Přemyslovců. ČNM A, v tisku.

VLČEK, E. (1989): Dožitý věk knížete Vratislava a Václava. AR, v tisku.

VLČEK, E., KOMÍNEK, J., ANDRIK, P., BÍLÝ, B. (1975): Proposal of Unification in Documenting and Determining the Dental Age en Skeletal Material. Scr. med. Fac. Med. Brun. **48**, 299—311.

EMANUEL VLČEK - BORIS BÍLÝ - MARIE POKORNÁ

DIE ZAHNABRASION BEI DEN HISTORISCH ÄLTESTEN PŘEMYSLIDEN

Bei systematisch durchgeführten anthropologisch-medizinischen Untersuchungen der körperlichen Überreste der Persönlichkeiten der tschechischen Historie, durchgeführt von dem National Museum in Prag in Zusammenarbeit mit der Kanzlei des Präsidenten der ČSSR und weiteren wissenschaftlichen Institutionen, wurden auch die Überreste der historisch ältesten Mitglieder des fürstlichen Stammes der Přemysliden, die in dem Zeitabschnitt vom Ende des 9. Jahrhunders bis zur Hälfte des 11. Jahrhudenterts regierten, studiert. Diese Forschung, die bei dem Feststellen der phyzischen Merkmale verschiedene Methoden ausnützt, nutzte auch die Klassifizierung der Zahnabrasion aus.

Die Autoren beurteilen die Stufe und Typus der Abrasion bei den untersuchten Přemysliden und fertigten die Dokumentation und Beurteilung an. Da eine ganze Reihe von Autoren die Abrasion auch als ein wichtiges diagnostisches Kennzeichen bei Feststellung des erlebten Alters einzelner Individuen anerkennt, wurde dieses Merkmal auch von diesem Standpunkt aus erwägt.

1. Die Klassifizierung und die Grade der Abrasion

Bei Beurteilung dieses Prezesses entstanden verschiedene Klassifikationen und verschiedene Bewertungen. Meistens wird eine 4—5 gradige Klassifizierung gebraucht. D. R. BROTHWELL (1964) hat eine 7° Klassifikation noch mit weiterer Einteilung innen der Grade ausgearbeitet und endlich E. C. SCOTT (1979) führte ein 10° Schema ein.

Bei uns B. BÍLÝ (1975) legte eine 7° Klassifizierung der Zahnabrasion vor, die auf Grund der Christopherens Schemas entstanden ist. Die Bílý Klassifizierung, wie sie die Zeit geprüft hat, ermöglicht optimal durch Nummern den Stand der Abrasion der einzelnen Kanten und Höckern auf einzelnen Zähnen, vor allem Molaren auszudrücken.

Es ist möglich auch einen unrelmäßigen Grad der Zahnabrasion auf der Krone zum Ausdruck zu bringen. Damit wird maximal und funktionell die Geltung jedes Zahnes im Gebiss abgebildet (BÍLÝ 1975, 1976).

Bei der Registrierung der Zahnabrasion im Gebiss der studierten historischen Persönlichkeiten und der zeitgenößischen Population benützten wir deshalb die Bílýs Klassifikation (VLČEK, KOMÍNEK, ANDRIK, BÍLÝ 1975). (Bild 1 und 2)

Die Abtragung der Schmelzschichten und des Dentin, das Erreichen der Pulpahöhle, welche obliteliert oder offen sein kann, ist durch 7° der Abrasion geäußert und von 0—6 bezeichnet.

0° — Zähne ohne Zeichen der Abrasion
1° — Abrassion nur im Bereich des Zahnschmelzes
2° — Strichartige Freilegung des Dentins im inzisalen Viertel der Schneidezähne, punktartige Freilegung auf den Höckern von Eckzähnen, Prämolaren und Molaren.
3° — Dentin freigelegt in vollem Ausmaß der Kaufläche der Prämolaren und Molaren, Eckzähne und Schneidezähnen.
4° — Abrasion erreichte den Pulpakavität
5° — Abrasion erreichte den Zahnhalsbereich, wo nur ein enger Streifen des Schmelzes auf der anatomischen Krone erhalten blieb
6° — Abrasion erreicht den Bereich der Wurzeln ohne Erhaltung des Zahnschmelzrandes. Bei mehrwurzeligen Zähnen sind die einzelnen Wurzeln separiert.

Mit Buchstaben P its das Öffnen des Pulpakavität ausgedrückt.

2. Abrasion des Gebisses bei den Přemysliden

Dem beschriebenen Vorgang nach wurden die Abrasionen des Gebisses bei den historisch ältesten Přemysliden beurteilt. In chronologischer Reihe sind es diese Individuen: Die Fürstin Ludmila (Bild 3), der Fürst K I — Bořivoj I. (Bild 4, Taf. 1, links,), Fürst Spytihněv I. (Bild 5, Taf. 1, rechts), die Gattin des Fürsten Spytihněv (Bild 6, Taf. 3, links), Fürst Vratislav I. (Bild 7, Taf. 2, links), Fürst Wenzel (Bild 8, Taf. 2, rechts), die Fürstin 102 (Bild 9, Taf. 3, rechts), Fürstin 92 (Bild 10, Taf. 4, rechts), Fürst 92 — Jaromír (bild 11, Taf. 4, links) und der Fürst 98 — Oldřich (Bild 12).

Die Abrasion tragen wir in ein graphisches Schema ein. Auf jedem Schema ist in der oberen Hälfte der Stand der Obergebisses abgebildet. In der ersten Zeile ist der Blick auf die Oklusalfläche abgebildet. Die Zähne sind orientiert auf der Achse vestibulo (V) — oral (O). Der Grand der Abrasion auf einzelnen Zahnhöckern ist mit einer Nummer bezeichnet und graphisch durch Schrafierung oder Ausfüllung der abradierten Flächen markiert.

Auf der zweiten Zeile des Schemas ist der Blick auf die Zähne aus den Oralseite und die Abrasion ist hier wieder durch graphischen Schrafierung oder durch volle Fläcken und mit Nummern des Abrasiongrades bezeichnet. Die Nummern bei einzelnen Zahnwurzeln stellen die Abnahme des Knochenalveolarenrandes in Millimeter vor. Der Alveolarrand ist auf dem Schema stark ausgezonen. Die pathologischen Zeichen auf Alveolen sind auf dieser Alveolarlinie markiert.

Die dritte Zeile stellt das Obergebiss in dem Vestibular — oder Bukalblick vor. Einzelne Zähne tragen die Nummern 1 — 8, eingeschrieben in die Knonenflächen. Aus weiteren Zeichen, R siegelt die rechtsseitigen, L die linksseitigen Zähne. Die Milchzähne sind mit römischen Nummern I — V bezeichnet. Die fehlenden Teile der beschädingten Krone sind schwarz ausgefüllt. Die leeren Alveolen sind horizontal und die retinierten Zähne schräg schrafiert.

In der unteren Hälfte des Schemas, wieder in drei Zeilen, ist der Stand des Unterkiefergebisses dargestellt. In der ersten Zeile ist der Blick von der vestibularen, in der zweiten Zeile von der oralen Seite verzeichnet. Die dritte zeile zeigt den Stand des Gebisses und seiner Abrasion vom Blick auf Oklusalflächen der Zähne. Was über die Markierung des Obergebisses gesagt wurde, gilt auch für die Unterkiefer.

3. Bewertung des Abrasionsgrades und Ausrechung des Abrasionsindexes. Die Feststellung des Abrasionsgrades des Gebisse bei den Přemysliden wurde in enger Mitarbeit mit B. Bílý und M. Pokorná durchgeführt. Als Resultat gelten die ausgearbeiteten Schemas, die den Stand des Gebisses jedes Individuums, aber auch den Komplex ihrer Zähne, die Lage der Zähne, den Abrasionsgrad auch bei einzelnen Zähnen und den Rückzug des Alveolarrandes eventuell mit Anzeichnung pathologischer Änderungen, feststellen.

Die Bewertung der Abrasion wurde von einer ganzen Reihe von Autoren auf verschiedene Weisen durchgeführt. Die meist verbreitete Umgangsform, beschrieben von A. E. W. MILES (1963), benützt ein sogenantes funktives Dentalalter, welches zur Schätzung des erlebten Individuumalters dient. Nach Prüfung dieser Methode stellen wir fest, daß die Einreihung der abradierten Zahnflächen in das Miles-Schema ziehmlich subjektiev ist, da keine eindeutige Kriterien festgestellt sind, sodaß die auftretenden größeren Abweichungen in der Schätzung die Tragkraft der Vergleichung übertreten und die Methode dadurch an ihrer Nützlichkeit verliert.

Wir haben deshalb eine eigene Ausrechnung des „Abrasionsindexes" ausgearbeitet (VLČEK 1988) und zwar nach dem festgestellten Abrasionstand der Molaren, welcher als funktioneller Anzeiger des

Abrasiongrades für Vergleichung mit anderen Stammesmitglieder dient, also in keinem Fall nicht selbst an sich zur Schätzung des erlebten Alters des studierten Indiviuums dienen kann.

Die Ausrechnung ist sehr einfach. Bei erhaltenen Molaren der Ober-und Unterkiefer auf der rechten und linken Seite wird nachfolgend durchgeführt:

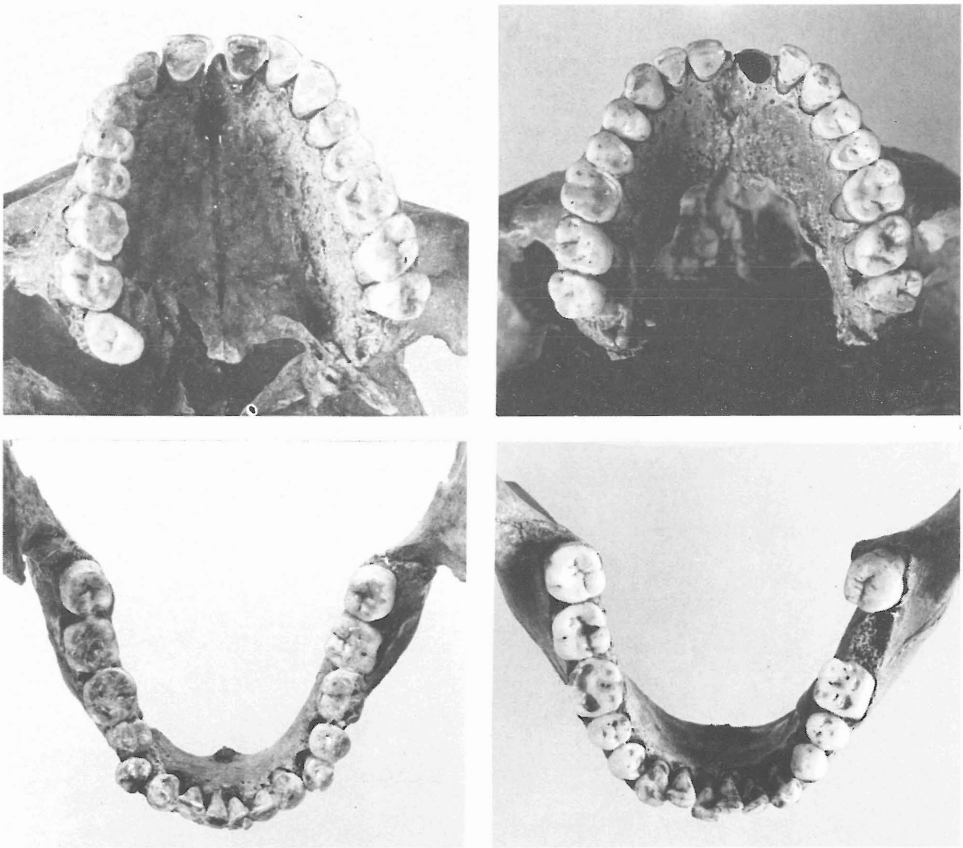
1. Die Summe der Abrasionwerte einzelner Höckern für einzelne Molaren (6, 7, 8).
2. Die Summe Abrasionwerte wird durch die Zahl der erhaltenen Molare dividiert.
3. Die erhaltenen Durchmesser summieren wir und die Sume dividieren wird durch die Zahl der erhaltenen Molaren.
4. Die finalle Nummer gibt dann den gesamten Grad der funktionellen Abrasion des Individuums — den „Abrasionsindex" — an.

Auf diese Weise stellen wir die Werte bei der untersuchten Serie der ältesten Přemysliden fest, wie es die Taf. l. anzeigt. Die Indiviuen sind nach der Größe des Indexes in die erste Kolonne eingereiht. Die zweite Kolonne informiert uns über die Schätzung des erlebten Alters der studierten Persönlichkeiten, die auf Grung der histologisch beurteilten Änderungen in harten Zahngeweben durch die Gustafson Methode in Kilian-Modifikation durchgeführt wurde. Endlich die dritte Kolonne macht uns mit der Größe des Interwalles von 95 % wahrscheinlicher Altersschätzung bekannt. Die wirkliche Beziehung des Abrasiongrades und der Altersabschätzung des Individums zeigt Bild 13 an. Wir sehen, daß bis zum Alter von 40 Jahren der Fortgang der Abrasion Schritt mit der Alterskurve hält. Nachter steigt die Abrasion Stärker.

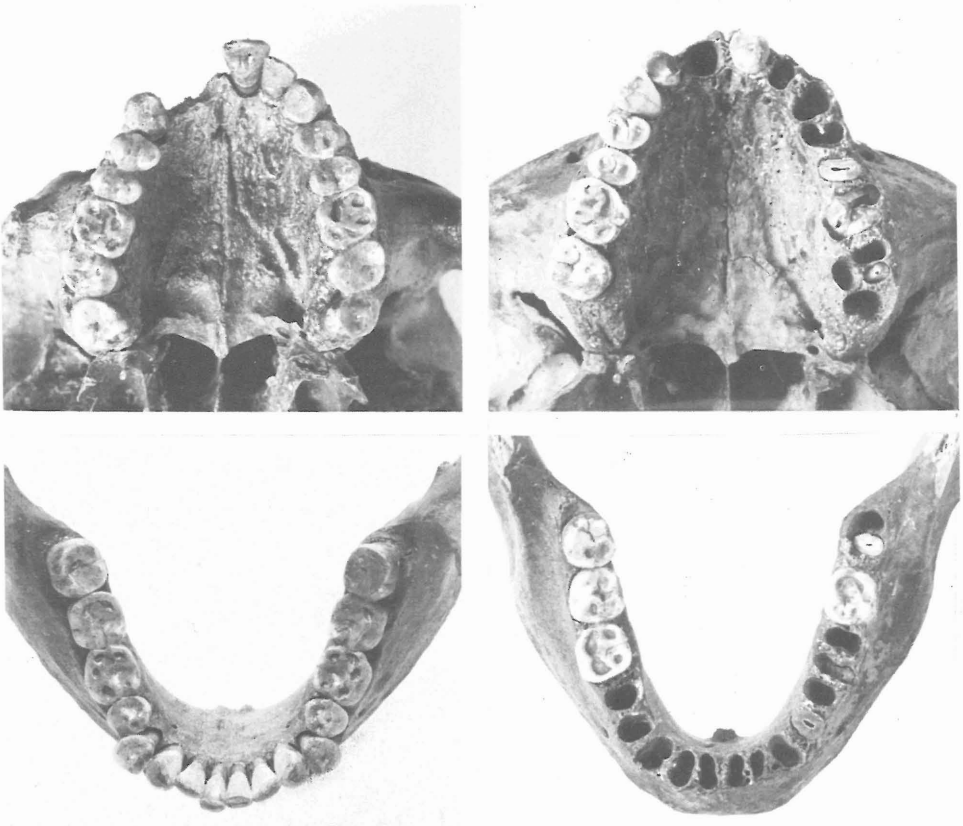
Schlussfolgerungen

1. Die Forschung zeigte an, daß bei der Registrierung der Zahnabrasion bei den untersuchten Mitgliedern des Přemysliden Stammes, das 7° Schema nach Bílý (BÍLÝ 1975, 1976) mit Erfolg benutzt wurde.
2. Den Grad der Abrasion, der nach erhaltenen Molaren des Individuums festgestellt wurde, kann man leicht mit Hilfe des „Abrasionsindexes" (VLČEK 1988) ausdrücken.
3. Die Abrasion, als funkzionellen Anzeiger der Zahnabnutzung, kann man zur Schätzung des Individumalters in der Kategorie Adultus bis zur Grenze der Kategorie Adultus—Maturus ausnützen. Über diese Grenze in der zweiten Hälfte der Kategorie Maturus vergrößert sich der Grad der Abrasion und entspricht nicht mehr dem erlebten Alter des Individuums. Die pathologische Änderungen in den Kiefern beeinflussen diese Beziehungen merklich.
4. Die Forschung bestättigte, daß die Abrasion allein nicht zur verläßlichen Schätzung des erlebten Alters genügt. Man kann sie nur als hilfbares Merkmal bei der Altersschätzung bis in das 5. Decennium benützen. Für spätere Jahre ist dieses Merkmal nicht gebrauchbar.

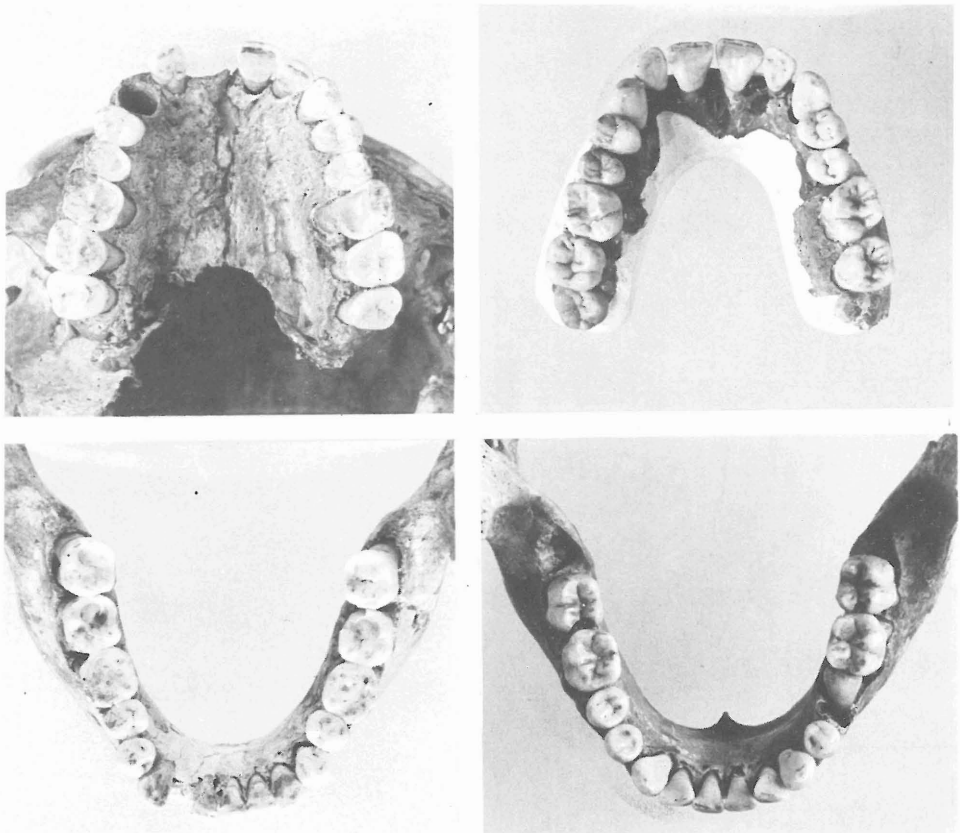
SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE - ACTA NATIONALIS PRAGAE
Volumen XLV B (1989), No. 2
Redaktor ing. Jiří Čejka, CSc.
Cena tohoto čísla 6,— Kčs



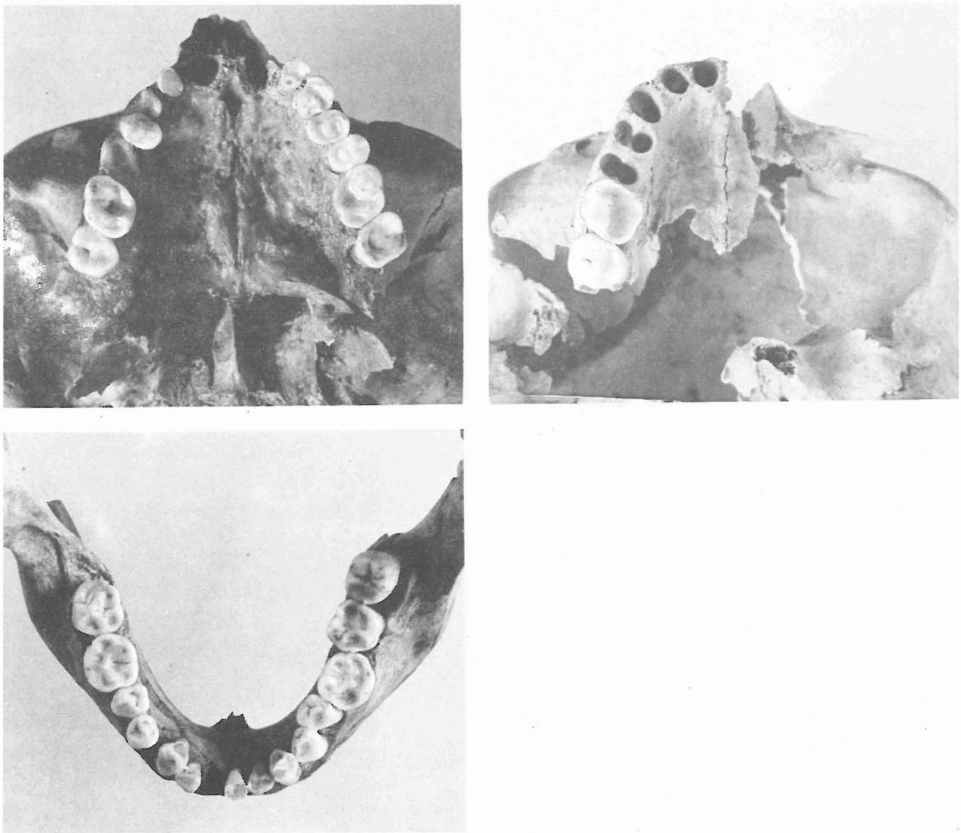
Tab. 1. — Chrup knížete K 1 — Bořivoje I. (vlevo) a knížete Spytihněva I. (vpravo). Nahoře horní chrup a dole chrup dolní čelisti, pohled na oklusální plochy zubů.



Tab. 2. — Chrup knížete Vratislava (vlevo) a knížete Václava (vpravo).



Tab. 3. — Chrup manželky knížete Spytihněva (vlevo) a kněžny 102 (vpravo).



Tab. 4. — Chrup knížete 92 — Jaromíra (vlevo) a kněžny 92 (vpravo nahoře).