

B. BILÝ, M. POKORNÁ, J. WILHELMOVÁ, D. HUTTNEROVÁ, R. PANTUČEK

## VERGLEICH STOMATOLOGISCHER FUNDE VON KINDERBEERDIGUNGEN AUS DEM GRÄBERFELD ŽELOVCE MIT DEN GRÄBERFELDERN IN MIKULČICE

### EINFÜHRUNG

Die allgemein bekannte Tatsache, daß Karies die am meisten verbreitete Erkrankung der gegenwärtigen Population ist, erfordert, daß im Vorbeugungsrahmen dieser Erkrankung die Ursachen ihres Entstehens sowie ihrer Entwicklung auch in den Etappen historischer Populationen aufgeklärt werden. Bei der heutigen Population sind 50 % der Kinder des Vorschulalters und 90 % des Schulalters durch Karies in Mitleidenschaft gezogen. (Survey on Child Dental Health in Europe, 1974.)

Um die Kariesentwicklung wenigstens zum Teil verfolgen zu können, ist es für uns von Interesse gewesen, was für ein Kindergebißzustand in unseren Ländern in der Mittelalterperiode war. In dieser Mitteilung werden die Ergebnisse der stomatologischen Erforschung von Kinderskelettfunden im Alter ab Geburt bis 16 Jahre präsentiert, aus dem slawisch-awarischen Gräberfeld in Želovce aus dem 7.—8. Jahrhundert u. Z., und verglichen mit Funden, welche wir bei Kindern aus dem jüngeren Gräberfeld bei Mikulčice verzeichneten, welches hauptsächlich dem Zeitabschnitt des 9. Jahrhundert u. Z. angehört.

### MATERIAL UND METHODIK

Das Gräberfeld Želovce liegt im Karpatental-kessel im Kreis Velký Křišf. Archäologischen Funden gemäß wurde auf diesem Gräberfeld etwa 160 bis 170 Jahre beerdigt. Die ehemalige Siedlung wurde durchschnittlich von ungefähr 150 Menschen bewohnt (M. Stloukal, H. Hanáková 1974). Auf diesem Gräberfeld wurden 870 Gräber bloßgelegt und Skelettüberreste von 794 Individuen gefunden. Davon waren 274 Kinder- und 512 Erwachsenen-Überreste. Von dem Kinderskelettmaterial waren, im Hinblick auf seine Devastation, für stomatologische Erforschung lediglich 46 geeignete Beerdigungen. Es wurden 78 Kiefer untersucht, davon 34 Oberkiefer und 44 Unterkiefer.

Mikulčice bei Hodonín ist eine der größten befestigten Ansiedlungen aus der Zeit des Großmährischen Reiches. Das Gräberfeld ist in eine Gruppe intramuraler Grabstätten, wo die Überreste der Fürstenburgbewohner sind, und in eine Gruppe extramuraler Grabstätten, wo sich die Überreste der Vorburgbewohner befinden, eingeteilt. Es wurden 804 Kinderbeerdigungen untersucht. Bewertet wurden 545 Beerdigungen, die restlichen 259 wurden

infolge schlechter Erhaltung des Splanchnokraniums ausgeschaltet. Von den geeigneten Beerdigungen wurden 926 Kiefer untersucht, davon 419 Oberkiefer und 507 Unterkiefer.

## RESULTATE

Die Resultate sind in Tabellen zusammengefasst:

### 1. Gut erhaltene Zahnalveolen

|           | Milchzahn alveolen | bleibende Zahnalveolen | insgesamt |
|-----------|--------------------|------------------------|-----------|
| Želovce   | 301                | 472                    | 773       |
| Mikulčice | 5 886              | 3 340                  | 9 226     |

### 2. Gut erhaltene Zähne

|           | Milchzähne | bleibende Zähne | insgesamt |
|-----------|------------|-----------------|-----------|
| Želovce   | 112        | 227             | 339       |
| Mikulčice | 2 888      | 2 139           | 5 027     |

### 3. Zähne verloren post mortem

|           | Milchzähne | bleibende Zähne | insgesamt |
|-----------|------------|-----------------|-----------|
| Želovce   | 189        | 245             | 434       |
| Mikulčice | 2 998      | 1 201           | 4 199     |

|           | Milchzähne   | bleibende Zähne | insgesamt   |
|-----------|--------------|-----------------|-------------|
| Želovce   | 0            | 0               | 0           |
| Mikulčice | 18 (0,304 %) | 9 (0,27 %)      | 27 (0,29 %) |

### 4. Zähnefäulnis

|   | Milchzähne                     | bleibende Zähne                | insgesamt                      |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Želovce   | 5,36 %<br>(6 schadhafte Zähne) | 1,32 %<br>(3 schadhafte Zähne) | 2,65 %<br>(9 schadhafte Zähne) |
| Mikulčice   | 4,50 %<br>(130 schadh. Zähne)  | 3,64 %<br>(78 schadh. Zähne)   | 4,13 %<br>(208 schadh. Zähne)  |
| intramurale Grabstätten 4,84 % (139 sch. Z.)<br>extramurale Grabstätten 3,19 % (69 sch. Z.) |                                |                                |                                |

### 5. Die häufigste Karieslokalisierung

|           | okklusal | vestibular | distal  | mesial  |
|-----------|----------|------------|---------|---------|
| Želovce   | 88,9 %   | 11,1 %     | 11,1 %  | —       |
| Mikulčice | 40,55 %  | —          | 24,56 % | 19,48 % |

### 6. CAI (komparativer Alevolarindex)

|           |       |                               |
|-----------|-------|-------------------------------|
| Želovce   | 0,525 | intramurale Grabstätten 0,524 |
| Mikulčice | 0,528 | extramurale Grabstätten 0,534 |

### 7. CDI (komparativer Dentalindex)

|           |       |                               |
|-----------|-------|-------------------------------|
| Želovce   | 0,230 | intramurale Grabstätten 0,301 |
| Mikulčice | 0,287 | extramurale Grabstätten 0,285 |

### 8. Karieshäufigkeit

|           |         |                                 |
|-----------|---------|---------------------------------|
| Želovce   | 15,2 %  | intramurale Grabstätten 24,42 % |
| Mikulčice | 22,27 % | extramurale Grabstätten 19,68 % |

### 9. Kariesintensität

|           |        |                                |
|-----------|--------|--------------------------------|
| Želovce   | 2,65 % | intramurale Grabstätten 5,26 % |
| Mikulčice | 4,43 % | extramurale Grabstätten 3,69 % |

### 10. Orthodontische Anomalien

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Želovce    | bei 19 Individuen (41,30 %) |
| Mikulčice  | bei 90 Individuen (16,42 %) |
| intramural | 36 Individuen (14,04 %)     |
| extramural | 54 Individuen (21,28 %)     |

### Die häufigsten orthodontischen Anomalien

|            | Distorotation           | Mesiorotation           | nicht angelegter Zahn   |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Želovce    | 8 Individuen (42,1 %)   | 8 Individuen (42,1 %)   | —                       |
| Mikulčice  | 33 Individuen (36,67 %) | 16 Individuen (17,78 %) | 38 Individuen (42,22 %) |
| intramural | 14 Individuen (38,89 %) | 6 Individuen (16,67 %)  | 11 Individuen (30,56 %) |
| extramural | 19 Individuen (35,19 %) | 10 Individuen (18,52 %) | 27 Individuen (50,00 %) |

DISKUSSION:

Den Vergleich der durch Bearbeitung des Gräberfeldes Želovce gewonnenen Resultate mit den Resultaten von den Gräberfeldern bei Mikulčice ermöglichen Komparativindexe. Die Indexe geben die Rechnungsfehler bei einzelnen Ensembles an. In unseren Beobachtungen sind ihre Werte beträchtlich nahe, wodurch sich der wahrscheinliche, aus dem unvollkommenen Material hervorgehende Fehler wesentlich verkleinerte (siehe Abb. 1).

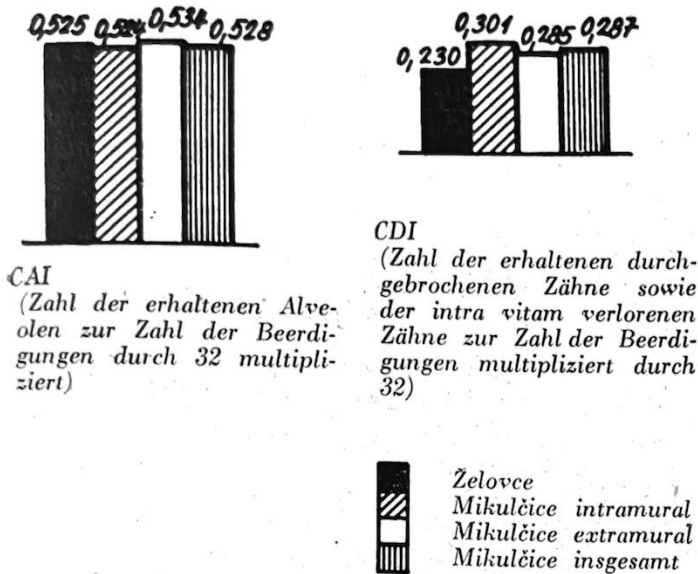


ABB. 1: Vergleich von CDI und CAI aus den Gräberfeldern Želovce und Mikulčice

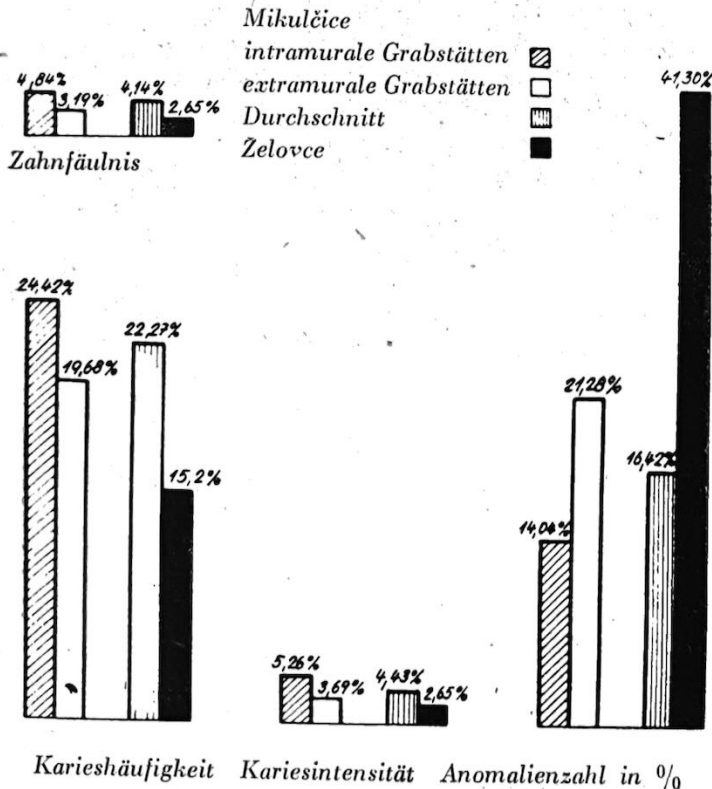


ABB. 2 Komparativdiagramme von den Gräberfeldern in Mikulčice und Želovce

Für das Verfolgen der Karies sind Werte der Zahnfäulnis, Karieshäufigkeit sowie Kariesintensität wichtig. Die Zahnfäulnis der Skelettfunde aus Želovce (2,65 %) ist niedriger als die Fäulnis in Mikulčice (4,13 %), und zwar sowohl bei der Gruppe extramuraler Grabstätten (3,19 %), als auch bei den intramuralen Grabstätten (4,84 %). Sie werden auch durch die Karieshäufigkeitswerte bestätigt, welche in Želovce 15,20 % waren, in Mikulčice 22,27 %, intramural 24,42 %, extramural 19,68 %. Die Kariesintensitätswerte sind in Želovce 4,43 %, in Mikulčice intramural 5,26 %, extramural 3,69 % (siehe Abb. 2).

Aus diesen Zahlen sowie einigen objektiven Tatsachen kann die Schlussfolgerung gezogen werden, daß es sich um eine isolierte Gruppe von Menschen handelte, welche ein primitives, aber gesundes Leben führten, sich durch einfache Kost ernährten, welche reich an Vitaminen, Fluor, Kalzium, Phosphor sowie weiteren wichtigen Stoffen gewesen ist. Die Fäulnis wird hier vielleicht auch durch geringe Konsumation sog. geschmälterter Nahrungsmittel beeinflusst. Deshalb sind die Kariesintensität sowie Karieshäufigkeit so niedrig, eine der niedrigsten sowohl bei uns in der Tschechoslowakei, als auch im Europa jener Zeit.

LITERATUR:

STLOUKAL M., Hanáková H., 1974: Antropologický výzkum pohřebišť ze 7.–8. století v Želovcích, *Slovenská archeologie XXII – 1*, 129–188

BRABANT H., TWIESELMANN F., 1967: Les dents et les maxillaires de la population d'age Franc de Coxyde (Belgique, S. 99, 138)

EULER W., 1936: Die Entwicklung der Karies im heutigen Schlesien im Verlaufe von 4 Jahrtausenden (*Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift* 39, 29, 657–659; 39, 47, 1107–1109; 39, 51, 1201–1201)

MELQUIST C., 1940: Odontologische und anthropologische Studien an ca 1400 Schädeln aus dem Mittelalter in Schweden und Grönland (*Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*, 7, 1, 1–8)

GRÜSCHEL W., 1937: Pathologische Erscheinungen an den Zähnen und Kiefern der Alemannen aus den Begräbnisstätten der Merowingerzeit des Bezirkes Dillingen an der Donau (Zugleich ein Beitrag zur vergleichenden Kariesforschung) (*Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*, 4, 6, 370–386)

Survey on Child Dental Health in Europe (Copenhagen WHO 1974, S. 34)

BÍLÝ B., POKORNÁ M., RAMPULOVÁ, 1977: Stomatologische Befunde der Kindergräber des slawischen Gräberfeldes Nové Zámky (*Anthropologie XV*, 2, 143–145).

A COMPARISON OF STOMATOLOGICAL FINDINGS OF CHILD BURIALS FROM THE BURIAL GROUND OF ŽELOVCE WITH THE BURIAL GROUNDS OF MIKULČICE

46 child burials from the Slavonic-Avarian burial ground of Želovce, dating from the 7th–8th centuries, were stomatologically examined and the

results were compared with the findings of the stomatological investigation of 545 child burials from the Old-Slavonic burial grounds of Mikulčice, dating mostly from the 9th century. In addition, in the burial grounds of Mikulčice there was made a comparison of the results both from the intramural and extramural burial grounds.

The results of the examination were summed up into tables. It is evident that according to the comparative indices, the values of which are almost identical, the error, arising due to incomplete material examined, is minimal. At Želovce caries incidence was 2.65%, at Mikulčice 4.14%, and that in the extramural burials 4.84%, in the intramural ones 3.19%. At Želovce caries frequency was 15.2%, at Mikulčice 22.2%, and that in the extramural burials 19.68% and in the intramural ones 24.4%. At Želovce caries intensity was 2.65%, at Mikulčice 4.43%, and that in the extramural buri-

als 3.69%, in the intramural ones 5.26%. At Želovce incidence of the orthodontic anomalies reached 41.30%, at Mikulčice it was only 16.42%, and that in the extramural burial grounds 21.28% and in the intramural sites 14.04%. On the basis of these findings it may be concluded that the population of Mikulčice buried in the extramural localities and the population of Želovce, with respect to the dental decay and the theory of the rise of caries, connected with the way of living and nutrition, lived in a similar way. The regimen of living of the population of Mikulčice, especially of the population in the intramural localities, supported the rise of dental caries. The high percentage of the incidence of orthodontic anomalies at Želovce suggests that the population lived probably as a relatively isolated group and that the marriages between the relatives could lead, in consequence of heredity, to a higher incidence of the orthodontic anomalies.

B. Bílý, M. Pokorná  
J. Wilhelmová, D. Hüttnerová  
R. Pantůček  
1. stomatologická klinika UJEP  
Šilingrovo nám. 2  
600 00 Brno — Czechoslovakia