

Mollusken aus den archäologischen Grabungen in Mikulčice

MICHAL HORSÁK – OTTO MAREK – LUMÍR POLÁČEK

Inhalt

1. Einleitung
 2. Fundumstände
 3. Probenübersicht
 4. Charakteristik der festgestellten Molluskenarten
 5. Archäologische Auswertung
 6. Malakozoologische Auswertung
 7. Schlußfolgerungen
 8. Literaturverzeichnis
- Bildbeilagen

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit betrifft alle Molluskenfunde aus der abgeschlossenen Grabungsetappe 1954-1992 auf dem Burgwall von Mikulčice. Die Aussagekraft der Kollektion ist leider durch die Zufälligkeit des Sammelns und die ungenügende Dokumentation der entsprechenden Sedimente im Laufe der Feldforschung geschwächt. Abgesehen von der Artenliste, die V. LOŽEK (1967) aus einer Aufschüttung am Fuß der Wälle veröffentlicht hat und die aus Auewald- und Grünlandarten besteht, ist die vorliegende Kollektion die erste, die Weichtierfunde von einer ganzen Reihe Fundpunkte im Bereich des Mikulčicer Burgwalls zusammenfaßt. Sie ergänzt demgemäß unsere Kenntnisse der Naturumwelt und der Wirtschaftsverhältnisse der frühmittelalterlichen Agglomeration und stellt neue Fragen und Aufgaben für die künftige archäologische und malakologische Forschung in Mikulčice.

Das angewandte System und die Nomenklatur sind nach TURNER et al. (1998).

2. Fundumstände

Das bisherige Molluskensammeln verlief in Mikulčice ganz gelegentlich. Die größten Fundkonzentrationen stammen aus Objekten, deren Ausfüllungen während der Grabung geschlämmt wurden (Obj.Nr. 571, 577, 579, 581, 595, 596 in der Vorburg). Da das Schlämmen in Mikulčice nur in einigen wenigen Saisons erfolgte, und dies ziemlich beschränkt, sind solche Objekte selten. Weitere zahlreichere Molluskensammlungen stammen aus Flächen, wo alle Kleinfunde einschließlich Knochen und Molluskenschalen sehr sorgfältig gesammelt wurden (P 1976-77, Z 1987-90). Unikat ist die Konzentration von 38 Schneckenhäusern von *Arianta arbustorum* im Grab 1632 in der Flur "Kostelisko" im Suburbium. Zum Unterschied von den oben erwähnten Konzentrationen bleiben in Mikulčice große Flächen ganz fundlos; es handelt sich vor allem um Großflächenfreilegungen, die in der Haupt- und Vorburg in den 50er und Anfang der 60er Jahre durchgeführt wurden. Grabungen orientierten sich damals auf ganz andere Objekte und Probleme, daher blieb das Sammeln von Molluskenschalen außer

acht. Überraschend ist die Abwesenheit von Kondyliien in erforschten ehemaligen Flußarmen rundum die Burg. Kleine Schneckenschalen können der Aufmerksamkeit entgangen sein, denn Ablagerungen in verlandeten Flußbetten wurden bei der Feldforschung nicht geschlämmt, aber größere Muscheln, z.B. *Unio crassus*, müßten – falls sie sich erhielten – registriert worden sein. Ihre Abwesenheit in den Flußbettablagerungen braucht Erklärung. Bisher wurde in Mikulčice kein Profil mit der Schichtenfolge von Fossilmollusken entdeckt, das bei der Rekonstruktion der Landschaftsentwicklung und -besiedlung helfen könnte.

Es wäre wenig effektiv, sich mit dem archäologischen Kontext eines jeden Fundes zu beschäftigen, denn ihr Aussagewert ist allgemein sehr niedrig. Zahlreichere Fossilreste weisen nur neun folgende Proben auf (die angeführten fortlaufenden Nummern sind auch im folgenden Text und in der Karte 1 verwendet).

1. Fundnr. P 722/64, **Obj. 595**, eine Grube, in die sandige Fußbodenaufschüttung des Objekts 577 eingetieft. Die Probe aus der Grubenverfüllung, wohl aus deren unterem Teil, wurde bei Schlämmen gewonnen. Anhand der Keramik (Fundnr. P 342/64) kann das Objekt mit Vorbehalt in das 8. bis 1. Hälfte des 9. Jahrhunderts datiert werden.
2. Fundnr. P 439/64, **Obj. 596**, Grabungsfläche P 1963-64, eine in die Sohle eingetieft Grube (ohne weitere Beschreibung). Die Probe aus der Grubenverfüllung, wohl aus deren unterem Teil, wurde beim Schlämmen gewonnen. Anhand der Keramik (Fundnr. P 311/64, P 829/64, P 874/64) kann das Objekt in das 8., eventuell frühe 9. Jahrhundert datiert werden.
3. Fundnr. P 443/64, **Obj. 577**, Grabungsfläche P 1963-64, sandige Fußbodenaufschüttung ca. 40 cm unter der heutigen Oberfläche. Inmitten des Fußbodens gibt es eine Feuerstelle, deren Steinbelegung dicht an die Oberfläche reichte. Die Probe aus der Feuerstelle wurde durch Schlämmen gewonnen. Anhand der Keramik kann das Objekt mit Zuversicht in das 8., eventuell in die 1. Hälfte des 9. Jahrhunderts datiert werden.
4. Fundnr. P 718/64, **Obj. 579**, Grabungsfläche P 1963-64, eine ovale Grube, ca. 1 m in die Sohle eingetieft, mit homogener Lehmverfüllung. Die Probe aus der Objektverfüllung, wohl aus deren Unterteil, wurde durch Schlämmen gewonnen. Anhand der Keramik (Fundnr. P 344/64, P 400/64, P 665/64, P 742/64) kann das Objekt in das 9. Jahrhundert datiert werden.
5. Fundnr. P 451/64, **Obj. 571**, Grabungsfläche P 1962-68, eine helldurchbrannte Schicht in der Fußbodenaufschüttung des Objekts 571, ohne weitere Beschreibung und Tiefenangabe. Die Probe wurde durch das Schlämmen der Ablagerung gewonnen. Es können dazu keine zuverlässig datierbaren Funde gereiht werden. Das Objekt 571 datiert Z. KLANICA (1965) ins 8. Jahrhundert.
6. Fundnr. P 452/64, **Obj. 571**, Grabungsfläche P 1962-68, unter dem Knochenabfall rundum das Objekt 571. Die Probe wurde aus der Schicht ausgeschlämmt. Zur Probe können keine zuverlässig datierbaren Funde gereiht werden. Das Objekt 571 datiert Z. KLANICA (1965) in das 8. Jahrhundert.
7. Fundnr. P 457/64, **Obj. 571**, Grabungsfläche P 1962-68, unter dem Knochenabfall rundum die Fußbodenaufschüttung im Objekt 571. Die Probe wurde durch das Schlämmen der Ablagerung gewonnen. Anhand der Keramik (Fundnummer P 65/64) kann die Probe in das 9. Jahrhundert datiert werden. Das Objekt 571 datiert Z. KLANICA (1965) in das 8. Jahrhundert.
8. Fundnr. X 738/85, **Grab 1632**, Grabungsfläche X 1984-90, das Grab sinkt im Fußteil in ein älteres Grab mit einem eisenbeschlagenen Sarg und goldenen Ohrringen (Grab 1686). Der Boden des Grabs 1632 liegt in einer Tiefe von 75 cm. Eine Anhäufung von Schneckenhäusern in der Südwestecke der Grabgrube, rechts vom Kopf. In der Dokumentation sind die Molluskenfunde nicht erwähnt. Das Grab kann in das späte 9. Jahrhundert datiert werden, was auch Scherben belegen (Fundnr. X 734/85, X 887/85 und X 888/85).
9. Ohne Fundnr., **Obj. 581**, Grabungsfläche P 1963-64, eine umfangreichere Grube, 180 cm unter der Oberfläche, mit schwarzer Lehmverfüllung und Tonzwischenschichten. Die Probe stammt aus der geschlämmten Verfüllung des Objekts. Nach der Keramik (Fundnr. P 1283/64 und P 1308/64) von Grubenboden kann die Entstehung des Objekts noch im 8. Jahrhundert nicht ausgeschlossen werden. Den oberen Teil der Ausfüllung charakterisiert Keramik, die in das späte 9. Jahrhundert datiert wird (Fundnr. P 312/64, P 314/64, P 667/64, P 728/64, P 758/64, P 832/64 und P 858/64). Ob die Probe den oberen oder unteren Teil der Grubenverfüllung repräsentiert, kann nicht entschieden werden.

3. Probenübersicht

Erläuterungen (s. Spalte "Stück"):

- k - Konchylie - eine vollständige Schale, im Fall der Muscheln beide Hälften, bei Schnecken jener Teil, der für das gegebene Schneckenhaus typisch ist
- v - selbständige Muschel, deren zweite Hälfte fehlt
- s - Scherben - Teil der Muschel, der für den gegebenen Typ nicht charakteristisch ist
- p - Periostracum - konchyne (kalklose) Oberschicht der Muschel

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
594-1104/56	D1	155-200	Wall	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v
Z 401/63	8/-13	80-120	Obj. 551 (Eisenbruchstücke)	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 531/63	6/-11	70	dunkle Erde	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1k
Z 563/63	10/-13	bis 240	in der Verfüllung des Obj. 541 unterhalb der Sandaufschüttung	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	3v
Z 617/63	6/-11	80		<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 708/63	7/-12	80-95		<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1k
Z 772/63	6/-10	100	zwischen Schuttschicht und der Schicht des organischen Materials	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v, 2s
O ?/63	11/-14		Obj. 548	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828)	1k
P 439/64	-O3		Obj. 596	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828) <i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801) <i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826) <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler, 1835) <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Discus ruderratus</i> (A. Férussac, 1821) <i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) <i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	2k 1s 3k 30k 8k 2k 5k 1k, 1s 1s 5k 797k 1s 1k, 4s 1s 3s
P 443/64	-S3		Offen im Obj. 577	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828) <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	14k 1k 1k 2s
P 451/64	G11		hell durchbrannte Schicht	<i>Cochlicopa</i> sp. <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803) <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803) <i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) <i>Oxychilus inopinatus</i> (Uličný, 1887) <i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k 1k 8k 2s 1k 1k 6k 1k, 2s 5s 4s 1k
P 452/64	G11		unterhalb der Knochen	<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758)/ <i>leucostoma</i> (Millet, 1813) <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803) <i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) <i>Oxychilus inopinatus</i> (Uličný, 1887) <i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin, 1791) <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k 4k 5k 17k 2s 3k 14k 6s 5s 3k 3s 3k, 9s
P 457/64	G11		unterhalb der Knochen	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828) <i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801) <i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826) <i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Chondrula tridens</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	1k 1k 2k 4k 7k 16k 1k, 5s

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
				Discus ruderratus (A. Férussac, 1821) Perpolita hammonis (Ström, 1765) Oxychilus inopinatus (Uličný, 1887) Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774) Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774) Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k 1k 14k 31k 1k, 3s 2k, 5s 7s 12s
P 511/64	-S4		ein Siedlungsobjekt	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 718/64	-Q3		Obj. 579	Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer, 1828) Anisus spirorbis (Linnaeus, 1758)/leucostoma (Millet, 1813) Bathyomphalus contortus (Linnaeus, 1758) Succinella oblonga (Draparnaud, 1801) Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) Chondrula tridens (O. F. Müller, 1774) Alinda biplicata (Montagu, 1803) Discus ruderratus (A. Férussac, 1821) Perpolita hammonis (Ström, 1765) Oxychilus inopinatus (Uličný, 1887) Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774)	1k 1k 1k 2k 2k 5k 2k 1k 2k 2k 1k 1k, 2s
P 722/64	-S3		Obj. 545	Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758) Bathyomphalus contortus (Linnaeus, 1758) Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) Chondrula tridens (O. F. Müller, 1774) Alinda biplicata (Montagu, 1803) Cochlodina laminata (Montagu, 1803) Perpolita hammonis (Ström, 1765) Oxychilus inopinatus (Uličný, 1887) Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774) Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774) Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1s 1k 1k 6k 3k 1s 2k 3k 3s 7s 17s 14s
?				Unio cf. crassus Philipsson, 1788	p (ca.10)
O ?/64	-O3		Obj. 581	Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer, 1828) Oxyloma elegans (Risso, 1826) Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	2s 1k 1k, 2s 1k 1s
Z 542/65	5/+10	40	dunkle erdige Schicht, S - 45 cm, O - 220 cm	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k 1k
K 1293/66	-K-18	70	SO-Quadratdecke	Unio crassus Philipsson, 1788	2v
Z 1579/70	29/+1	80	im Profil durch die Grube 783	Unio crassus Philipsson, 1788	2v
P 1715/71	N3	100	in dunkler Holzkohleschicht	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 1734/71	S3	100	graue Holzkohleschicht	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 1772/71	P2	80	graue Holzkohleschicht	Unio crassus Philipsson, 1788	2v, 1s
P 1799/71	P3	110	graue erdige Schicht	Unio crassus Philipsson, 1788	2v
P 1854/71	O2, P2	40-80	Abbau des Profils bis zu grauer Schicht unterhalb der Sandaufschüttung	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 309/73	-C-23	120	dunkle erdige Holzkohleschicht in der Umgebung des Obj. 845	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
K ?/73	-13/-18			Unio cf. crassus Philipsson, 1788	3p
P 1187/74	-20/-29	80	dunkle erdige Schicht oberhalb eingesunkener Steinschicht im NW-Quadratteil	Helix pomatia Linnaeus, 1758	1k
P 1250/74	-20/-29	80	in der Verfüllung der Grube 890a	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
T 89/76	88	75	schwarze erdige Grabverfüllung 1359	Helix pomatia Linnaeus, 1758	1s

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
P 889/76	-M-18	35	schwarz-gelbe Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	3s
P 976/76	-L-20	45	schwarz-gelbe tonig-erdige Schicht, S - 50 cm, O - 50 cm	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 977/76	-L-20	45	schwarz-gelbe, tonig-sandige Schicht, S - 95 cm, O - 95 cm	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1271/76	-L-19	85	Südhälfte des Obj. 940, schwarz-gelbe tonig-erdige Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1313/76	-L-19	40	dunkle Erde	<i>Unio</i> sp.	1s
P 1338/76	-M-20	40	dunkle Erde	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1357/76	-M-20	45	dunkle mit Ton und Holzkohle durchmischte Schicht	<i>Unio</i> sp.	1s
P 1474/76	-M-19	95	S-Hälfte des Obj. 938, tonige mit Holzkohle vermischte Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1497/76	-L-19	70	dunkle Erde	<i>Unio</i> sp.	1s
P 1511/76	-M-19	60	dunkle Erde unterhalb der Steinschicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1523/76	-L-19	60	dunkle Holzkohleschicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	4v
P 1687/76	-M-19	70	dunkle schwarz-braune Schicht am Nordrand des Obj. 938	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1722/76	-L-19	100	N-Hälfte des Obj. 940	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	4v
P 1783/76	-M-20	50-60	dunkle mit gelbem Ton durchmischte Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	4v
P 1870/76	-L-17	60	dunkle Erde in der SO-Quadrat-ecke	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1886/76	-M-20	70	dunkle Holzkohleschicht am Südrand der Tonaufschüttung der Befestigung	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1s
P 2002/76	-L-19	70	Abbau der Sockel mit Steinen, tonig-erdige Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 680/77	43/-18	45-50	erdige Schicht mit Steinen	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 1260/77	43/-16		dunkle erdige Schicht im Nordteil des Obj. 967	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1s
Z 1310/77	43/-17	100-125	dunkle erdige Schicht auf dem Liegende	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 1651/77	42/-19	60	Obj. 971	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	4v,+s
Z 654/78	42/-17		dunkle erdige Schicht über dem Liegende	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v
Z 687/78 (in der Evidenz steht unter dieser Nummer Kugelknopf)				<i>Unio</i> cf. <i>crassus</i> Philipsson, 1788	1s
Z 716/79	45/-16	80	erdige Schicht oberhalb der Gräber 1497 und 1498	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821) <i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1k 1v
P 812/79	44/-17		schwarze Holzkohleschicht über dem Liegende NO der Kirche, in der Umgebung des Grabes 1482	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 433/80	46/-14	150	schwarze Holzkohleschicht, S - 100 cm, W - 150 cm	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 521/80	45/-16	90	erdig-tonige stark mit Holzkohle und Lehmewurf durchmischte Schicht, W-Quadrathälfte	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 733/80	45/-15, -16	100	schwarze Holzkohleschicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 743/80	46/-14, -15	190	schwarze Holzkohleverschüttung des Obj. 984	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 945/80	45/-15, -16	110	graue Erde an der Steingruppe mit Asche	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v
Z 984/80	45/-16	110	SO-Quadrat-ecke mit sandiger Aufschüttung	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 1106/80	45/-16, -17	145	beim Putzen des Obj. 1001 und seiner Umgebung	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	2k, 5s

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
Z 1385/80	45/-16	145	grau-gelbe sandige Schicht in der Ost-Quadrathälfte	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 1117/81	19/-17	40	durchmischter Sand	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1k
Z 1120/81	19/-17	30-40	Ausnehmen des Sockels mit Lehmewurf im Obj. 1031	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1k
Z 1564/81	18/-16, -17	70	dunkle erdig-sandige Schicht in der W-Hälfte des Obj. 1032	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k 2s
Z 189/82	16/-16	50-55	Grab 1545, auf der Brust	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	1k
Z 254/82	17/-16	50	durchmischte erdig-sandige Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 567/82	17/-17	50-55	durchmischte erdig-sandige Schicht	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k 1k
Z 568/82	17/-17	50-55	durchmischte erdig-sandige Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 572/82	15, 16/ -14		gelb-braune erdig-sandige Schicht im Obj. 1074	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 953/82	15/-14	115	braune erdige Schicht mit Holzkohle- und Sandbeimischung im Obj. 1076	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 972/82	16/-17	60-70	durchmischte erdig-sandige Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 1079/82	17/-16	60-70	durchmischte erdig-sandige Schicht	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 1155/82	15/-15, -16		braune mit Holzkohle und Lehmewurf durchmischte Sandverschüttung, 45-50 cm über dem Liegende	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	2k
Z 1450/82	15/-15		Abbau des Profils im Obj. 1070	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 1737/82	18/-28		unterhalb der Steine am Rand der Grube 1081, S - 140 cm, W - 30 cm	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v, 3s
P 1937/82	T6	50	dunkle Erde im Steinhorizont, S - 30 cm, O - 70 cm	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
P 130/83	T5	60-110	beim Ausnehmen dunkler erdiger und durchmischter Schicht in der Grube 1111	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v, 2s
P 866/83	U6		dunkle Verschüttung der Grube 1116	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v
P 872/83	Q8	85-90	Abfall in der Umgebung des Obj. 1121	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
K 1100/83	47, 48/ -25	Niv.157, 14	Schicht der organischen Sedimente 20-30 cm über dem schotterigem Untergrund und sandige Schicht darunter	<i>Unio</i> cf. <i>crassus</i> Philipsson, 1788	8p
P 1772/83	P7	90-100	Sand auf der Oberfläche des Obj. 1120	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
X 633/84	-13/+58	70	sandig-erdige Schicht; dunkle Verschüttung im N-Quadratteil	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1k
X 735/84	-12/+58	50	braun-gelbe sandig-erdige Schicht (Ost-Quadrathälfte)	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	2k
X 808/84	-12/+57	50-60	sandig-erdige Schicht	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1k
X 851/84	-12/+58	45-60	braun-gelbe erdige Schicht mit Sandbeimischung	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	1k
X 738/85	-18/+61		Grab 1632, rechts des Kopfes	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	2k 38k,+s
P 321/86	-P1	35	dunkle tonig-erdige Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
P 582/86	-O1	40	tonig-erdige Schicht, S - 40 cm, W - 200 cm	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
P 678/86	-P1	40	sandig-erdige mit Holzkohle und Lehmwurf durchmischte Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 291/87	31/-18 bis -21	15	Ackerboden	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 370/87	31/-21	35	dunkle Erde	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	5s
Z 518/87	31/-20	45	dunkle Erde zwischen Steinen	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821) <i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1k 1k
Z 549/87	31/-20	bis 45	Putzen der Fußbodenränder	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	2k
Z 633/87	31/-21	25	erdige Schicht mit Steinen	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	1k
Z 774/87	31/-19	20-40	Abbau der Steingruppe am Ostprofil	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 794/87	32/-20	40	Erde zwischen Steinen	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 1041/87	-10/-3	50-60	dunkle Erde (Lehmwurf)	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 1182/87	-10/-4	70-80	erdig-sandige Schicht im Obj. 1201	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2s
Z 1232/87	32/-19	50	Erde zwischen Steinen im NW-Quadratteil	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 1284/87	31/-19	45-75	in der Grubeverfüllung	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	1k
Z 1396/87	31/-21	70	erdige Schicht zwischen Aufschüttungen	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 1909/87	-10/-2	80	sandig-erdige Schicht im Obj. 1210	<i>Unio</i> sp.	2s
Z 1965/87	31/-20, -21	30-60	Offendestruktion und Steine darunter	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	1k
Z 1982/87	31/-19	70-85	erdige Holzkohleverschüttung der Grube unter dem W-Profil	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 2052/87	32/-21	45-55	Aufschüttung unter dem Ostprofil	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	2v
Z 55/88	31/-19	55	Putzen der Aufschüttungen am Ostprofil	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) <i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k 2k
Z 86/88	31/-20	60	Putzen der Sandaufschüttung unter dem Ostprofil	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	3s
Z 88/88	31/-19	65-75	Putzen der Sandaufschüttung, SO-Quadratteil	Unionidae	1s
Z 100/88	31/-19	70	Putzen der sandig-erdigen Aufschüttung	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)	1s
Z 101/88	31/-19	70	Putzen der sandig-erdigen Aufschüttung	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 159/88	31/-21	75	Putzen der Sandaufschüttung	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 265/88	31/-19	40	Putzen des Profils, erdige Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 347/88	32/-20	60	Putzen der Fläche	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 395/88	31/-20	75	sandig-erdige Schicht	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 406/88	31/-21	80	dunkle Grubeverschüttung	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 463/88	32/-20	70	Abtiefen der Fläche	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 532/88	32/-20	70-90	sandige Schicht im Obj. 1223 (SO-Teil)	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	3k, 4s
Z 734/88	32/-19	65	sandig-erdige Schicht mit durchbrannten Stellen	<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 850/88	31/-19	70-140	dunkle Grubeverfüllung in der SO-Ecke	<i>Cepaea vindobonensis</i> (A. Férussac, 1821)	1k
Z 971/88	31/-21	95-160	Holzkohleschicht im Obj. 1233	<i>Unio tumidus</i> Philipsson, 1788	1v
Z 983/88	32/-19	80-145	Holzkohleschicht im Obj. 1234	<i>Unio</i> sp.	1s
Z 1040/88	31/-20, -21	105-125	grauer Sand bis zur Lehmwurfeschicht im Obj. 1239	<i>Unio</i> sp.	1s
P 1395/88	-P1		dunkle Holzkohleschicht in der W-Hälfte des Obj. 1173a	<i>Unio</i> sp.	1s

Fundnummer	Quadrat	Tiefe (cm)	Fundumstände	Art	Stück
P 1506/88	-Q1	60-65	durchmischte tonige Schicht im N-Quadratteil	Unio sp.	1s
X 1552/88	32/-18	0-60	Abbau des N-Profiles, erdige Schicht	Xerolenta obvia (Menke, 1828) Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758)	1k 1s
Z 1653/88	32/-18	50	N-Quadrathälfte	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774)	2k
Z 1656/88	32/-20	80-120	Nordteil des Obj. 1223	Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k
Z 1916/88	31/-18	20	erdige Schicht	Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821) Helix pomatia Linnaeus, 1758	4k 3k
X 1983/88	-18/+63		dunkle Verfüllung des Obj. 1231	Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)	1k
Z 2032/88	31/-18	40	erdige Schicht	Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821) Helix pomatia Linnaeus, 1758	1k 1k
Z 2049/88	31/-18	50	erdige Schicht	Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k
Z 2084/88	31/-19, -20	125	Holzkohleschicht unterhalb des Mörtels am Obj. 1213	Unionidae	1s
Z 72/89	23/-2	60-75	Ausnehmen grauer Verfüllung der Grube unter dem W-Profil, südlich der Offen	Unionidae	1s
Z 326/89	32/-18	50-60	Putzen des Süd- und Westrandes des Obj. 1248	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774)	1k
Z 347/89	32/-18	45	dunkle erdige Schicht	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 377/89	-O1	70	Obj. 1179, dunkle erdige Holzkohleschicht	Unio crassus Philipsson, 1788	3v
Z 467/89	31/-19		Putzen der Grube 1218	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
Z 498/89	23/+4	145	Grab 1927, an Füßen	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774)	1k
Z 893/89	24/+4	80	dunkle Erde in der Steindestruktion	Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k
Z 1485/89	24/+4	75	Putzen der Rinne zwischen den Steinen	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774)	1k
P 1498/89	-O 0	60-100	Obj. 1178	Unio crassus Philipsson, 1788	1k
Z 1681/89	23/+9	45-55	Abfallschicht südlich des Obj. 1272	Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1s 1k
Z 1691/89	23/+12	30-40	Putzen der Steindestruktion in der S-Quadrathälfte	Planorbarius corneus (Linnaeus, 1758) Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821)	1k 3k
P 2007/89	-O1		dunkle erdig-tonige Schicht im Obj. 1179	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
Z 217/90	23/+12	60-95	durchmischte tonige Holzkohleschicht im Suchschnitt	Unio crassus Philipsson, 1788	1k
Z 299/90	32/-18	160	Holzkohleschicht in der Grube 1275	Unio sp.	2s
Z 440/90	23/+12	120	Schicht oberhalb des rostigen Sandes im Suchschnitt am Ost-Profil	Unio crassus Philipsson, 1788	8v
Z 660/90	23/+12	90-110	grau-gelber Ton	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
Z 686/90	23/+12	120-130	Schicht des weißen Sandes	Unio crassus Philipsson, 1788	5v
Z 687/90	23/+12	100-120	gelbe tonige Schicht	Unio crassus Philipsson, 1788	1k, 6v
P 16/92	F6		Oberschicht der Sandaufschüttung 1321	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 18/92	F6		Verfüllung der Grube 1323	Unio crassus Philipsson, 1788	2v
P 29/92	F6		Verfüllung der Grube 1323	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 31/92	F6		Verfüllung der Grube 1323	Unio crassus Philipsson, 1788	1v
P 32/92	F6		Verfüllung der Grube 1323	Unio crassus Philipsson, 1788	2v

4. Charakteristik der festgestellten Molluskenarten

Klasse: GASTROPODA

Unterklasse: Prosobranchia

Ordnung: Neotaenioglossa

Familie: Hydrobiidae

Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer, 1828) – ursprünglich eine pontische Art, die im 19. Jahrhundert auch in westlichere Teile Europas (die Oder, Unterlauf der Elbe und Rheinland) durchdrang. Auf unserem Territorium ist sie aus dem breiteren Gebiet des Zusammenflusses der Thaya mit der March bekannt. In der Vergangenheit war sie häufiger, reichte höher stromaufwärts und drang sogar in einige Zuflüsse der March (Olšava, Velička) durch. Sie lebt auf schlammigen Sedimenten der langsam fließenden großen Flachlandflüsse und Kanäle. Im Quartär ist sie aus dem Jungpleistozän des Karpatischen Beckens und aus dem Holozän im Bereich ihres gegenwärtigen Areals bekannt. Oft kommt sie auf urzeitlichen Siedlungen vor, besonders auf den neolithischen und jüngeren. Die Schneckenschalen wurden dorthin oft durch den Menschen gebracht und kommen in Sedimenten der Siedlungsgruben vor (LOŽEK 1955). In den Sedimenten archäologischer Grabungen bei Mikulčice war diese Art mittelmäßig vertreten (Abb. 1).

Unterklasse: Pulmonata

Ordnung: Hygrophila

Familie: Planorbidae

Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758) – eine paläarktische Art, die im Quartär (im Rahmen Mitteleuropas) ungefähr gleich verbreitet war wie heute. Sie bewohnt verwachsene stehende Gewässer der Tiefebene und ist auf dem ganzen Gebiet der Tschechischen Republik verbreitet, wobei sie höhere Lagen vermeidet. Sie kommt sogar in periodischen Gewässern vor. Im Pleistozän kommt sie oft im Sumpflöß und im Holozän in kalkhaltigen Moorablagerungen zum Vorschein. In Sedimenten aus Mikulčice war sie nur selten vertreten.

Anisus spirorbis (Linnaeus, 1758) – eine paläarktische Art, in der Tschechischen Republik beschränkt sie sich nur auf größere Tiefebene; relativ häufig ist sie in Südmähren im Bereich des Zusammenflusses der Thaya mit der March, wo sie mit Vorliebe periodische Frühlingstümpel aussucht. Aus unserem Quartär sind einige wenige Funde aus Moorlöß in Südmähren bekannt. In den Sedimenten von Mikulčice kam diese Art nur sehr selten vor und es handelte sich immer um juvenile Individuen, die von der folgenden Art nicht genau unterschieden werden konnten.

Anisus leucostoma (Millet, 1813) – eine paläarktische Art, die in der Tschechischen Republik in Tiefebene und mittleren Lagen ziemlich geläufig ist und vereinzelt auch relativ hoch in Gebirgen vorkommt. Sie lebt meistens in stehenden und oft in periodischen Gewässern. Sie kommt seit dem oberen Pleistozän zum Vorschein und in unserem Quartär ist sie reich vertreten, vor allem in Sumpflöß und verwandten Sedimenten (weiter siehe die vorherige Art).

Bathyomphalus contortus (Linnaeus, 1758) – eine paläarktische Art, die auf unserem Gebiet relativ häufig in Auen großer Flüsse und in Teichregionen, besonders in Böhmen vorkommt. Sie bewohnt stehende verwachsene Gewässer verschiedenen Typs. In unserem Pleistozän kommt die verstreut zum Vorschein, aber im Holozän ist sie häufiger. Die jüngste Erforschung der Wassermollusken des Untermarchtals zeigte, daß sie auf diesem Gebiet trotz genügender Menge geeigneter Biotopere bemerkenswert selten ist. Daher veranlaßt ihre Feststellung in den Sedimenten von Mikulčice – hinsichtlich der wenigen festgestellten Wassermollusken der stehenden Gewässer – die Überlegung darüber, ob sie in der Vergangenheit in diesem Raum nicht häufiger war (Abb. 2).

Planorbarius corneus (Linnaeus, 1758) – eine eurosibirische Art, die auf unserem Gebiet relativ häufig ist, vor allem in Tiefebene. Sie bewohnt vorwiegend stehende Gewässer und langsam fließende, verschlammte Flachlandflüsse, besonders geeignete Kanäle. Sie kommt bereits im mittleren Pliozän zum Vorschein und im späten Pliozän ist sie ziemlich häufig. Im Quartär ist sie jedoch relativ verstreut. Vereinzelt ist sie auch aus unserem Pleistozän bekannt und im Holozän konzentrieren sich die Funde vor allem in den Zentren des heutigen Vorkommens. Selten war sie auch in den Sedimenten von Mikulčice vertreten.

Ordnung: Stylommatophora

Familie: Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) – eine holarktische Art, die ganz geläufig auf dem ganzen Gebiet unseres Staates ist und nur xerotherme Biotope vermeidet. Sie gehört zu euryvalenten Arten und sucht mittel- bis stark feuchte Biotope aus (Wiesen, Wälder, häufig ist sie auch an den synantropen Standorten). In den Quartärsedimenten kommt sie sehr oft in verschiedensten Ablagerungen vor, aus dem Holozän wird sie meistens in Auenablagerungen angeführt. In den Mikulčicer Sedimenten ist sie ebenfalls häufig und kommt in jeder laborbearbeiteten Probe zum Vorschein (Abb. 3).

Cochlicopa lubricella (Rossmässler, 1835) – eine holarktische Art, die relativ unlängst zuverlässig von der vorherigen unterschieden wurde. Es handelt sich um eine Schnecke, die sonnige xerotherme Biotope, verschiedenartige Steppen, vor allem Karst- und Xerothermkalkfelsen bewohnt. Daher konzentriert sich ihr Vorkommen auf unserem Gebiet hauptsächlich in Steppen- und Karstgebieten. Aus dem Quartär sind verstreute Funde aus dem Bereich des heutigen Verbreitungsareals bekannt, manchmal kommt sie massenhaft im älteren Holozän vor. In Sedimenten aus Mikulčice ist diese Art nur sehr schwach vertreten.

Familie: Valloniidae

Vallonia costata (O. F. Müller, 1774) – eine holarktische Art, die auf unserem ganzen Gebiet weit verbreitet ist, am stärksten ist sie in trockenen waldlosen Regionen vertreten. Unter unseren Vallonien kann sie sich am besten den Waldstandorten anpassen, wie es einige Funde von lichten Trockenwäldern belegen. In unserem Quartär ist die geläufig verbreitet, besonders in gewissen Holozänsedimenten ist sie auf den Stellen des heutigen Vorkommens manchmal sehr häufig. Oft ist sie in Sedimenten der Siedlungsgruben zu finden. Stark vertreten war sie auch in den erforschten Sedimenten aus Mikulčice, wo sie in jeder detailliert bearbeiteten Probe anwesend war (Abb. 4).

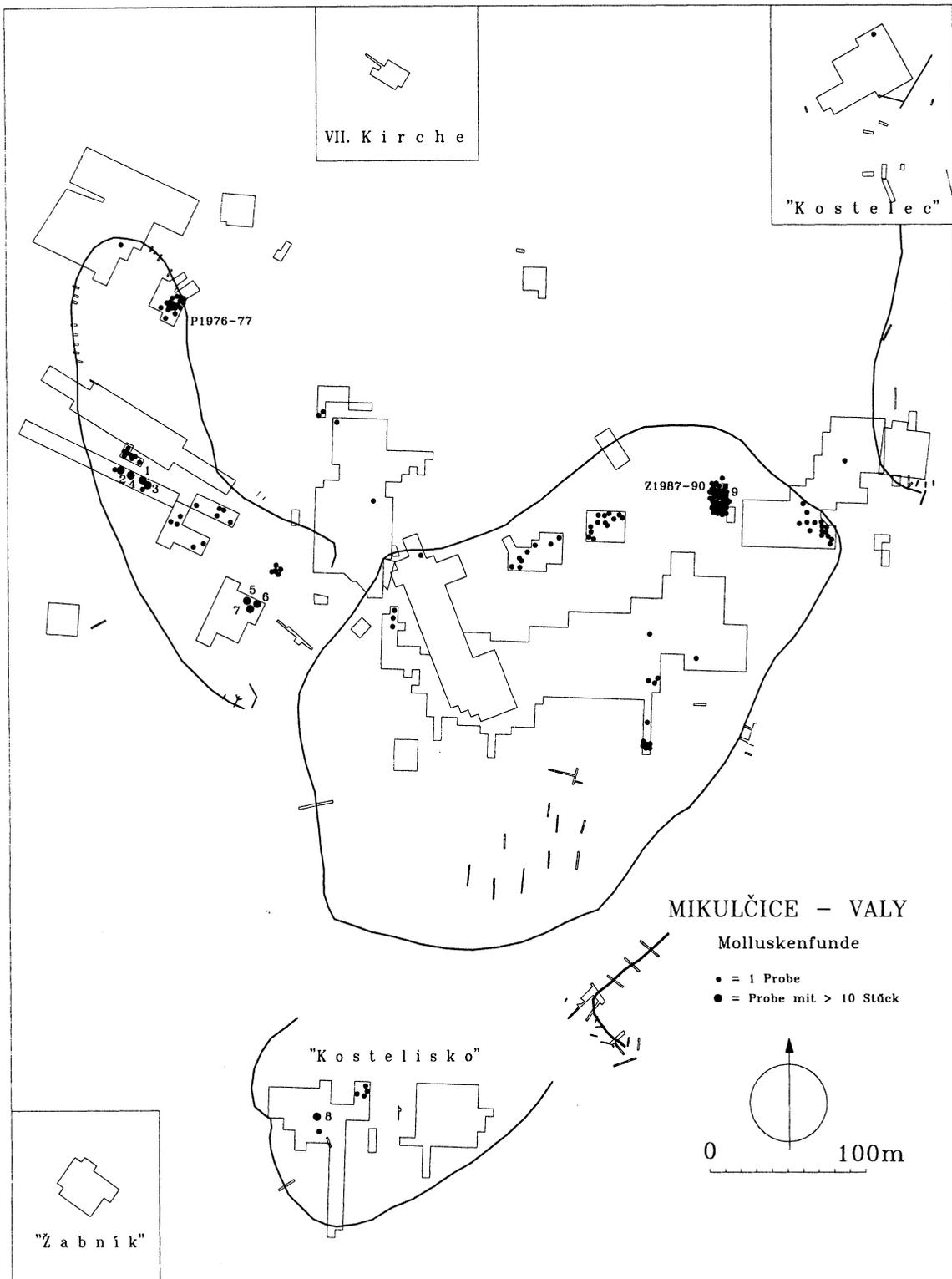
Familie: Buliminidae

Chondrula tridens (O. F. Müller, 1774) – eine pontomeridionale Art, die für unsere xerothermen Gebiete bezeichnend ist. In der letzten Zeit zieht sie sich einigermaßen zurück und besonders in Mähren kommt sie nur sporadisch vor, manchmal eher an Ersatzbiotopen, z.B. auf naturnahen xerothermen Abhängen der Gartenkolonien u.ä. Sie ist bereits aus dem Pliozän des Karpatischen Beckens bekannt. Im Quartär ist sie ziemlich geläufig. In unserem Pleistozän ist sie jedoch ein wenig seltener (Löß, fossile Böden), aber im Holozän ist sie schon geläufig und in den heutigen Steppen sogar häufig. Diese Art ist für Sedimente der Siedlungsgruben charakteristisch. Auch in den Mikulčicer Ablagerungen war sie stark vertreten (Abb. 5).

Familie: Clausiliidae

Cochlodina laminata (Montagu, 1803) – eine europäische Art, die auf dem ganzen Gebiet unseres Staates geläufig ist. Selten ist sie nur in waldlosen Steppengebieten und dort, wo ursprüngliche Wälder durch Fichtenmonokulturen ersetzt wurden. Sie bewohnt verschiedene Waldtypen aller Seehöhen von den Flachlandauen über xerotherme Wälder bis zu Fichtenurwäldern in Gebirgen. Am öftesten verweilt sie auf Baumstämmen und Klötzen. Im Quartär Mitteleuropas ist sie geläufig und kommt überwiegend in warmzeitlichen Sedimenten vor. Bei uns kommt sie im Pleistozän ziemlich verstreut vor, aber im Holozän ist sie schon stark vertreten, vor allem in Kalkgebieten. In den Mikulčicer Sedimenten war diese Schnecke nur selten zu finden und lebte meistens in den mehr oder wenigen entfernten Auenwäldern entlang der March.

Alinda biplicata (Montagu, 1803) – eine mitteleuropäisch-balkanische Art, die auf unserem Gebiet stark verbreitet ist und gemeinsam mit der vorherigen Art der häufigste Vertreter ihrer Familie ist. Sie lebt in verschiedensten Waldtypen, wo sie auf Baumstämmen und Klötzen, im Schutt sowie auf Felsen vorkommt. Sie kommt auch in warmen Buschbiotopen zum Vorschein und auf xerothermen Felsen und felsigen Abhängen sind kleinere ökologische Rassen zu finden. Sie verträgt gut die Anwesenheit des Menschen und ist auch auf mezophilen anthropogenen Standorten geläufig (Gärten, Parks oder Friedhöfe). Aus unserem Pleistozän ist sie relativ selten bekannt, viel häufiger ist sie im Holozän im Bereich ihres heutigen Verbreitungsgebiets. In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art relativ stark vertreten,



Karte 1. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Kartierung der Molluskenproben mit Bezeichnung der reichsten Proben (1-9) und der Grabungsflächen mit größter Probenkonzentration (P 1976-77, Z 1987-90).

aber meistens nur in Form von Fragmenten, die zwar keine genaue Determination erlaubten, aber dieser Art zugeschrieben wurden, hinsichtlich der Tatsache, daß keine andere Art mit ähnlicher Struktur in Betracht kam.

Familie: Succineidae

Succinella oblonga (Draparnaud, 1801) – eine eurosibirische Art, bei uns ist sie am häufigsten von drei Arten der Familie, die auf unserem Gebiet festgestellt wurden, und kommt auch auf solchen Stellen vor, wo die restlichen zwei Arten fehlen. Sie bewohnt verschiedenste feuchte Wald- und offene Biotope, eher in Tiefebene, und von unseren Vertretern der Familie ist am wenigsten ans Wasser gebunden. Diese Art gehört zu den häufigsten Quartärfossilien und in unserem Pleistozän ist sie sehr stark vertreten, vor allem in jüngeren Lössen. Ähnlich ist die Situation auch im Holozän auf den Stellen der gegenwärtigen Verbreitung. In Sedimenten aus archäologischen Grabungen bei Mikulčice war diese Art nur selten vertreten (Abb. 6).

Oxyloma elegans (Risso, 1826) – eine holarktische Art, die bei uns durchlaufend auf geeigneten Standorten verbreitet ist. Sie kommt entlang der Flachlandflüsse, in Flachlandauen und in Beständen vor, die stehendes Wasser (vor allem Teiche) säumen, wo sie oft auf dem Röhricht lebt. In den Quartärsedimenten ist sie relativ stark vertreten, besonders im Holozän der Talauen im Bereich des heutigen Vorkommens, manchmal auch in großen Mengen, z.B. in frühholozänen lakustrischen Ablagerungen im Elbegebiet (Süßwasserkreide) (LOŽEK 1955). In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art durchschnittlich vertreten, aber nur in einer Probe gehörte sie zu dominanten Arten.

Familie: Discidae

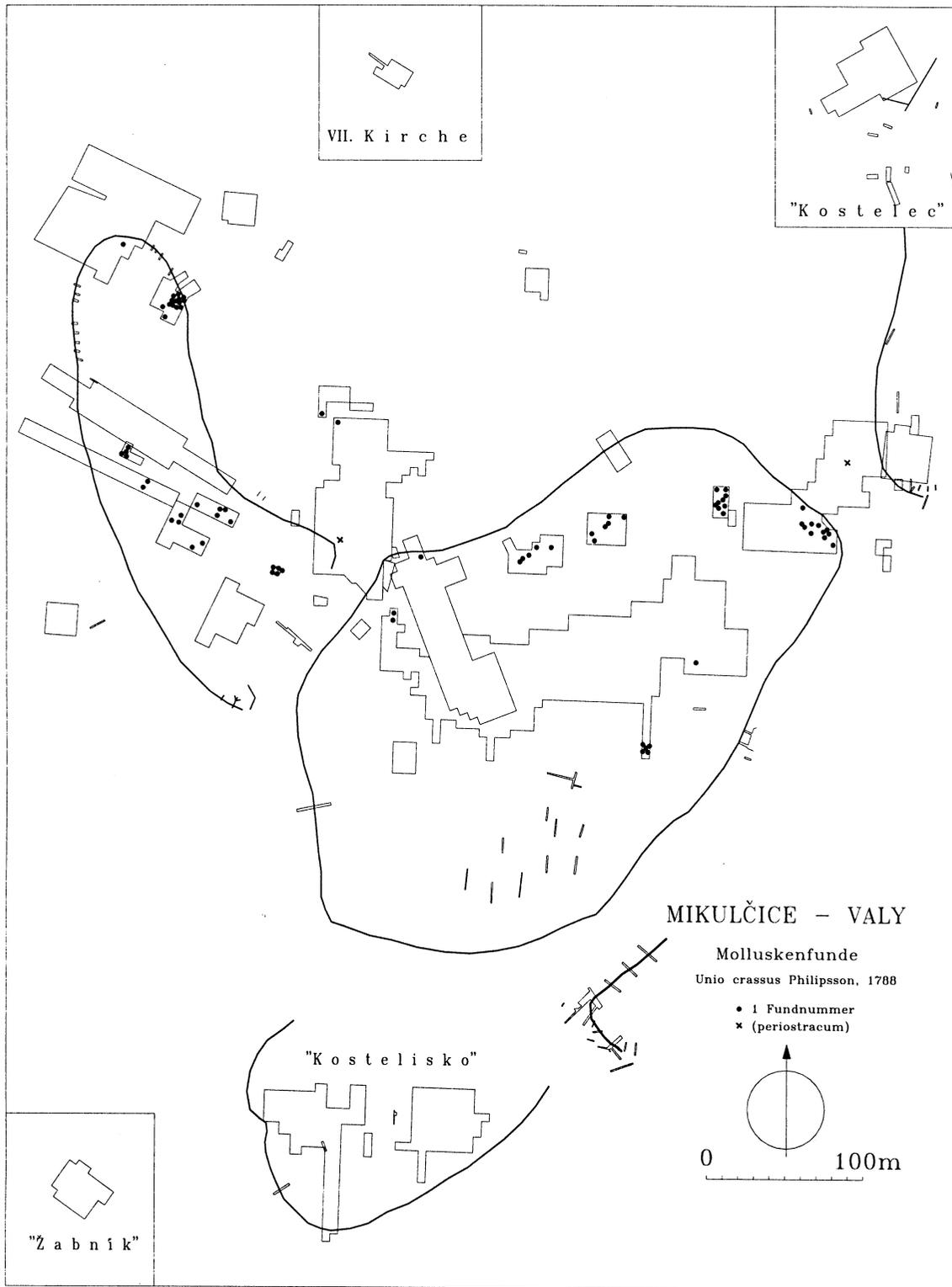
Discus ruderatus (A. Férussac, 1821) – eine paläarktische Art (in Europa: boreo-alpin), es handelt sich um eine charakteristische Schnecke unserer Gebirge, wo sie Bergwälder über 700 bis 800 m Seehöhe bewohnt. Sie kommt am meisten unter der Rinde gefallener Baumstämme und Klötze feuchter Mischwälder vor, Fichtenwälder vermeidet sie auch nicht. Sie ist in Quartärablagerungen verschiedenen Typs zu finden, am häufigsten in Travertinen oder Höhlensedimenten. Im Pleistozän und im alten Holozän wurde sie weit im Westen außerhalb des gegenwärtigen Areals festgestellt, z.B. in England, wo sie heute für ausgestorben gilt. In unserem Quartär ist sie stark verbreitet und im Pleistozän ist sie vor allem Bestandteil interglazialer Fauna des feuchten Waldmilieus, und dies auch in Gegenden, die gegenwärtig einen ausgesprochen xerothermen Charakter aufweisen, wo sie heute überhaupt nicht lebt. Sie wird zu führenden Fossilien des Altholozäns gereiht, denn in jener Periode kommt sie häufig auch in niedrig gelegenen warmen Regionen vor, während sie später (mit Neolithikum beginnend) aus solchen Gebieten nicht bekannt ist (LOŽEK 1955). In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art überraschend oft vertreten, trotz der Tatsache, daß das nächste rezente Vorkommen in der Gegend von Velká Javořina in dem Naturschutzgebiet Weiße Karpaten liegt und in Luftlinie 44 km entfernt ist (Abb. 7).

Familie: Gastrodontidae

Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) – eine holarktische Art, die an geeigneten Standorten auf unserem ganzen Gebiet häufig vorkommt, bis auf höher gelegene Berglagen. Es handelt sich um eine stark hygrophile Art, daher begegnet man ihr in der Nähe verschiedener Wasserflächen, auf feuchten Wiesen und regelmäßig in Auen. In den Quartärsedimenten ist sie relativ häufig, vor allem im Holozän. Aus unserem Quartär sind überraschend wenige Belege bekannt, obwohl ihr häufiges Vorkommen in geeigneten Sedimenten anzunehmen ist. In den Mikulčicer Sedimenten war sie durchschnittlich vertreten, aber nur in einer Probe wurde sie in riesigen Mengen festgestellt (Abb. 8).

Familie: Zonitidae

Perpolita hammonis (Ström, 1765) – eine paläarktische Art, die auf dem ganzen Gebiet unseren Staates geläufig vertreten ist, mit der Ausnahme trockener Steppengebiete. Es handelt sich um eine euryvalente Art, die am häufigsten an feuchten Stellen zu finden ist. Im Pleistozän konzentrieren sich die Funde hauptsächlich im Löss, ihr häufigeres Vorkommen im Holozän ist an Auensedimente gebunden. In den erforschten Sedimenten war diese Art relativ stark vertreten (Abb. 9).



Karte 2. Mikulčice-Valy (Bez. Hodonín). Kartierung der Muschel *Unio crassus* in den bearbeiteten Proben.

Oxychilus inopinatus (Uličný, 1887) – eine karpato-balkanische Art, die bei uns zusammenhängend in Nordwestböhmen und Südmähren vorkommt. Es handelt sich um eine terrikole Art, die in oberen Bodenschichten, auf Steppenabhängen, in felsigen Steppen oder Karrenfelder der wärmsten Gebiete lebt. Sie bevorzugt leichtere kalkhaltige Böden. Aus dem Quartär sind nur wenige Funde bekannt, die sehr kritisch zu beurteilen sind, hinsichtlich der terrikolen Lebensweise. Daher wurde diese Art in der Vergangenheit auf unserem Gebiet als ein interglaziales Relikt betrachtet. Neuzeitliche Forschungen bewiesen jedoch, daß es sich um einen modernen Einwanderer handelt, der zu uns erst im holozän Klimaoptimum einzog, als die menschliche Tätigkeit eine Entwaldung zur Folge hatte, die die Verbreitung weiterer Arten weit nach Norden ermöglichte (LOŽEK 1972). In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art stark vertreten, regelmäßig kam sie in größeren Mengen vor (Abb. 10).

Familie: Bradybaenidae

Fruticicola fruticum (O. F. Müller, 1774) – eine europäische Art, die an geeigneten Standorten auf unserem ganzen Gebiet verbreitet ist, ortsweise mehr oder weniger häufig. Es handelt sich um eine relativ wärmeliebende Art, die hauptsächlich in Tiefebene vorkommt, in höheren Lagen lebt sie auf kalkhaltigen Böden. Sie kommt in Wäldern, Buschwerk, am Fuß von Waldfelsen oder in Säumen feuchter Moorwiesen zum Vorschein. In den Quartärsedimenten ist diese Art in verschiedensten Typen reich vertreten. In unserem Pleistozän war sie sehr häufig, und zwar auch in den ausklingenden Lößphasen, wo sie ortsweise in Oberflächenschichten ganze Horizonte bildet. Ebenso häufig ist sie im Holozän, wo sie oft in urzeitlichen Siedlungsschichten vorkommt. Auch in den Mikulčicer Sedimenten war diese Art sehr häufig (Abb. 11).

Familie: Hygromiidae

Xerolenta obvia (Menke, 1828) – eine südosteuropäische Art, die unseren geläufigsten Vertreter der Unterfamilie Helicellinae darstellt. Sie ist in waldlosen, trockenen und warmen Gegenden in Felsensteppen, auf xerothermen Abhängen sowie in geeigneten Ersatzbiotopen wie xerotherme Eisenbahn- oder Straßenböschungen häufig zu finden. Ursprünglich war diese Art in der pontischen Region verbreitet, aber in der historischen Zeit begann sie sich plötzlich sehr schnell nach Mitteleuropa und weiter nach Westen und Nordwesten zu verbreiten. Z.B. ihr Vorkommen auf Inseln metamorphischer Kalksteine in der Böhmischo-mährischen Höhe und im Böhmerwald könnte ohne paläontologische Daten irrtümlich zur Annahme führen, daß es sich um ein relikthaftes inselartiges Vorkommen auf dem Gebiet eines früheren zusammenhängenden Areals handelt. Die Untersuchung von Quartärsedimenten bewies jedoch, daß diese Art auf unserem Gebiet erst in der slawischen Zeit erschienen ist und das führende Element der Subrezentschichten darstellt. Z.B. in dem Slowakischen Karst kam sie erst in der Nachhalstattzeit zum Vorschein (LOŽEK 1955). Ihr seltenes Vorkommen in den Mikulčicer Sedimenten signalisiert die Anfangsphase ihrer Verbreitung, denn in der breiteren Umgebung ist diese Art ortsweise sehr häufig.

Perforatella bidentata (Gmelin, 1791) – eine osteuropäische Art, die an geeigneten Stellen fast auf unserem ganzen Gebiet verstreut vorkommt. Sie bewohnt feuchte Auenbiotope bis zur Seehöhe 400-500 m. In unserem Pleistozän kam sie relativ zerstreut zum Vorschein, meistens in Sumpfhorizonten der Lößserien. Im Holozän ist sie ein wenig häufiger, vor allem in Auenböden. In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art selten vertreten.

Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774) – eine mitteleuropäische Art, die an unserem ganzen Gebiet häufig vertreten ist, von den Niederungen bis in Gebirge, seltener ist sie nur in trockenen waldlosen Gebieten. Es handelt sich ursprünglich um eine Waldart, die jedoch die Anwesenheit des Menschen sehr gut verträgt und auch in Kulturlagen geläufig ist. Diese in warmzeitlichen Sedimenten geläufige Art ist auch aus dem englischen Jungpleistozän bekannt, wo sie heute schon ausgestorben ist. In unserem Pleistozän ist sie zerstreut vertreten, vor allem in Interglazialschichten, im Holozän ist sie geläufiger. In den Mikulčicer Sedimenten war sie stark vertreten, hauptsächlich in Form von Fragmenten, die dank ihrer unvertauschbaren Oberflächenstruktur genau zu identifizierten sind.

Familie: Helicidae

Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758) – eine west- und mitteleuropäische Art, die bei uns weit verbreitet ist und nur trockene waldlose Gebiete und einige sehr trockene Hügelländer vermeidet. Sie lebt in feuchten Wäldern verschiedenen Typs von den Niederungen bis hoch ins Gebirge. In Tiefebene

ist diese Art für Wiesen- und Talbestände typisch. Häufig ist sie in verschiedenen Typen von Quartär-sedimenten. In unserem Pleistozän kommt sie oft im Löß vor und häufig ist sie auch im Holozän, in dessen feuchten Perioden sie auch in jenen Gegenden vorkam, wo sie heute fehlt. In den Mikulčicer Sedimenten war diese Art sehr stark vertreten (Abb. 12).

Cepaea vindobonensis (A. Férussac, 1821) – eine südosteuropäische Art, die in warmen Regionen unseres Staates stark vertreten ist. Sie lebt an verschiedenen Biotopen von Steppenabhängen bis zu Wadsteppenformationen, oft auf sekundären Standorten (Böschungen, Weinberge, Steinbrüche usw.). Im Pleistozän ist sie selten und beschränkt sich wahrscheinlich nur auf Interglazialschichten. In dem alten Holozän ist sie noch relativ selten, aber später wird sie viel häufiger und im Subboreal kommt sie ungefähr in dem Bereich des heutigen Vorkommens in großen Mengen vor. Oft bildet sie einen Bestandteil von Sedimenten der Siedlungsgruben. Auch in den Mikulčicer Sedimenten war diese Art sehr häufig (Abb. 13).

Helix pomatia (Linnaeus, 1758) – eine mittel- und südeuropäische Art, die geläufig in Niederungen und Hügelländern unseres ganzen Gebiets vorkommt und auf geeigneten Stellen bis in niedrigere Berglagen steigt, wo sie aber nur selten die Seehöhe von 800 m überschreitet. Sie bevorzugt lichte Wälder und Gebüsch in niedrigeren Lagen und Kulturflächen vermeidet sie auch nicht. Sie kommt schon im Pliozän des Karpatischen Beckens zum Vorschein. In unserem Pleistozän kommt sie sporadisch vor allem in Interglazialschichten vor. Im Holozän ist sie viel häufiger, ungefähr auf dem Gebiet des heutigen Vorkommens. In den Mikulčicer Sedimenten war sie durchschnittlich stark vertreten (Abb. 14).

Klasse: BIVALVIA

Unterklasse: Palaeoheterodonta

Ordnung: Unionoida

Familie: Unionidae

Unio tumidus Philipsson, 1788 – eine mitteleuropäische Art, die auf unserem meisten Gebiet zurücktrat oder ausgerottet wurde, geläufiger ist sie nur in einigen Teilen Südböhmens und Südmährens. Sie bewohnt urbare und ruhige Flachlandflüsse und -kanäle, alte Flußarme und Tümpel, Teiche und Sandgruben. Selten wurde sie in Pleistozänterrassen der Elbe festgestellt. Häufig kommt sie in Holozänablagerungen vor, besonders im Donaugebiet, wo sie auch auf urzeitlichen Siedlungen entdeckt wurde. In den Mikulčicer Sedimenten war sie sehr selten und wurde nur einmal gefunden.

Unio crassus Philipsson, 1788 – eine europäische Art, die in der Vergangenheit der häufigste Vertreter der drei bei uns vorkommenden Arten der Familie war, noch am Ende des 19. Jahrhunderts lebte sie ortsweise in so großen Populationen, daß sie als Futter für Haustiere benutzt wurde. Da sie auf negative Wasserveränderungen sehr empfindlich reagiert, überlebte sie bei uns nur in kurzen Abschnitten einiger weniger Flüsse. Sie bewohnt verschiedene Gewässer von kleinen Bächen bis zu großen Flüssen. Obwohl sie eher in Niederungen und Hügelländern lebt, kann man ihr auch in wenig urbanen Flüssen höherer Lagen begegnen. Im Quartär ist sie relativ stark verbreitet, im Pleistozän vor allem in Schottersandflußterrassen, im Holozän kommt sie häufiger in Auensedimenten im Bereich ihres gegenwärtigen Vorkommens oder auf urzeitlichen Siedlungen in der Nähe von Flüssen vor, wo sie in großen Mengen auftritt. Auch in den Mikulčicer Sedimenten war sie sehr häufig und stellte die zahlreichste Art von allen festgestellten Mollusken dar (Abb. 15).

Anodonta anatina (Linnaeus, 1758) – eine eurosibirische Art, die gegenwärtig die bei uns häufigste Muschelart ist. Sie bewohnt verschiedene Gewässer von den Bächen bis zu großen Flüssen, in Kanälen, toten Flußarmen oder Pfuhlen, Sandgruben und Teichen in niedrigeren sowie höheren Lagen. In den Quartär- und besonders Pleistozänsedimenten ist diese Art relativ selten und die Muscheln sind nur selten gut erhalten. Etwas Material stammt aus unserem Holozän von Sedimenten der Talauen. In den Mikulčicer Sedimenten wurde nur ein einziges Exemplar nachgewiesen, das darüber hinaus rezente Merkmale aufwies, und es stellt sich also die Frage, ob dieses Stück in die Sedimente nicht sekundär gelangte.

5. Archäologische Auswertung

Die Molluskenfunde von Mikulčice stammen größtenteils aus anthropogenen Sedimenten, meistens aus Verfüllungen der Siedlungsgruben, jedoch auch aus Kulturschichten, Aufschüttungen und Grabverfüllungen. Es ist offensichtlich, daß dort diese Funde sowohl auf natürliche Weise, als auch durch menschliche Tätigkeit gelangten. Die meisten zahl- und artenreichen Proben aus Mikulčice weisen sowohl Arten auf, die im Innenareal der Burg vorkommen konnten, als auch offensichtlich durch Menschen hergebrachte (z.B. wasser- und feuchtliebende) Arten. Es stellt sich die Frage, wieviel Mollusken in das Burgareal absichtlich gebracht wurden und wieviel hierher zufällig gelangten. Zu den absichtlich gesammelten Arten gehören höchstwahrscheinlich Flußmuscheln (*Unio crassus*), die als Ergänzung menschlicher Nahrung oder als Futter für Haustiere, bzw. -vögel genutzt werden konnten. Im Fall fester, dekorativer Schalen einiger größerer Schnecken (*Arianta arbustorum*, *Cepaea vindobonensis*) kann ihre Nutzung als Ziergegenstände oder andere persönliche Gegenstände erwogen werden. Auch weitere Nutzung, z.B. Kratzen weicherer Materiale mit Muscheln, kann nicht ausgeschlossen werden.

Ein Teil der gefundenen Mollusken gelangte in das Innenareal der Burg zufällig, am ehesten gemeinsam mit anderem befördertem Material. Einige, besonders kleinere Exemplare können gemeinsam mit anderen gesammelten Molluskenarten gebracht worden sein. Weitere Individuen gelangten hierher in lehmigen oder sandigen Sedimenten, die als Baumaterial für Befestigungen, Häuser, Wirtschaftsgebäude usw. (z.B. Befestigungsmauer, Fußbodenaufschüttung, Öfen) benutzt wurden. Einige Arten gelangten in das Burgareal wohl mit Rohstoffen pflanzlicher Herkunft, z.B. mit Schilf (*Oxyloma elegans*). Die meisten erwähnten Rohstoffe wurden in der nächsten Umgebung der Burg, d.h. in der Talaue der March gewonnen. Nur in Einzelfällen ist eine entferntere Herkunft zu erwägen (z.B. Tannen- oder Eichenholz). Daher gehört die absolute Mehrheit malakologischer Funde aus Mikulčice den Arten an, die im Raum der Siedlung oder in deren unmittelbarer Umgebung lebten.

Die meisten wertvollen Proben der Malakofauna von Mikulčice stammen aus der Vorburg des Burgwalls und repräsentieren Sedimente, die archäologisch in die vorgroßmährische und großmährische Periode datiert werden. Molluskenschalen bilden einen natürlichen Bestandteil anthropogener Sedimente des ganzen Siedlungsareals der frühmittelalterlichen Burganlage. Wenn das Probensammeln unter Anwendung einer und derselben Methode auf der ganzen Grabungsfläche von Mikulčice erfolgt wäre, würden Funde wahrscheinlich gleichmäßig die ganze Siedlungsfläche decken. Andererseits muß man bei der heutigen Auswertung auch damit rechnen, daß ein Teil der behandelten Funde Individuen eines nicht großen oder rezenten Alters repräsentiert, die in die Tiefe auf natürliche Weise gelangten. Besonders bei Funden aus kleineren Tiefen muß mit dieser Möglichkeit gerechnet werden. Die Konzentration von Funden in Siedlungsgruben aus dem 8.-9. Jahrhundert könnte ein Nachweis einer relativ langfristigen Zuschüttung dieser Objekte sein, wo der entblößte Boden der Depressionen allmählich mit Abschlämmungen mit hohem Gehalt an Molluskenschalen aus der Umgebung gefüllt wurde.

Aus dem oben Angeführten ergibt sich, daß die Kollektion der Molluskenfunde aus Mikulčice als ein Ganzes bewertet werden kann, das die Umweltverhältnisse der Mikulčicer Siedlung und ihrer nächsten Umgebung im 9. Jahrhundert n.Chr. repräsentiert.

6. Malakozoologische Auswertung

Aus der ganzen erörterten Kollektion besitzen einen höheren Aussagewert nur sieben Proben, die durch das Schlämmen von Sedimenten aus Siedlungsobjekten auf der Vorburg gewonnen wurden, nämlich Proben Nr. 1, 2, 4-7 und 9 (Karte 1). Bei diesen Proben wurde ein ungefähr gleiches Artenspektrum von Mollusken festgestellt, das Vertreter mehrerer ökologischer Gruppen umfaßt. Es handelt sich um ein Artengemisch von verschiedenen Standorten, das den heterogenen Ursprung der untersuchten Sedimente belegt und das Bild der Umgebungslandschaft bietet, die als eine bunte Mosaik stark unterschiedlicher Standorte erscheint haben muß.

Die Schnecke *Lithoglyphus naticoides* (Proben Nr. 2, 4, 7 und 9) belegt die Anwesenheit eines größeren Flachlandflusses. Seine Nähe wird durch Funde zahlreicher Arten bestätigt, die auf Auen-sümpfe gebunden sind. Es wurden konchologische Reste einiger Wasserschnecken festgestellt (*Planorbis planorbis*, *Anisus spirorbis/leucostoma*, *Bathymorphalus contortus*), die nur im stehenden Wasser in Tiefen vorkommen. In unserem Fall handelte es sich um ein System von Altwässern bis zu isolierten ständigen oder periodischen Tümpeln.

Die schwache Vertretung der Flußmuschel *Unio crassus* in den erforschten Abschnitten verlan-deter Flußarme rundum die Burg würde eher auf langsam fließendes Wasser in diesen Flußbetten hinweisen, was den paläobotanischen Schlußfolgerungen entsprechen würde (OPRAVIL 1983). *Unio crassus* ist eine rheophile Muschel, die genügend oxydiertes Wasser des Hauptstroms braucht. Wie es häufige Funde aus der untersuchten Kollektion zeigen, lebte auch bei Mikulčice eine sehr zahlreiche Population in dem Hauptstrom, wo sie wahrscheinlich durch die Burgbewohner gesammelt wurde. Dieser Frage ist bei der nächsten Feldforschung mehr Aufmerksamkeit zu widmen, denn eine nachträgliche Zerlegung kalkhaltiger Muschelteile im ungünstigen Sedimentationsmilieu (vor allem niedrige pH) kann auch nicht ausgeschlossen werden. Dem würden einige Funde von Periostraca dieser Muscheln entsprechen, die in zwei Fällen in verlandeten Flußbetten belegt sind (Karte 2).

Das Bild entfalteter Auensümpfe wird durch feuchtliebende Landarten ergänzt, die sehr oft auf sumpfige und marschige Standorte gebunden sind. Es handelt sich vor allem um die Art *Zonitoides nitidus*, die in einigen Proben sehr stark vertreten war (in Probe Nr. 2 dominierte sie sogar mit 92 %). Weiter sind einige andere Arten anzuführen (*Cochlicopa lubrica*, *Perpolita hammonis*), die zwar kleinere Feuchtigkeitsansprüche haben, aber auf dem erwähnten Standorttyp vorkommen können. Die Anwesenheit ausgedehnter Uferbestände (*Phragmites australis*, *Typha* spp.) belegt die hohe Zahl von Schneckenhäusern der stark feuchtliebenden Schnecke *Oxyloma elegans*.

Den Komplex der an die Anwesenheit des Flusses gebundenen Ökosysteme umschließen Auen-wälder, deren Vorkommen Funde mehrerer Waldarten bestätigen (*Monachoides incarnatus*, *Fruticicola fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Alinda biplicata*, *Cochlodina laminata*), die jedoch auch in anderen Waldtypen leben. Einen eindeutigen Beleg stellt der Fund des typischen Vertreters der Malakofauna der Auen- und Sumpfwälder dar, der Schnecke *Perforatella bidentata* in der Probe Nr. 6.

Ein anderer Fall ist das Vorkommen der Waldschnecke *Discus ruderatus*, die gegenwärtig ein typischer Bewohner von Bergwäldern ist und deren nächste bekannte rezente Fundstellen in den höchsten Teilen der Weißen Karpaten liegen, die in Luftlinie ca. 44 km entfernt sind. Ihre an mehreren Fundpunkten gefundenen Gehäuse stammen höchstwahrscheinlich aus umgelagerten altholozänen Schichten der Marchaue. Im Frühholozän wurde diese Art z.B. am Fuß der Pollauer Berge sowie der Weißen Karpaten an mehreren Fundstellen, oft in beträchtlicher Anzahl, nachgewiesen.

Einige mesophile und euryvalente Arten (*Cochlicopa lubrica*, *Perpolita hammonis*) können sowohl auf feuchteren Stellen der offenen Landschaft, als auch in Auenwäldern auftreten, und daher kann ihre Herkunft mit Sicherheit nicht festgelegt werden. Dasselbe gilt auch für die feuchtliebende Schnecke *Succinella oblonga*.

Abweichende ökologische Ansprüche weisen die restlichen festgestellten Arten auf (*Cochlicopa lubricella*, *Vallonia costata*, *Chondrula tridens*, *Oxychilus inopinatus*, *Cepaea vindobonensis*). Es handelt sich um Arten, die an offene trockene bis xerotherme Standorte gebunden sind. In den meisten Proben bilden sie den wesentlichen Teil der festgestellten Stücke und in einigen Fällen überragen sie sogar zahlenmäßig die übrigen Arten. Daraus kann geschlossen werden, daß ihre Standorte (Raine, sonnige Abhänge der Sanddünen) in der nächsten Umgebung stark vertreten waren. Einige dieser Arten können auf Standorten in unmittelbarer Nähe der Siedlungen oder direkt darin gelebt haben.

In der Schlammprobe Nr. 3 wurden nur vier Arten festgestellt. Wichtig ist der hohe Anteil der Schnecke *Lithoglyphus naticoides*, welche die Flußherkunft des Sediments belegt. Die restlichen drei Arten (*Vallonia costata*, *Chondrula tridens*, *Cepaea vindobonensis*) gelangten in die Schicht wohl zufällig aus der Umgebung (siehe oben), was ihre geringfügige Vertretung bestätigt.

Die letzte Probe mit zahlenmäßig hoher Vertretung der Molluskenreste (Nr. 8) wurde bei Terrainfreilegungen ohne Schlamm gewonnen. Die Artenzusammensetzung der erhaltenen Malako-fauna ist arm. 38 Schnecken Gehäuse von *Arianta arbustorum* im Grab Nr. 1632 auf "Kostelisko" im

Suburbium können eher für eine Grabbeigabe gehalten werden. Dafür spricht sowohl ihre Lage als auch die einheitliche Artensammensetzung des Fundes und die auffallende Farbe der *Arianta*-Konchylien.

7. Schlußfolgerungen

1. Obwohl die untersuchte Kollektion bei einer Gesamtansicht vorwiegend vereinzelte und zufällige Funde oft ohne genauere Dokumentation darstellt, doch brachte ihr Studium mehrere interessante Erkenntnisse und trug zur Kenntnis der Naturverhältnisse des Mikulčicer Burgwalls bei. Den höchsten Aussagewert besitzt die Kollektion einiger durch das Erdprobenschlämmen aus Siedlungsobjekten in der Vorburg im Jahre 1964 gewonnener Konchylienbestände (Karte 1). Auf ihrer Grundlage könnte eine annähernde Rekonstruktion damaliger Malakozönosen und unter der Anwendung von Kenntnissen der Autökologie einzelner Arten auch der entsprechenden Biozönosen durchgeführt werden.
2. Die Bearbeitung der Molluskenfunde ergänzt die Rekonstruktion der Naturumwelt von Mikulčice im 8.-10. Jahrhundert, die anhand des reichen paläobotanischen Materials E. OPRAVIL durchführte (2000). Sie bestätigt das Bild eines bunten Mosaik von verschiedenen Standorten in der nächsten Umgebung des Burgwalls, von dem Strom über Altwässer, isolierte ständige oder periodische Tümpel, Sümpfe, Auenwälder und feuchtere Stellen in der offenen Landschaft bis zu stark vertretenen trockenen bis xerothermen Standorten sonniger Abhänge.
Das überraschend häufige Vorkommen der heute in Berglagen lebenden Schnecke *Discus ruderratus* kann höchstwahrscheinlich auf die Umlagerung von erodierten altholozänen Ablagerungen zurückgeführt werden.
Die überraschend geringe Vertretung der Flußmuschel *Unio crassus* in den untersuchten Abschnitten ehemaliger Flußarme rundum die Burg würde eher auf langsam fließendes bis stehendes Wasser hindeuten. Muscheln von *Unio crassus*, die in großen Mengen auf der ganzen Fläche der Haupt- und Vorburg vorkommen (Karte 2), wurden wohl in dem Hauptstrom der March gesammelt, wo das durchlüftete fließende Wasser günstige Bedingungen für das Leben dieser Art bot.
3. Die Muschel *Unio crassus* ist die häufigste Art im studierten Material. Die Ursache dessen ist nicht nur ihre Größe, die ihre Erfassung beim manuellen Sammeln während der Feldforschung ermöglichte, sondern auch die Tatsache, daß diese Art einen Nahrungsbestandteil der Einwohner oder Tiere im Areal des Burgwalls bildete. Es ist nicht ausgeschlossen, daß leere Schalenklappen als Arbeitsmittel genutzt werden könnten.
4. Die Bearbeitung der Molluskenfunde aus der geschlossenen Grabungsetappe 1954-1992 auf dem Burgwall von Mikulčice ergänzt unsere Kenntnisse von der Naturumwelt und den Wirtschaftsverhältnissen der frühmittelalterlichen Agglomeration und stellt die Fragen für die künftige archäologische und malakologische Forschung in Mikulčice. Es ist offensichtlich, daß die nächste Feldforschung immer mit Rücksicht auf die Problematik der Molluskenfunde durchgeführt werden sollte. Das Schlämmen von auserwählten Objekten und ein systematisches Sammeln malakologischer Proben würden sicherlich zur Beantwortung mancher Fragen beitragen, und zwar nicht nur der Umweltfragen, sondern auch der siedlungsarchäologischen Forschung. Ein Beispiel: Die Anwesenheit konkreter Molluskengemeinschaften könnte in Optimalfällen, d.h. in bestimmten Leithorizonten, wie z.B. in der "vorgroßmährischen" Holzkohlenschicht auf der Sohle in Mikulčice, Manches über die Genese des Bodentyps sowie über die Naturbedingungen im allgemeinen und den Charakter der ältesten Besiedlung der Fundstätte sagen (vgl. LOŽEK 1998).¹

¹ Die Verfasser sind Herrn Dr. V. Ložek für sein kritisches Manuskriptlesen verbunden.

Tab. 1. Die Eingliederung der festgestellten Arten in einzelne ökologische Gruppen erfolgte mit kleinen Veränderungen nach V. LOŽEK (1964) und J. M. LISICKÝ (1991). Kommentar zur Tabelle: **1. Gruppe** – das Ökoelement SILVICOLAE (SI) beschließt reine Waldarten ein, die nur ausnahmsweise außerhalb des Waldes vorkommen (z.B. über der oberen Waldgrenze). **2. Gruppe** – ebenfalls Waldarten, die zwar vorwiegend im Wald vorkommen, aber auch andere, z.B. mesophile Biotope - SI(MS) oder buschige Biotope - SIth besiedeln können. **3. Gruppe** ist durch stark hygrophile Waldarten gebildet und beschließt auch die Malakofauna der Auenwälder ein - SIi. **4. Gruppe** – das Ökoelement STEPPICOLAE (ST) ist durch Arten gebildet, die trockene und sonnige Standorte mit Krautgemeinschaften und wenig Holzgewächs bewohnen. In dieses Ökoelement gehören auch Arten, die in abgefallenen Blättern der waldsteppigen Standorte leben - ST(SI). **5. Gruppe** – das Ökoelement PRATICOLAE (PT) beschließt Arten ein, deren gemeinsames Merkmal die Silviophobie ist. Selbständig wird die Art *Vallonia costata* ausgesondert, die auch in lichten Wäldern (Gärten, Waldschutt) leben kann - PT(SI). Arten der **6.-9. Gruppe** kommen sowohl im Wald, als auch auf offenen Standorten vor und bilden den Übergang zwischen Wald- und silviophoben Arten; sie können nach ihren Anforderungen auf Feuchtigkeit weiter geteilt werden: **6. Gruppe** – XERICOLAE (XC) sind termophile und xerotolerante Arten. **7. Gruppe** – MESICOLAE (MS), sind meistens euryvalente Arten. **8. Gruppe** – das Ökoelement HYGRICOLAE (HG) beschließt Arten ein, die trotz ihren höheren Anforderungen auf Feuchtigkeit nicht unbedingt auf Moorbiotope gebunden sind. **9. Gruppe** – das Ökoelement PALUDICOLAE (PD), beschließt stark feuchtliebende Festlandarten ein, die verschiedenste Sumpftypen bewohnen. **10. Gruppe** – Wasserarten, in vier Grund- und einige Übergangsökoelemente gegliedert: RIVICOLAE (RV) - Arten fließenden Wassers, STAGNICOLAE (SG) - Arten ständig stehenden Wassers, PALUDICOLAE (PD) - Arten bewachsener Moore und Sümpfe, die auch periodisch sein können - PDt.

Ökologische Charakteristik		Artenliste
1	SI	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)
		<i>Discus rudерatus</i> (Férussac) <i>Monachoides incarnatus</i> (Müller)
2	SI(MS)	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu) <i>Fruticicola fruticum</i> (Müller) <i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus)
	SIth	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus
3	SIi	<i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin)
4	ST	<i>Chondrula tridens</i> (Müller) <i>Oxychilus inopinatus</i> (Uličný) <i>Xerolenta obvia</i> (Menke)
	ST(SI)	<i>Cepaea vindobonensis</i> (Férussac)
5	PT(SI)	<i>Vallonia costata</i> (Müller)
6	XC	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler)
7	MS	<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müller) <i>Perpolita hammonis</i> (Ström)
8	HG	<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud)
9	PD	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso) <i>Zonitoides nitidus</i> (Müller)
10	RV	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (Pfeiffer) <i>Unio crassus</i> Philipsson
	RV(SG)	<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus)
	SG-RV	<i>Unio tumidus</i> Philipsson
	SG-PD	<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus)
	PD	<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus)
	PDt	<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus) <i>Anisus leucostoma</i> (Millet)
	SG	<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus)

8. Literaturverzeichnis

KLANICA, Z.

- 1965: Vorbericht über die Grabungsergebnisse des altslawischen Burgwalles in Mikulčice für das Jahr 1964. Přehled výzkumů 1964, 55-60.

LISICKÝ, J. M.

- 1991: Mollusca Slovenska. Bratislava.

LOŽEK, V.

- 1955: Měkkýši československého kvartéru [Mollusken des tschechoslowakischen Quartärs]. Rozpravy Ústředního ústavu geologického 17. Praha.
- 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. Rozpravy Ústředního ústavu geologického 31. Praha.
- 1967: Beiträge der Moluskenforschung zur prähistorischen Archäologie Mitteleuropas. Zeitschrift für Archäologie 1, 88-138.
- 1972: Holocene Interglacial in Central Europe and its Land snails. Quaternary Research 2, 327-334.
- 1998: Pozůstatky fauny v archeologických výkopech a jejich výpověď. Část 1 - základní údaje a měkkýši [Evidence given by faunal remains from archaeological excavations. Part I - Basic data and Mollusca]. Arch. Rozhledy 50, 436-451.

OPRAVIL, E.

- 1983: Údolní niva v době hradištní. ČSSR - povodí Moravy a Poodří [Die Talauie in der Burgwallzeit. Tschechoslowakei - Morava- und Odergebiet]. Studie AÚ ČSAV v Brně XI/2. Praha.
- 2000: Zur Umwelt des Burgwalls von Mikulčice und zur pflanzlichen Ernährung seiner Bewohner. In: Poláček, L. (Hrsg.): Studien zum Burgwall von Mikulčice IV. Brno, 9-169.

TURNER, H. – KUIPER, J. & J. – THEW, N. – BERNASCONI, R. – RÜTTSCHI, J – WÜTHRICH, M – GOSTELI, M.

- 1998: Atlas der Mollusken der Schweiz und Lichtensteins. Fauna Helvetica 2. Neuchâtel.

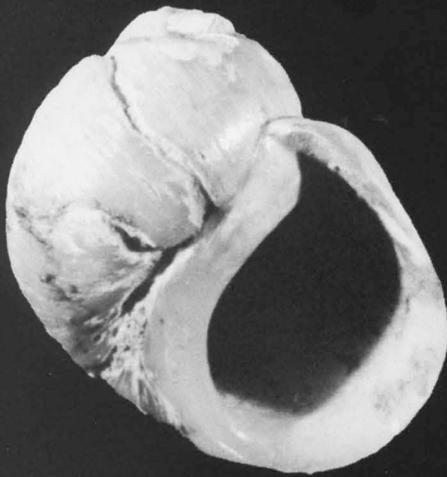


Abb. 1: *Lithoglyphus naticoides*
(C. Pfeiffer, 1828)

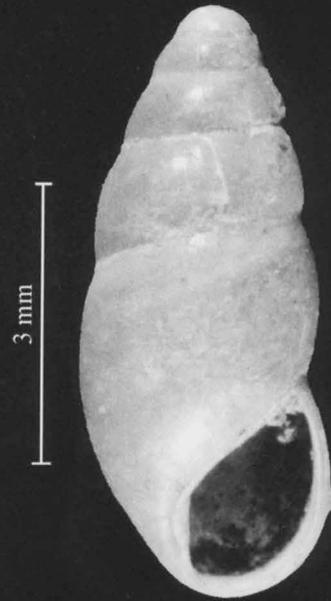


Abb. 3: *Cochlicopa lubrica*
(O. F. Müller, 1774)

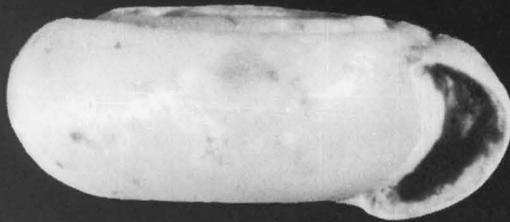


Abb. 2: *Bathyomphalus contortus*
(Linnaeus, 1758)



Abb. 4: *Vallonia costata*
(O. F. Müller, 1774)

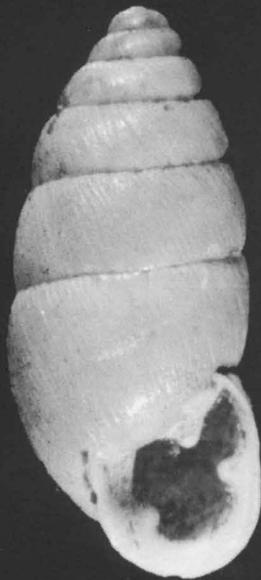


Abb. 5: *Chondrula tridens*
(O. F. Müller, 1774)

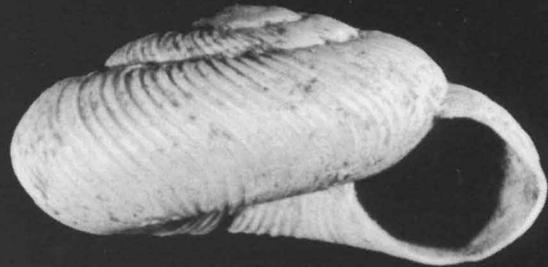


Abb. 6: *Succinella oblonga*
(Draparnaud, 1801)



Abb. 7: *Discus rudieratus*
(A. Férussac, 1821)

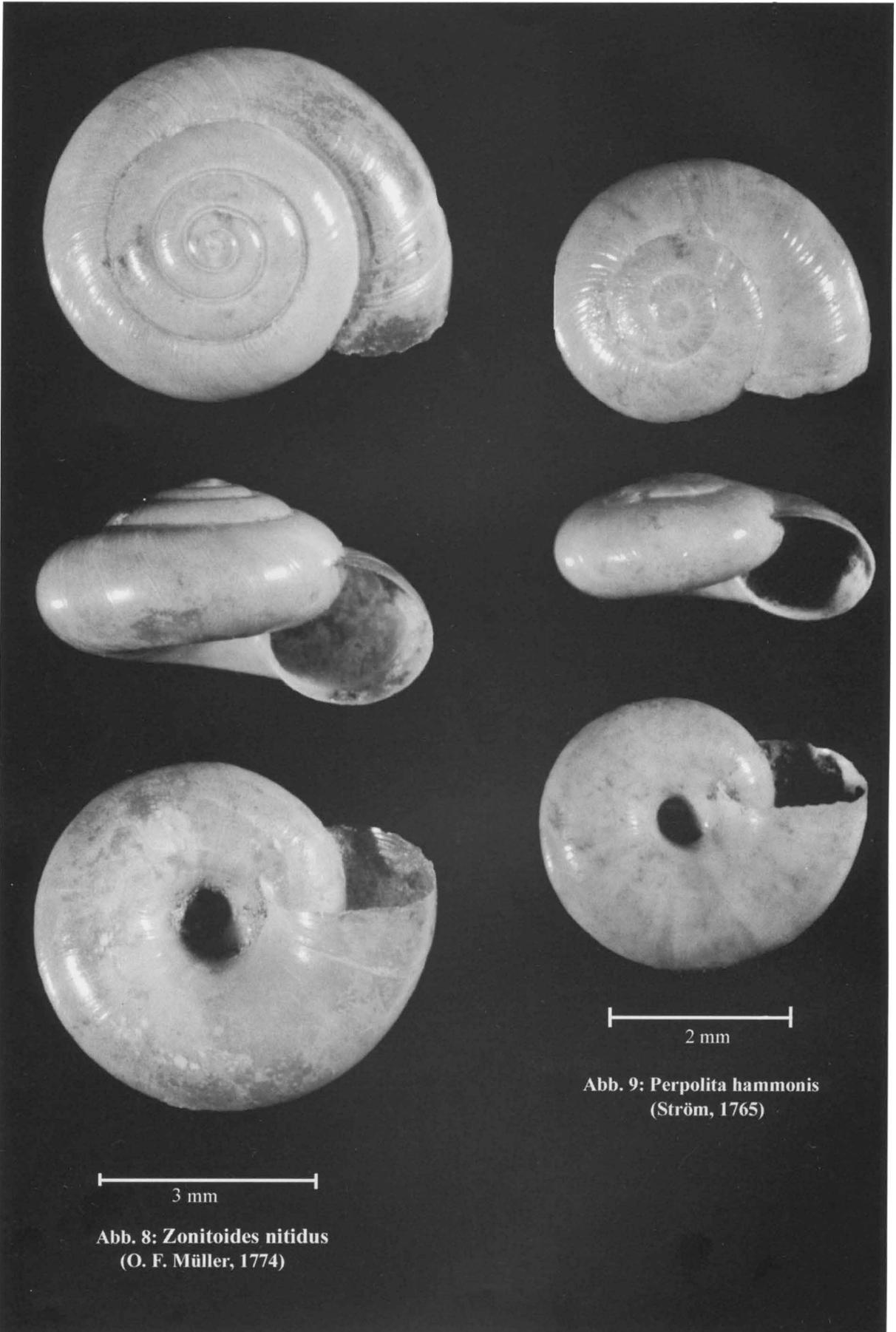


Abb. 8: *Zonitoides nitidus*
(O. F. Müller, 1774)

Abb. 9: *Perpolita hammonis*
(Ström, 1765)

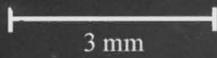
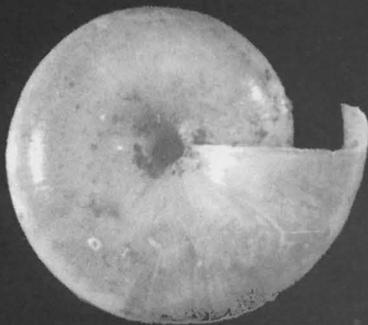


Abb. 10: *Oxychilus inopinatus*
(Uličný, 1887)

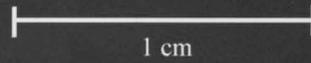


Abb. 11: *Fruticicola fruticum*
(O. F. Müller, 1774)

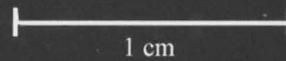
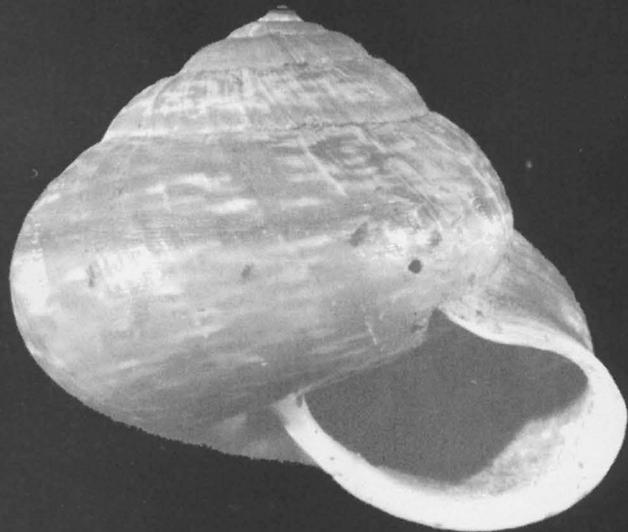
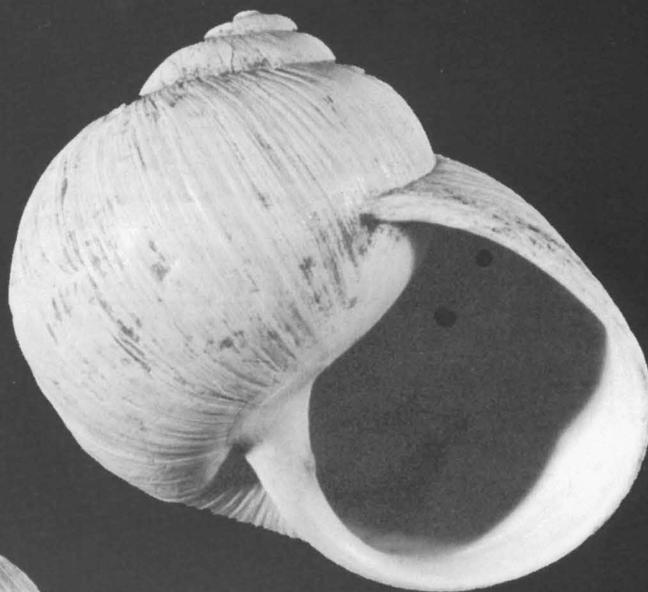


Abb. 12: *Arianta arbustorum*
(Linnaeus, 1758)



1 cm

Abb. 13: *Cepaea vindobonensis*
(A. Férussac, 1821)



4 cm

Abb. 14: *Helix pomatia*
Linnaeus, 1758



3 cm

Abb. 15: *Unio crassus*
Philipsson, 1788