

Eine spätglaziale Molluskenfauna aus dem Bereich der Niederterrasse südlich von Köln

Von Vojen Ložek, Praha und Volker Thoste, Köln

Mit 1 Tabelle und 1 Abbildung im Text

(Eingegangen am 10. 11. 1971)

Kurzfassung

Aus spätglazialen Bildungen auf der Älteren Niederterrasse südlich von Köln wird eine Molluskenfauna mit bemerkenswertem Hervortreten von *Vallonia costata* und *V. pulchella* beschrieben. Zusammen mit einigen entsprechenden Funden deutet sich darin eine besondere Phase in der malakozoologischen Entwicklung Mitteleuropas während des Spätglazials (und ältesten Holozäns) an.

1. Das Profil (V. THOSTE)

Der Besprechung von Untersuchungen über die ältere und jüngere Niederterrasse am unteren Mittelrhein und Niederrhein wird das nachfolgende Profil wegen seines besonderen malakozoologischen Interesses vorweg genommen.

1.1. Profilaufbau

Das Profil ist in einer Kiesgrube in der Niederterrasse erschlossen.

Lage des Aufschlusses: Südliche Grube beim Alt-Engeldorferhof bei Meschenich, südlich Köln (interne Aufschluß-Nr. 52 d — V. THOSTE 1969); Rechtswert: 66020, Hochwert: 35300, MTB Brühl; Terrassenoberkante 53,75 m NN, Entfernung zum Mittelterrassenrand: ca. 200 m.

Profilbeschreibung (vgl. Abb. 1):

A _p	0— 20 cm	lehmgiger Feinsand, humos, grau
B _t	20—100 cm	lehmgiger Feinsand, prismatisch-brockig, rötlichbraun
— — — — —		
B _{tv}	100—130 cm	stark lehmiger Feinsand, mit cm-dicken Rostbändern = Verschwemmungslagen mit Bimskörnern (< 5 mm ϕ)
— — — — —		
	130—150 cm	Zwischenschaltung (bis 50 cm dick) in schwach eingetiefter Rinne; seitlich über Alleröd-Boden ausgreifend und dann auskeilend (fließerartige Bildung): Schluff, humos, dunkelgrau, schwach körnig, kalkhaltig, mit einzelnen Bimskörnern. An Basis bis 2 cm dicke hellbraungraue Schlufflage (Vulkanische Asche). Diese ist mit der Unterlage unregelmäßig verzahnt, z. T. als Ausfüllung bis 4 cm dicker Wühlgänge im Untergrund (bis 30 cm tief)
— — — — —		

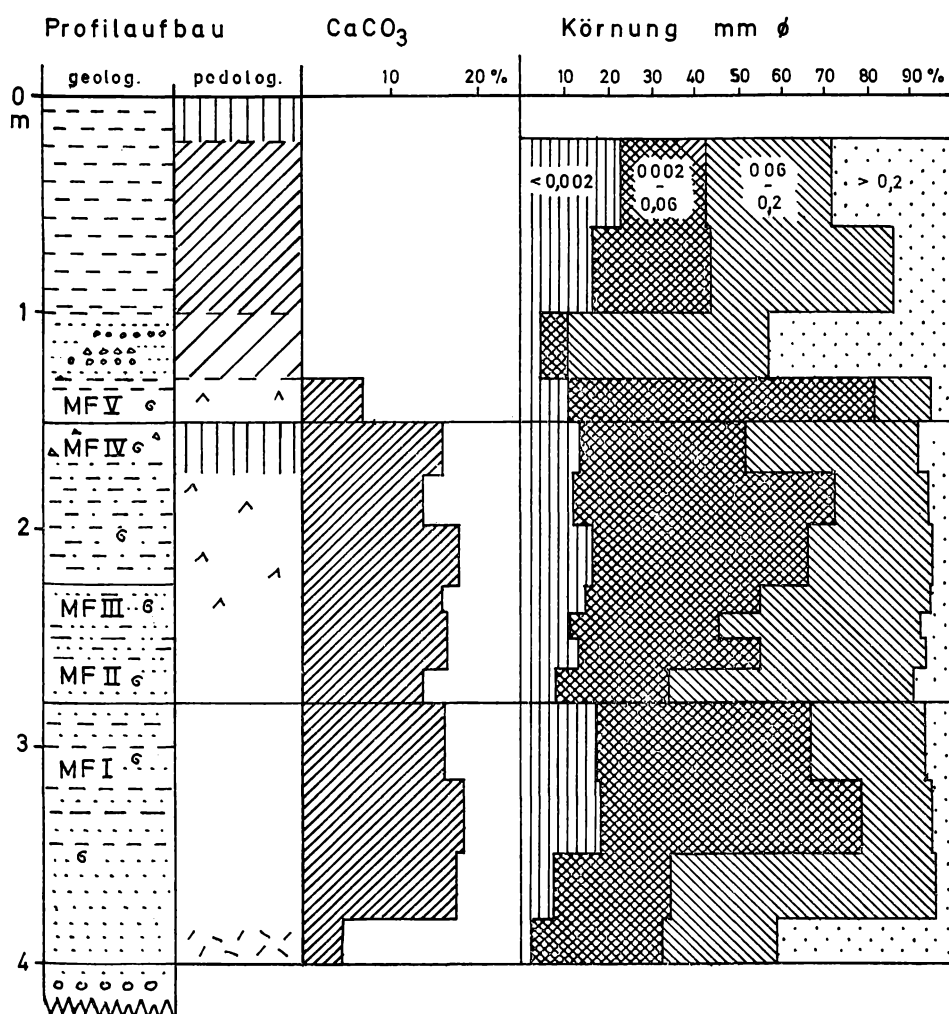


Abbildung 1. Aufbau des Niederterrassenprofils südlich Köln. — MF I—V: aus jeweils ca. 15 kg Material erschlämmte Molluskenfauna.

A _h	150—170 cm	feinsandiger Lehm, braun, schwach humos, bröckelig, kalkhaltig, zahlreiche Nadelstichporen, mit Bimskörnern (eckig, < 10 mm ϕ)
C _c	170—225 cm	feinsandiger Lehm, graubraun, kalkreich, Kalkausscheidungen entlang mm-dicken Wurzelröhren
	225—250 cm	schwach lehmiger Feinsand, graubraun, kalkreich, etwas Kalkausscheidungen wie oben
	250—280 cm	Mittelsand, hellgraubraun
	280—380 cm	feinsandiger Schluff, braun (schwach rotstichig), kalkreich, schwach bröckelig, Fe- und Mn-Pigmente (1 mm ϕ), unten schwach rostfleckig
	380—400 cm	Sand, gelbbraun, schwach kalkhaltig, rostfleckig
Liegendes:		gelbgrauer kiesiger Sand der Niederterrasse, schwach kalkhaltig

1.2. Profildeutung

Genetisch ist das Profil dreigeteilt, wobei sich folgender Ablauf erkennen läßt (von 1 nach 10):

1. Ablagerung des Schotters der älteren Niederterrasse (ungegliedert)
2. Als Abschluß: lagige Sande und Schluffe im Wechsel als Hochflutsediment (Oberkante 280 cm Tiefe) = Überflutungen bei beginnender Eintiefung
3. Sehr schwache pedogenetische Überprägung der Hochflutsedimente (rötlichbraune Färbung, Rostfleckung) = Trockenlegung der Überflutungsfläche
-
4. Erneute Ablagerung eines sandigen Hochflutsedimentes, nach oben feinkörniger werdend (Oberkante bei 150 cm Tiefe) = Überflutungen
5. Pedogenetische Überprägung (pararendzinaartig) = Trockenlegung der Überflutungsfläche
6. Bimseindeckung und anschließende (biogene?) Einarbeitung einzelner Bimskörner in die obersten Bodenschichten
-
7. schwache Rinnenbildung
8. Umlagerung eines Bodenmaterials entsprechend Nr. 5 in Rinnen (fließerdeartiges Lößmaterial von der Mittelterrasse her)
9. Erneute Ablagerung sandiger Hochflutsedimente, zum Hangenden hin feinkörniger werdend = Überflutungen
10. Trockenlegung und starke pedogenetische Überprägung = verstärkte Eintiefung des Flusses.

Zeitliche Einordnung:

Nr. 3 = Bölling?

Nr. 5 + 6 = Alleröd

Nr. 7 – 10 = Jüngere Tundrenzeit bis Gegenwart

2. Die Molluskenfunde (V. LOŽEK)

Das vorliegende Konchylienmaterial besteht größtenteils aus gut erhaltenen Schalen in allen Entwicklungsstadien und weist eine ziemlich einheitliche Zusammensetzung auf. Daraus kann geschlossen werden, daß die Thanatozönose einem vorwiegend autochthonen bzw. mäßig parautochthonen Weichtierbestand in einer großen Flußauwe entspricht. Die Ergebnisse sind in einer Übersichtstabelle (Tab. 1) zusammengefaßt, die nicht nur die zahlenmäßige Vertretung der einzelnen Arten, sondern auch deren ökologische und biostratigraphische Bedeutung zeigt (vgl. LOŽEK 1964).

Sämtliche untersuchte Faunen sind durch einige gemeinsame Züge gekennzeichnet:

1. Absolutes Fehlen der echten Waldarten (ökol. Gruppe 1).
2. Fehlen der meisten bezeichnenden Lößarten, d. h. der hochkaltzeitlichen Elemente.
3. Arten, die lokal oder gelegentlich im Löß auftreten, sind jedoch stark vertreten und beherrschen den gesamten Molluskenbestand.
4. Ausgesprochen xerotherme bzw. Steppenarten fehlen fast vollkommen.
5. Von den wassergebundenen Landschnecken ist nur *Succinea putris* (L.) vorhanden.

Im Gegensatz zu den Lößfaunen sind die massenhaft im Löß auftretenden Arten nur spärlich vertreten [*Pupilla*, *Trichia hispida* (L.), *Succinea oblonga* DRAP.] bzw. wurden nicht nachgewiesen. Hingegen sind diejenigen Schnecken häufig, die im Löß

Tabelle 1. Molluskenfauna des Spätglazial-Profiles südlich von Köln (vgl. Abb. 1).

Erläuterungen:

Ökologisch-biostratigraphische Gruppen

2 = Wald, Gebüsch, bis mittelfeuchte offene Standorte

4 = Steppe

5 = Offene Standorte verschiedener Art

7 = Offene Wald-Standorte (mittelfeucht bzw. indifferent)

9 = Sümpfe, Ufer, nasse Auen

10 = Wasser

++ = Bezeichnende Lößarten

+ = Lößarten

(+) = Arten, die lokal bzw. vereinzelt im Löß auftreten („Lößgäste“)

Umrechnung der Bruchstücke auf ganze Individuen nach LOŽEK (1964).

Ökologisch - biostratigraph. Charakteristik	Artenliste	Probe				
		I	II	III	IV	V
2	(+) Arianta arbustorum (LINNÉ)	2	4	5	9	-
	(+) Trichia striolata (C. PFEIFFER)	1	26	1	16	8
	Eucobresia diaphana (DRAPARNAUD)	30	18	8	7	-
	(+) Vitrea crystallina (MÜLLER)	15	18	19	9	-
4	cf. Trochoidea. geyeri (SOÓS)	-	1	-	-	-
5	+ Pupilla muscorum (LINNÉ)	-	3	-	-	-
	++ " densegyrata LOŽEK	2	-	-	-	-
	(+) Vallonia costata (MÜLLER)	21	137	16	149	9
	" pulchella (MÜLLER)	42	98	5	68	26
7	(+) Cochlicopa lubrica (MÜLLER)	32	43	9	15	1
	(+) Limacidae (cf. Deroceras)	-	1	-	-	-
	(+) Perpolita hammonis (STRÖM)	-	1	-	-	-
	(+) Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD)	-	8	-	-	-
	(+) Abida secale (DRAPARNAUD)	-	1	-	-	-
	(+) Clausilia dubia DRAPARNAUD	-	-	-	3	-
	+ Trichia hispida (LINNÉ) („concinna“)	-	1	-	-	-
8	+ Succinea oblonga DRAPARNAUD	-	-	-	6	1
9	(+) Succinea putris (LINNÉ)	37	26	6	1	-
10	(+) Ancylus fluviatilis MÜLLER	-	3	-	-	-
	Anisus leucostomus (MILLET)	1	2	-	1	-
	Bathymorphus contortus (LINNÉ)	-	1	-	-	-
	Bithynia tentaculata (LINNÉ)	-	4	-	-	-
	(+) Gyraulus laevis (ALDER)	1	-	-	-	-
	(+) Lymnaea occulta JACKIEWICZ	1	3	-	-	-
	(+) " ovata (DRAPARNAUD)	-	4	-	-	-
	(+) " truncatula (MÜLLER)	1	9	-	-	-
	Pisidium amnicum (MÜLLER)	-	4	-	-	-
	" subtruncatum MALM	-	3	-	-	-
	(+) Planorbis planorbis (LINNÉ)	3	4	-	-	-
	cf. Sphaerium corneum (LINNÉ)	-	1	-	-	-
	Valvata cristata MÜLLER	-	1	-	-	-
	(+) " pulchella (STUDER)	1	1	-	-	-

meist nur im geringen Anteil zu finden sind. Somit ist der gesamte Weichtierbestand von mesophilen Elementen beherrscht.

In den zwei untersten Schichten (I, II) tritt eine Wasserkomponente relativ stark in Erscheinung, was vor allem für die sowohl arten- als auch individuenreichste Schicht II bezeichnend ist. Zum Unterschied von der Landgemeinschaft liegt offenbar eine parautochthone Komponente vor, worauf die relativ geringe Individuenzahl hindeutet. Es handelt sich vermutlich um Schalen, die aus verschiedenen Wässern in der nächsten Umgebung ausgespült wurden. Ökologisch ist diese Wasserfauna nicht einheitlich, da sowohl Arten ruhiger periodischer Sümpfe [*Anisus leucostomus* (MILL.)],

Valvata pulchella (STUD.)] als auch Bewohner des fließenden Wassers [*Ancylus fluviatilis* MÜLL., *Pisidium amnicum* (MÜLL.)] vorhanden sind. Auch dieses Merkmal macht die Annahme, daß Reste von Flußanspülungen vorliegen, sehr wahrscheinlich. Von den einzelnen Arten ist *Arianta arbustorum* (L.) zu erwähnen, die in einer Kleinform auftritt, die an die Kleinformen des Lößes stark erinnert.

Ein auffallendes Merkmal ist der sehr starke zahlenmäßige Anteil der beiden noch heute allgemein in Mitteleuropa verbreiteten *Vallonia*-Arten, dem eine stratigraphische Bedeutung zugeschrieben werden muß, wie noch später erörtert werden soll.

Die Weichtierbestände der untersten zwei Schichten (I, II) weisen auf eine im allgemeinen mittelfeuchte Parklandschaft hin, in der auch verschiedene Wasserbiotope (Sümpfe, Tümpel, Altwässer — diese z. T. noch durchflossen!) vorhanden waren. Man kann rahmenmäßig diese Landschaft mit heutigen großen Flußauen vergleichen, die ihre zusammenhängenden Auenwälder verloren haben (Rodungen) und von einzelnen Bäumen und vor allem Weidengebüschinseln mit zwischenliegendem Grasland bedeckt sind. Es ist anzunehmen, daß einige Abschnitte etwas höher gelegen waren und eine halb-xerotherme Prägung aufwiesen, wie es noch heute im pannonischen Abschnitt des Donau-Tales der Fall ist (Große Schütt = Velký Žitný ostrov).

Die höheren Schichten (III, IV, V) sind durch eine Verarmung gekennzeichnet, die allerdings vor allem durch das Fehlen der Wasserarten bedingt ist. Auch der Anteil von *Succinea putris* (L.) nimmt beträchtlich ab. Daraus ist zu schließen, daß die Standorte trockener geworden und vor allem die benachbarten Wasserbiotope verschwunden sind bzw. der Einfluß der Überschwemmungen nicht mehr zum Ausdruck kommen konnte. Eine Arten- und Individuenanhäufung kommt in der Schicht IV klar zum Vorschein, was allerdings auf den Umstand zurückgeführt werden kann, daß ein Boden vorliegt, in dem eine relative Konchylienkonzentration erfolgen kann. Auch die allgemeine Armut der obersten Schicht V könnte mit der erneuten Sedimentation und Abtragung in Zusammenhang gebracht werden.

Die Klimaaussage der vorliegenden Fauna ist ziemlich eindeutig. Wärme- und nichtsumpfbewohnende feuchtigkeitsanspruchsvolle Arten, vor allem die Bewohner des Waldbodens, fehlen. Sämtliche nachgewiesene Arten können offene Standorte besiedeln. Auch solche Arten, wie *Arianta arbustorum* (L.), *Eucobresia diaphana* (DRAP.) oder *Vitrea crystallina* (MÜLL.), die in der Gegenwart geläufig in Wäldern leben, stellen in diesem Falle keine Ausnahme dar. Sie sind im Hochgebirge im Bereiche der Matten hoch über der oberen Waldgrenze anzutreffen. Es liegt somit eine kaltzeitliche Molluskenfauna vor, die jedoch der Hochkaltzeit nicht zugeschrieben werden kann, da typische glaziale Elemente fehlen und diejenigen Arten, die im Löß massenhaft vorkommen, nur in geringen Anteilen vertreten sind. Das Klima war also kalt, aber relativ feucht und etwas ozeanisch geprägt. Es darf nicht vergessen werden, daß Auen-Biotope vorliegen, in denen alle diese Merkmale einen verstärkten Ausdruck finden.

Die Zusammensetzung der Fauna steht mit der geologischen Position der Schichten im besten Einklang, d. h. die Molluskengemeinschaften entsprechen denjenigen Fossilbeständen, die an verschiedenen mitteleuropäischen Fundstellen in Schichten nachgewiesen wurden, die im unmittelbaren Liegenden der holozänen Ablagerungsfolgen auftreten und jünger als der jüngste Löß sind (vgl. Angaben bei LOŽEK 1964). Es ist allerdings zu beachten, daß bereits die Spätglazialfauna eine Faziesgliederung aufweist. Beide Extreme, d. h. einerseits die Steppenfauna an trockenwärmsten Standorten [mit *Helicopsis striata* (MÜLL.) — z. B. Štětí — LOŽEK & ŠIBRAVA 1968] und an-

dererseits die feuchtigkeitsliebende *Arianta*-Fauna humider Berglandschaften (z. B. Velká Kobylanka in der Mährischen Pforte — LOŽEK, TYRÁČEK & FEJFAR 1959) zeichnen sich durch einige abweichende Züge aus, die allerdings den Gesamtcharakter der spätglazialen Bestände nicht verwischen können, da die regionale Differenzierung bei weitem nicht so stark ausgeprägt ist, wie später im Holozän.

Die untersuchte rheinische Fauna ist ausgesprochen mesophil und vom biostratigraphischen Gesichtspunkt aus sehr rein, da sie weder hochkaltzeitliche [z. B. *Columella columella* (MART.) oder *Vallonia tenuilabris* (A. BR.)] noch frühholozäne Elemente [z. B. *Bradybaena fruticum* (MÜLL.)] führt. Von Bedeutung ist der hohe Anteil an Vallonien, vor allem an *V. costata* (MÜLL.), die in der Zeitspanne Spätglazial-Frühholozän (etwa bis Boreal) ihren relativen Gipfelpunkt erreicht, wie es die neuen Untersuchungen in verschiedenen Teilen der Tschechoslowakei (LOŽEK 1964; 1967 — Zbojnická skala; LOŽEK & ŠIBRAVA 1968 — Štětí; LOŽEK 1969 — Srbsko-Spielplatz etc.) und von Mitteldeutschland (MANIA & STECHEMESSER 1969, FUHRMANN 1970) sowie am Mittelrhein und in der Schwäbischen Alb (M. BRUNNACKER in K. BRUNNACKER 1970, bzw. mündl. Mitt.) erkennen lassen.

Ferner sind noch *Eucobresia diaphana* (DRAP.) und *Abida secale* (DRAP.) zu erwähnen, denen im Würm-Spätglazial eine offenbar bedeutsame Rolle zukommt. *Eucobresia diaphana* (DRAP.) wurde im oberen Spätglazial von Thüringen (MANIA & STECHEMESSER 1969 — Plinz) sowie von Sachsen (FUHRMANN 1970 — Klosterbuch) nachgewiesen. Aus Böhmen stammen die Funde aus dem Ältestholozän von Mrsklesy im Böhmischem Mittelgebirge (LOŽEK 1963) und von Posadovice im Elbtal. Dieser wurde ursprünglich als würmhochglazial gedeutet (ŽEBERA & LOŽEK 1952). Im Lichte der neueren Erfahrungen muß er jedoch ins Spätwürm eingeordnet werden.

Abida secale (DRAP.) erscheint an mehreren Fundstellen im Spätglazial von England (KERNEY 1962) und auch im Osten dringt sie weit ins Donau-Tiefland ein (Čalovo auf der Insel Große Schütt — LOŽEK 1964); diese Fundstelle liegt weit außerhalb des gegenwärtigen Areals der Art.

Abschließend soll noch *Discus ruderratus* (FÉR.) erwähnt werden. Diese Art, die im gemäßigten Europa ihr Verbreitungsoptimum während des Frühholozäns erreicht, tritt bereits im Spätglazial an mehreren Stellen auf (LOŽEK 1964). Ihre Verbreitung zu dieser Zeit ist allerdings bei weitem nicht so zusammenhängend wie im Frühholozän, so daß ihrem Fehlen an der untersuchten Fundstelle keine allzu große Bedeutung zugeschrieben werden darf.

3. Ergebnis

Die analysierte Fauna fällt somit in den Rahmen der bisher bekannten spätglazialen Molluskenbestände und stellt ein klassisches Beispiel von Weichtiergemeinschaften in großen Flußauen zu dieser Zeit dar.

Vom biostratigraphischen Gesichtspunkte aus gehört sie zu bedeutenden Stützfunden, da sie aus einer Schichtenfolge stammt, die mit dem spätglazialen Vulkanismus verknüpft werden kann.

Allgemein treten in diesen Spätglazial-Faunen die Vallonien besonders hervor. Dabei kommt dem Fund vom Mittelrhein insofern noch zusätzliche Bedeutung zu, als dieser sich auf das Löß-Profil von Gönnersdorf bezieht; denn hier läßt sich die Vallonienausbreitung im jüngsten Löß im Verband mit dem hier ergrabenen jüngeren Magdalénien (G. BOSINSKI 1970) fassen.

LITERATUR

- Brunnacker, K. (1970): Zur Geologie der Fundstelle von Gönnersdorf. — Germania, Berlin. 47, 39–47.
- Bosinski, G. (1970): Der Magdalénien-Fundplatz Feldkirchen-Gönnersdorf, Kr. Neuwied. — Germania, Berlin. 47, 1–38.
- Fuhrmann, R. (1970): Die spätweichselglaziale und holozäne Molluskenfauna Mittel- und Westsachsens. — Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Bergakademie Freiberg.
- Kerney, M. P. (1962): The Distribution of *Abida secale* (DRAPARNAUD) in Britain. — J. Conchol., London. 25, 123–126.
- Ložek, V. (1963): Der altholozäne Dauch von Mrsklesy im Böhmischem Mittelgebirge. — Sborník geologických věd, A-Anthropozoikum, Praha. 1, 63–74. Beil. I.
- (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. — Rozprawy Ústředního ústavu geologického, Praha. 31, 374 S., Taf. I–XXXII, Beil. I–IV.
- (1967): Beiträge der Molluskenforschung zur prähistorischen Archäologie Mitteleuropas. — Z. Archäol., Berlin. 1, 88–138.
- (1969): Značenie molluskov dlja izučenia kontinentalnogo golocena (russisch). — The importance of Molluscs for the study of Holocene terrestrial sediments. — Golocen (k VIII Kongressu INQUA — Pariž 1969), Moskva. 58–78.
- & Šibrava, V. (1968): Zur Altersstellung der jüngsten Labe-Terrassen. — Sborník geologických věd, A-Anthropozoikum, Praha. 5, 7–31, Beil. I–IV.
- , Tyráček, J. & Fejfar, O. (1959): Die quartären Sedimente der Felsnische auf der Velká Kobylanka bei Hranice (Weißkirchen). — Anthropozoikum, Praha. 8, 177–203, Taf. I–II.
- Mania, D. & Stechemesser, H. (1969): Eine weichselspätglaziale Molluskensukzession aus dem mitteleuropäischen Periglazialgebiet südlich der Elbe und ihre Bedeutung für die Landschaftsgeschichte. — Petermanns Geogr. Mitt., Gotha. 113, 1–15.
- Thoste, V. (1969): Die Ältere und Jüngere Niederterrasse zwischen Neuwieder Becken und Köln. — Dipl.-Arbeit. Geol. Inst. Univ. Köln.
- Žebera, K. & Ložek, V. (1953): Profil der Quartärablagerungen in der Schotter- und Sandgrube von Posadovice bei Vlíněves im Mělníker Bezirk. — Anthropozoikum, Praha. 3, 29–35, Taf. I.

Anschrift der Verfasser: Dr. Vojen Ložek, Geologický Ústav Čsav, pracoviště kvartér,
Praha 2, Trojanova 13, ČSSR;
V. Thoste, Dipl.-Geol., Geologisches Institut der Universität,
D-5000 Köln, Zülpicher Straße 49.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [125](#)

Autor(en)/Author(s): Lozek Vojen, Thoste Volker

Artikel/Article: [Eine spätglaziale Molluskenfauna aus dem Bereich der Niederterrasse südlich von Köln 55-61](#)