

12. Literaturauswahl.

- Brandtner, F.: Jungpleistozäner Löß und fossile Böden in Niederösterreich. — Eiszeit und Gegenwart, 4/5, 1954.
- Fink, J.: Die fossilen Böden im österreichischen Löß. — Quartär, 6. Bd., 1954.
- Fink, J. und Majdan, H.: Zur Gliederung der pleistozänen Terrassen des Wiener Raumes. — Jb. Geol. B.-A., 1954, H. 2, S. 21.
- Götzinger, G., Grill, R. Küpper, H.: Geologische Karte der Umgebung Wiens, 1:75.000.
- Grill, R.: Geologische Karte 1:75.000, Blatt Gänserndorf, Wien 1954.
- Haasinger, H.: Geomorphologische Studien. — Geograph. Abh., Bd. VIII, 1905.
- Janoschek, R.: Ergebnisse der erdölgeologischen Untersuchungen. — Öl und Kohle 1942, S. 125.
- Küpper, H.: Geologie und Grundwasserverhältnisse im südlichen Wiener Becken. Jb. Geol. B.-A., 1954, H. 2.
- Küpper, H.: Neue Daten zur jüngsten Geschichte des Wiener Beckens. — Mitt. Geogr. Ges.
- Mottl, M.: Eiszeit und eiszeitliche Fauna-Entwicklung. — Zeitschr. f. Gletscherkunde II, H. 2, 1953.
- Sauramo, K.: Rätsel des Ancylussees. — Geol. Rundschau 1954, 2, Abb. 17.
- Schaffer, F. X.: Geologie von Wien. — R. Lechner, Wien 1904.
- Schaffer, F. X.: Die Grenze zwischen Tertiär und Quartär. — N. Jb. f. Min. Geol. u. Pal. Jg. 45—48, S. 47.
- Schaffer, F. X.: Die alten Flußterrassen im Gemeindegebiet der Stadt Wien. — Mitt. Geogr. Ges. Wien 1902, S. 325.
- Schott, W.: Klimaschichtung der Tiefseesedimente. Geol. Rundschau 1952, 1.
- Sieber, R.: Hundsheimer Fauna der Laaerberges. — Anz. Ost. Akad. Wissensch. 1949, Nr. 3.
- Venzo, S.: Geomorphologische Aufnahme des Pleistozän im Bergamaskar Gebiet. Geol. Rundschau 1952, 1.
- Wieseneder, H.: Die Verteilung der Schwermineralien im nördlichen Inneralpinen Wiener Becken und ihre geologische Deutung. — Verh. Geol. B.-A. 1952, S. 207.
- Zapfe, H.: Die altpleistozänen Bären von Hundsheim in Niederösterreich. — Jb. Geol. B.-A. 1946, S. 95.
- Zeuner, F. E.: Pleistocene Shore lines. — Geol. Rundschau 1952, 1.

Über quartäre Molluskenfaunen aus der Umgebung von Wien

mit Tafel XII.

Von A. Papp, Paläontologisches Institut der Universität Wien

Durch eine gewisse Reaktionsfähigkeit gegenüber verschiedenen Umwelteinflüssen sowie durch ihre Ortsgebundenheit, können Land- und Süßwassermollusken für die Beurteilung klimatischer und ökologischer Verhältnisse in manchen Fällen eine Rolle spielen. Fast alle pleistozänen Mollusken haben noch Vertreter in der Gegenwart. Es ist deshalb nicht damit zu rechnen, daß man in pleistozänen Molluskenfaunen echte „Leitfossilien“ antrifft, wohl aber werden sich klimatische und ökologische Faktoren in der Zusammensetzung der Molluskenfauna auswirken, es können bestimmte Arten auftreten oder vorherrschen, eine Fauna kann eine bestimmte Zusammensetzung haben usw., woraus Rückschlüsse auf den Sedimentationsraum oder auf klimatische Voraussetzungen abgeleitet werden können. Es wäre dies ein weiterer Beitrag zu einem Fragenkreis, den W. Kühnelt, 1936, aufrollte.

In den vergangenen Jahren wurden besonders durch Herrn Direktor Dr. H. K ü p p e r eine Reihe neuer Vorkommen von quartären Molluskenfaunen im Gebiet der Stadt Wien und in der näheren Umgebung aufgefunden. Die Ergebnisse einer Sichtung des Materials mögen hier zusammengestellt werden. Herrn Ae. Edlauer erlaubt sich der Verfasser auch an dieser Stelle für zahlreiche Hinweise herzlichst zu danken.

Während bisher vor allem die Molluskenfauna aus Lössen und lößartigen Bildungen in Niederösterreich die Aufmerksamkeit auf sich zog, so ist in dem neuen Material der Anteil von Molluskenfaunen hervorzuheben, die im Wasser lebende Arten enthalten. Es ist zweckmäßig, nach Möglichkeit nur Faunen zu vergleichen, die unter ähnlichen ökologischen Verhältnissen lebten. In unserem Material bietet sich eine Gliederung in folgende Gruppen an:

1. Molluskenfaunen mit starkem Anteil limnischer Elemente, die eingeschwemmte Landschneckenfauna enthält feuchtigkeitsliebende Formen, Arten trockener Standorte sind nur sporadisch eingestreut.

Bei Landschneckenfaunen, wo limnische Elemente fehlen oder nur sporadisch vorkommen, können feuchtigkeitsliebende Arten je nach dem Vorkommen und dem Lebensraum gegenüber jenen trockener Standorte zurücktreten. Dadurch ergäbe sich eine weitere Gliederungsmöglichkeit.

2. Landschneckenfaunen feuchter Standorte, z. B. Wiesenklei, deren Artenbestand Beziehungen zu den in limnische Molluskenfaunen eingeschwemmten Landschnecken feuchter Standorte hat, limnische Arten können sporadisch beobachtet werden.

3. Landschneckenfaunen mit dem Vorherrschen von Arten trockener Standorte, wie sie z. B. bei Schnecken aus Lössbildungen auftreten.

Für die genannten Gruppen mögen im folgenden Beispiele gebracht werden. Die behandelten Molluskenfaunen sind zum Teil durch das Vorkommen von Wirbeltierresten stratifiziert oder durch ihre Lage im Profil (vgl. H. K ü p p e r dieses Heft). Den relativen Altersbeziehungen ist in der Anordnung auf Tabelle 1 Rechnung getragen.

Auf Tab. 2, Taf. XII wurde die Gruppierung der Fundorte nach der ökologischen Zusammensetzung der Fauna vorgenommen. Innerhalb der einzelnen Gruppen erfolgte die Reihung nach dem Alter. Schon eine flüchtige Betrachtung der Gruppe 1 zeigt, daß die Artenzahl von älteren zu jüngeren Schichten zunimmt. Dem häufigen Vorkommen von *Theodoxus danubialis danubialis* Pfeiffer kommt im Holozän insofern eine Bedeutung zu, als diese Art in Flüssen mit winterkaltem Wasser fehlt, und daher erst nach dem Pleistozän die Donau aufwärts wandern konnte. *Th. danubialis* fehlt in allen pleistozänen Ablagerungen am Alpenostrand.

Die Molluskenfauna von Leesdorf bei Baden stammt aus jungen Moorablagerungen. Diesem Biotop entsprechen die zahlreich vertretenen limnischen Mollusken, die nahezu die Hälfte der nachgewiesenen Arten stellen.

Ebenfalls holozänes Alter haben Vorkommen bei Gumpoldskirchen, südwestlich der Brücke über den Wiener Neustädter Kanal. Sie enthielten ein auffallend reiches Material von mittelgroßen und kleinen Landschnecken. Es handelt sich um Arten, die meist auf Wiesen leben, wobei besonders *Galba truncatula* O. F. Müller und *Anisus spirorbis* L. Arten sind, die stärker an Wasser gebunden sind.

Wenn nach ausgedehnten Regenfällen Wiesen durch Wasseransammlungen oder Hebung des Grundwasserspiegels unter Wasser zu liegen kommen, so

Tabelle 2 zu A. Papp: Quartäre Molluskenfaunen aus der Umgebung von Wien

Name der Art	Allgemeine Standortscharakteristik								
	Süßwasser			feucht			trocken		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Leedorf bei Baden Mannswirth bei Schwwechat Wienerberg Gumpoldskirchen Fischamend Wien I, St. Stephan Hundsheim (Spalte) Edelstal Wien XI, Hangendlöf Wien XI, Liegendlöf									
<i>Ostracodae</i>									
<i>Unio batavus</i> Lmck.	h				s				
<i>Pisidium amnicum</i> O. F. Müller	h								
<i>Theodoxus danubialis danubialis</i> (Pf.)	h								
<i>Tropidiscus planorbis</i> (L.)	h						+		
<i>Tropidiscus carinatus</i> (O. F. Müller)	s	s							
<i>Anisus spirorbis</i> (L.)	s	s	s						
<i>Lymnaea stagnalis arenaria</i> Colb.	s								
<i>Stagnicola palustris palustris</i> O. F. Müller	s								
<i>Stagnicola palustris turricula</i> Held	s	s							
<i>Radix ovata ovata</i> Drap.	s	s							
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller	s								
<i>Galba truncatula</i> O. F. Müller	s	h	h		s		s		
<i>Bithynia tentaculata</i> (L.)	h								
<i>Physa fontinalis</i> (L.)	h								
<i>Gyraulus laevis</i>		h							
<i>Stagnicola palustris dilluviana</i> Andr.	h	h							
<i>Pisidium</i> sp.	h	h	s				+		
<i>Anisus leucostomus</i> Millet	h	h	h						
<i>Bathymphalus contortus</i> (L.)	h	h	h						
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller	h	h	h						
<i>Valvata pulchella</i> Stud.	h	h	h						
<i>Vallonia ennensis</i> Gredler	h	h	h						
<i>Vallonia costata</i> O. F. Müller	h	h	h					s	
<i>Vallonia pulchella</i> O. F. Müller	h	s	s				h		
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller	h	h	h						
<i>Succinea pfeifferi</i> Rossm.	h	h	h						
<i>Succinea oblonga oblonga</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Pupilla bigranata</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Vertilla augustior</i> Yeffr.	h	h	h		h	h	h		
<i>Vertigo pygmaea</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Abida frumentum</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Janinia tridens</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Cochlicopa lubrica</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola hispida</i> (L.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola striolata</i> (Pf.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Helicopsis striata</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. Müller)	h	h	h		h	h	h		
<i>Arianta arbustorum</i> (L.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Cepaea vindobonensis</i> (Pf.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Pupilla muscorum</i> (L.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Carychium tridentatum</i> Risso	h	h	h		h	h	h		
<i>Punctum pygmaeum</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Euconulus trochiforme</i> Mont.	h	h	h		h	h	h		
<i>Aplera hypnorum</i> (L.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Zonites nitidus</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola sericea</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Limax</i> sp. (Kalkschilder)	h	h	h		h	h	h		
<i>Clausilia dubia</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Vertigo parcedentata</i> Sandbg.	h	h	h		h	h	h		
<i>Vallonia tenuilabris</i> Al. Br.	h	h	h		h	h	h		
<i>Columella edentula columella</i> Martens	h	h	h		h	h	h		
<i>Arion</i> sp. (Kalkkörper)	h	h	h		h	h	h		
<i>Vitrea crystallina</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Daudebardia rufa</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Era obscura</i>	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola hispida nana</i> Yeffr.	h	h	h		h	h	h		
<i>Retinella radiatula</i> Alder	h	h	h		h	h	h		
<i>Monachoides incarnata</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Succinea oblonga elongata</i> Sandbg.	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola striata nilsoniana</i> Beck.	h	h	h		h	h	h		
<i>Zonites croaticus</i> Parisch	h	h	h		h	h	h		
<i>Campylaea banatica</i> Beyr.	h	h	h		h	h	h		
<i>Campylaea</i> sp.	h	h	h		h	h	h		
<i>Zonites verticillus</i> Fér.	h	h	h		h	h	h		
<i>Euomphalia strigella</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Eulota fructicum</i> O. F. Müller	h	h	h		h	h	h		
<i>Helix pomatia</i> L.	h	h	h		h	h	h		
<i>Retinella nitidula</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Iphigenia ventricosa</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Iphigenia tumida</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Iphigenia plicatula</i> Drap.	h	h	h		h	h	h		
<i>Faustina faustina</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Neostyriaca corynodes</i> Held	h	h	h		h	h	h		
<i>Orychilus</i> sp.	h	h	h		h	h	h		
<i>Pupilla bigranata</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Cochlodina</i> sp.	h	h	h		h	h	h		
<i>Cochlodina laminata</i> Mont.	h	h	h		h	h	h		
<i>Ruthenicx filograna</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Chilotrema lapicida</i> (L.)	h	h	h		h	h	h		
<i>Soosia diodonta</i> Rossm.	h	h	h		h	h	h		
<i>Pupilla cupa</i>	h	h	h		h	h	h		
<i>Fruticicola hispida terrena</i> Clessin	h	h	h		h	h	h		
<i>Succinea oblonga paludinae formis</i> Sandbg.	h	h	h		h	h	h		

h = häufigeres, s selteneres Vorkommen, + Vorkommen im allgemeinen.

steigen die leeren, am Wiesengrund liegenden Schneckenschalen auf und können durch Wind an geeigneten Stellen zusammengedrückt werden. Derartige Grundwassergeniste entsprechen in ihrer Zusammensetzung weitgehend jenen aus dem holozänen Boden von Gumpoldskirchen, welchen man als Wiesenklei ansprechen könnte.

Helicopsis striata Müller ist eine der häufigeren Arten der Löße im nördlichen Niederösterreich. Rezent wird diese Art in sporadischem Vorkommen als sehr selten, z. B. vom Osthang des Anninger, angegeben. In dem Wiesenklei von Gumpoldskirchen tritt sie jedoch in bemerkenswerter Anzahl auf.

Monacha carthusiana Müller fehlt in den Lößablagerungen Niederösterreichs, sie tritt erst in postpleistozänen Faunen auf. Das Zusammenkommen dieser beiden Arten entspricht der angegebenen Altersstellung des Vorkommens von Gumpoldskirchen.

Die Molluskenfauna aus Mannswörth bei Schwechat stammt aus der am Ostrand der Raffinerie „NOWA“ gelegenen Schottergrube „Lechner“. Die Mollusken wurden aus einem kryoturbierten sandigen Ton, welcher auf Quarschotter liegt, geborgen. Ihr pleistozänes Alter ist durch die Kryoturbation belegt. Dementsprechend fehlen im Vergleich zu Leesdorf alle kälteempfindlichen Arten.

Durch ihre Lage ist die Landschneckenfauna von Edelstal (südlich Hainburg a. d. Donau) als die jüngste bisher beobachtete Lößschneckenfauna anzusprechen. Sie unterscheidet sich auffällig von jener aus Mannswörth durch ihre Artenarmut, von den älteren Lößschneckenvorkommen durch das häufige Auftreten von *Arianta arbustorum* und die optimale Entwicklung von *Fruticicola striolata suberecta* (Glessin).

Die älteste bisher aus unserem Gebiet vorliegende Molluskenfauna stammt vom Wienerberg. In dieser Fauna ist eine starke Verminderung der Artenzahl festzustellen. Ganz ähnliches ist bei den Faunen von Fischamend (vgl. H. Küpper, A. Papp, H. Zapfe, 1954) und vom Stephansplatz (H. Küpper, 1952) der Fall. Auch hier dürfte die Artenarmut keine zufällige sein, sondern eine Auswirkung ungünstiger klimatischer Verhältnisse. In Fischamend wurde eine Probe von 50 kg geschlämmt, ohne daß es gelang, den Artenbestand zu steigern.

Demgegenüber hebt sich die Zusammensetzung der Molluskenfauna von Hundsheim scharf ab.

Aus einer im Laufe mehrerer Jahrzehnte ausgebeuteten Spalte bei Hundsheim kamen neben den wiederholt genannten Säugetieren auch Landschnecken zu Tage. Die Säugetierfauna weist auf ein Mindel/Riß-Interglazial und ist gleichaltrig mit der Wirbeltierfauna von Mauer und Moosbach (Hauptfauna). Die Liste der Mollusken von Hundsheim umfaßt nun nach Wüst, 1907, S. 83, Kühnelt, 1938, S. 234, 235, und den durch A. Edlauer bearbeiteten Mollusken aus den von E. Thénius ausgeführten Grabungen 1943 und 1947 die auf Tabelle 2 angeführten Arten.

Bei dieser schon umfassenden Fauna muß besonders darauf hingewiesen werden, daß sie Arten enthält, die auf ein Klima schließen lassen, das wärmer war, als in der Gegenwart.

Soosia diodonta Rossm. ist heute auf das Banat und Nord-Serbien beschränkt, ebenso wie *Campylaea banatica* Beyr. Sie wurde von Wüst, 1907, und neuerdings von Edlauer festgestellt und kommt rezent erst

in Kroatien und im Banat vor. Beide Arten sind auch im Gebiet von Mauer-Moosbach nachgewiesen. Die größere Verbreitung beider Arten dürfte auf regional-klimatische Voraussetzungen schließen lassen, die auch einen zeitlichen Vergleich ermöglichen. Sowohl Hundsheim, wie Mauer und Moosbach (Hauptfauna) werden neuerdings in das Mindel-Riß Interglazial gestellt.

Es bleibt zu bemerken, daß einige Arten der Molluskenfauna von Hundsheim ein gewisses systematisches Interesse verdienen. Die als *Neostyriaca corynodes* Held bezeichnete Art sollte nach A. Edlauer besser als *Neostyriaca* n. sp. bezeichnet werden, *Clausilia dubia* Drap. ist eine Form, die ihre Stellung zwischen der typischen *C. dubia* und *C. styriaca* einnimmt (mündliche Mitteilung). Die Gesamtfaua weist auf eine gewisse Feuchtigkeit hin und auf einen für Landschnecken Mitteleuropas optimalen Lebensraum, was sich auch in dem Vorkommen relativ vieler großer Landschnecken auswirkt.

In der 3. Gruppe mögen zwei typische Lößfaunen aus dem Wiener Stadtgebiet geschildert werden, die durch ihre Lage in Verbindung mit einer massiven fossilen Bodenbildung mehr als lokales Interesse beanspruchen dürfen.

In den Rudolfs-Ziegelöfen (= Ziegelei Löwy) in Wien XI, Simmering, lagert an der Nordwand über dem gegen Osten einfallenden Laaerbergsschotter ein Löß, dessen Charakter erst K ü m e l (1936) erkannte (= Liegendlöß). Darüber folgt eine mächtige rote oder rotbraune Lößlehm Lage, darüber wieder Löß (= Hangendlöß), vgl. H. K ü p p e r, 1952, und J. F i n k und H. M a j d a n, 1954.

Die von Sieber (1949) von dieser Lokalität gemeldete Säugetierfauna stammt aus einem Löß. Es ist unwahrscheinlich, daß diese Säugetierfauna aus den roten Lößlehmen stammt, da die Knochen eine weiße Farbe haben. Ebenso ist es unwahrscheinlich, daß sie aus dem Hangendlöß geborgen wurde. Sie stammt aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Liegendlöß, in den auch vereinzelt Schotterlinsen eingeschaltet sind.

Die Säugetiere weisen auf einen Auwald als ursprünglichen Lebensraum hin, sie hat einen glazialen Einschlag und bei einem Vergleich mit der Säuger-Fauna von Hundsheim nach Mitteilungen von Dozent Dr. E. Th e n i u s einen etwas altertümlichen Charakter.

Die aus dem Liegendlöß aus einer Probe von 50 kg geschlammten Mollusken sind in der letzten Spalte der Tabelle 2 zusammengestellt.

Ein Vergleich mit der Molluskenfauna von Hundsheim läßt auf den ersten Blick den gänzlich anders gearteten Charakter beider Faunen erkennen. Die Fauna aus dem Liegendlöß ist eine typische Lößschneckenfauna, die in ihrem Charakter sich nur wenig von derjenigen jüngerer Löße unterscheidet. Der Unterschied der beiden Molluskenfaunen, jener von Hundsheim und jener aus dem Liegendlöß vom Laaerberg, ist jedenfalls zu groß, um nur durch lokale Biotopunterschiede erklärt werden zu können. Wir glauben, darin einen Hinweis auf eine verschiedenaltige Ablagerung zu sehen, und zwar Hundsheim Mindel-Riß Interglazial, gleichaltrig mit der fossilen Bodenbildung am Laaerberg, der Liegendlöß Mindel (Glazial oder Interstadial) einer kälteren Periode angehörend, wofür auch der Charakter der Wirbeltierfauna spräche (vgl. P a p p und Th e n i u s, 1949).

Die Entstehung der fossilen Bodenbildung in den Rudolfsziegelöfen wäre nur in einem Klima, wärmer als in der Gegenwart, verständlich, wodurch

sich eine Korrelierung mit dem Vorkommen von Hundsheim-Spalte anbietet.

Der Hangendlöß (vorletzte Spalte auf Tabelle 2) zeigt eine Molluskenfauna, bei der im Vergleich zu jener aus dem Liegendlöß auf das häufige Vorkommen von *Fruticicula hispida terrena* Clessin hinzuweisen ist. In den Lößablagerungen Niederösterreichs ist die genannte Art für die jüngeren Löße charakteristisch.

Von dem Gedanken ausgehend, daß bei entsprechender Aufmerksamkeit noch weitere Vorkommen pleistozäner Molluskenfaunen in unserem Gebiet aufgefunden werden können, wurde das in Tabelle 2 zusammengestellte Material nicht vollständig ausgewertet. Für eine exakte Auswertung erscheint dem Verfasser das vorliegende Material auch noch zu gering. Die zahlreichen Lößprofile in Niederösterreich werden noch manche nennenswerte Erkenntnis bringen. Um die grundsätzlichen Möglichkeiten, die eine Bearbeitung quaritärer Molluskenfaunen unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte bieten kann, aufzuzeigen, könnte vielleicht auch der hier gewählte Rahmen genügen.

Tab. 1.

Name des Fundortes	Charakter der Fauna	Vorkommen nach H. KUPPER u. A. PAPP
Leesdorf bei Baden	Molluskenfauna mit limnischen Arten (1)	Holozän Moorablagerung
Gumpoldskirchen	Landschneckenfauna feuchter Standorte (Wiesenklei, 2)	Holozän
Mannswörth	Molluskenfauna mit limnischen Arten (1)	sandige Tone auf Quarzschottern der Praterterr. (Mannswörther Terrasse)
Wien I, St. Stephan	artenreiche Landschneckenfauna feuchter Standorte (2)	Feinsande und Lehm auf Flyschschottern d. Stadterrasse
Fischamend	artenarme Molluskenfauna feuchter Standorte mit Ostracoden (2)	Feinsand und Lehm auf Quarzschottern der Terrasse westl. von Seyring
Wien XI, Rudolfs-Ziegelöfen (Hangendlöß)	reine Lößfauna (3)	Löß auf einer mächtigen fossilen Bodenbildung
Hundsheim (Spalte)	Landschneckenfauna mit sporadischem Vorkommen limnischer Arten (2)	Mindel-Riß Interglazial entspricht der fossilen Bodenbildung in den Rudolfs-Ziegelöfen
Wien XI, Rudolfs-Ziegelöfen (Liegendlöß)	reine Lößfauna (3)	Löß unter der fossilen Bodenbildung
Wienerberg	artenarme Molluskenfauna mit limnischen Elementen (1)	Sumpflöß u. Aulehm auf der Wienerberg-Terrasse

Schrifttum.

- Brandtner, F., 1950: Über die relative Chronologie des jüngeren Pleistozäns Niederösterreichs. — *Archaeologica Austriaca*, H. 5, Wien.
- Fink, J. und Majdan, H., 1954: Zur Gliederung der pleistozänen Terrassen des Wiener Raumes. — *Jb. Geol. B.-A. Wien*, 97, H. 2.
- Kühnelt, W., 1936: Die quartären Mollusken Österreichs und ihre paläoklimatische Bedeutung. — *Verh. III. Int. Quart.-Konf. 1936, Wien 1936*, S. 234.
- Kümel, F., 1936: Der Löß des Laaerberges in Wien. — *Führer f. d. Quartär-Exkursion Österr. III. Int. Quart.-Konf. Wien*.
- Küpper, H., Papp, A., Zapfe, H. 1954: Zur Kenntnis der Simmeringterrasse bei Fischamend. — *Verh. Geol. B.-A. Wien*, H. 3.
- Küpper, H., 1952: Neue Daten zur jüngsten Geschichte des Wiener Beckens. — *Mitt. Geogr. Ges. Wien*, 94, H. 1—4.
- Papp, A. und Thenius, E., 1949: Über die Grundlagen der Gliederung des Jungtertiärs und Quartärs in Niederösterreich. — *Sitzungsber. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl.*
- Sieber, R., 1949: Die Hundsheimer Fauna des Laaerberges in Wien. — *Anzeiger Akad. Wiss., Wien*.
- Wüst, E., 1907: Die Schnecken der Fundschicht des *Rhinoceros hundsheimensis* Toulou bei Hundsheim in Niederösterreich. — *Verh. Geol. R.-A. Wien*, S. 63.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Papp Adolf

Artikel/Article: [Über quartäre Molluskenfannen aus der Umgebung von Wien 152-157](#)