

Die Travertinvorkommen aus dem Mittel- und Jungquartär, die sich im Bereich der Steinrinne und des Wippertales bei Bilzingsleben (Thüringen) befinden, wurden auch hinsichtlich ihrer fossilen Molluskenfaunen untersucht. Die Intensität dieser Untersuchungen, die Möglichkeit, die Aussagen der Molluskenthanatozönosen wie auch der gesamten Molluskensukzessionen mit den synchronen fossilen Floren und anderen Tiergemeinschaften zu vergleichen sowie insgesamt auf die geologischen, stratigrafischen, besonders die sedimentologischen, auch die paläomorphologischen und schließlich auch auf die paläolithischen kulturellen Verhältnisse zu beziehen, veranlasste mich, die umfassende Darstellung der fossilen Molluskengesellschaften des Mittel- und Jungquartärs von Bilzingsleben der vorliegenden Monografie voranzustellen. Es gilt mir als eines der besten Beispiele für eine interdisziplinäre Untersuchung ehemaliger Umwelt- und Klimaverhältnisse, in diesem Beispiel vorrangig mit den fossilen Molluskenfaunen. Zurückschauend geht die Untersuchungsmethode auf V. Ložek, Prag, und seine Publikation »Quartärmollusken der Tschechoslowakei« (Ložek 1964) zurück, die er dem »VII. Kongress der Internationalen Quartärvereinigung, INQUA U.S.A. 1965« widmete. V. Ložek riet mir, seine diesbezüglichen paläoökologischen Arbeiten im Mittelbe-Saale-Gebiet fortzusetzen, die ich noch 1964 mit der Untersuchung der Molluskenfauna des fossilen Ascherslebener Sees unter Anleitung und Betreuung durch V. Ložek begann. Meine Arbeiten setzten sich intensiv einige Jahre fort und mündeten in die Schrift »Paläo-Ökologie, Faunenentwicklung und Stratigrafie des Quartärs in Thüringen und dem Harzvorland aufgrund von Molluskengesellschaften«, die ich 1969 an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg einreichte. Aus ihr ging die Publikation ähnlichen Titels »Paläoökologie, Faunenentwicklung und Stratigrafie des Eiszeitalters im Mittelbe-Saale-Gebiet aufgrund von Molluskengesellschaften« hervor, die 1973 im Beiheft 78/79 der Zeitschrift »Geologie« erschien. Diese Publikation bildet eine Grundlage zur vorliegenden Monografie, die mir mit dem Beispiel Bilzingsleben eine abschließende umfangreiche Darstellung der mittel- und jungpleistozänen Molluskenfaunen und ihrer Aussage zur Umwelt- und Klimaentwicklung nach weiteren 40 Jahren Geländearbeit und Auswertung erlaubt. Sie ist auch eine Art Handbuch zur Untersuchung von fossilen Molluskenfaunen in Mitteleuropa. Abgesehen von der Schilderung der Methode nach V. Ložek werden besonders die verschiedenen Leit- und Lokalgesellschaften der fossilen Fauna dargestellt und mit zahlreichen Beispielen belegt. Erst nach diesem Hauptabschnitt wird ihre Entwicklung im Saalegebiet und Harzvorland bis zum Holozän beschrieben. Am Ende befindet sich eine katalogmäßige Auflistung aller Arten und For-

men nach ihrem stratigrafischen und räumlichen Vorkommen. Wir können so auf einen großen Teil der notwendigen Mitteilungen zur Arbeit mit fossilen Mollusken verzichten und auf die Publikation von 1973 als Voraussetzung verweisen. Die damals durchgeführten Untersuchungen wurden in der Publikation nur teilweise, z. B. die Sukzessionen nur an einigen Beispielen, mitgeteilt. Das wird jetzt in der neuen Monografie, nach stratigrafischen Horizonten sowie Fundstellen gegliedert, nicht nur nachgeholt, sondern durch zahlreiche neue Untersuchungen ergänzt. Wenn sich notwendige Berichtigungen im Text von 1973 ergeben, wird in Fußnoten darauf hingewiesen. Das vorliegende dokumentarische Material ist inzwischen so angewachsen, dass hier nur auf das Mittel- und Jungpleistozän eingegangen werden kann. Die Faunen aus dem Weichselspätglazial und Holozän werden in einer zweiten nachfolgenden Monografie erscheinen. In ihr wird vor allem auch ein Akzent eine Rolle spielen, der im Pleistozän nicht vorhanden oder kaum erkennbar ist (z. B. Mania/Altermann 2005), nämlich die durch den Menschen und seine Kultur beeinflusste und veränderte Umwelt. Auf der Karte (Abb. 1) sind Arbeitsgebiet und alle behandelten Fundstellen angegeben.

Erste Untersuchungen der Travertinaufschlüsse von Bilzingsleben gehen auf E. Wüst (1900; Wüst 1902) und R. Wohlstadt (1920) zurück. Ihre Aufsammlungen stammen mehr oder weniger aus den Travertinsedimenten der Folge II (s. u.), die den größten Flächenanteil des Plateaus der Steinrinne einnehmen und damals durch Steinbrüche zugänglich waren. Unsere Untersuchungen betreffen nicht nur diese Travertinfolge, sondern eine ganze Reihe verschieden alter Travertinvorkommen. Ihre ersten Ergebnisse wurden von D. Mania 1983 mitgeteilt. Wichtig ist für uns, dass diese fossilen Molluskenvorkommen auch mit anderen Fossilgruppen verbunden sind, nicht nur mit anderen faunistischen Resten, sondern vor allem mit Hinweisen auf die damalige jeweils synchrone Vegetation. So sollen im vorliegenden Beitrag auch die Beziehungen dieser Molluskenfaunen zu einem ihrer wichtigsten Umweltfaktoren, zur Flora, untersucht werden.

Molluskenfaunen enthalten zahlreiche verlässliche Klima- und Umweltzeugen. Die meisten Arten der fossilen Faunen des Eiszeitalters existieren auch noch heute in den verschiedensten Lebensräumen Europas und sind in ihren Lebensweisen und ökologischen Ansprüchen mehr oder weniger gut bekannt. Unter der Voraussetzung, dass sie diese Lebensweisen und Ansprüche im Laufe des Quartärs nicht wesentlich verändert haben, bilden die Molluskenfaunen, vor allem die auf dem Lande lebenden Gastropoden, die Grundlage für die Ermittlung und Entwicklung ehemaliger Umwelt- und Klimaverhältnisse. Das war uns besonders wichtig für den Travertin der Terrassen-Travertinfolge

Bilzingsleben II mit dem in ihm eingeschlossenen paläolithischen Fundhorizont und demzufolge für die Untersuchung der Umwelt- und Klimaverhältnisse, denen der frühe Mensch ausgesetzt war.

Diese Untersuchung war in eine interdisziplinäre Forschungsarbeit integriert, die sich auch mit weiteren paläoökologischen Untersuchungen beschäftigte, in Bezug auf den Travertin der Folge Bilzingsleben II so vor allem mit Untersuchungen der ehemaligen Vegetation¹, auch der Pollenflora (Erd 1997), der Holzreste (Süß 1991; Schoch 2003; Schoch 2017), der Charophyten (Nötzold 1983; Nötzold 1991), der Ostrakoden (Diebel/Pietrzeniuk 1980), der Fische, Amphibien und Reptilien², der Vögel (Fischer 1993; Fischer 1997; Fischer 2009), der Kleinsäuger³ und der größeren Säuger⁴, ferner der kleineren Carnivoren (Fischer 1993; Fischer 1997; Fischer 2009) sowie der Makakenreste (Vlček 2003). Aus diesen Untersuchungen ergibt sich eine ökologische Gesamtanalyse der fossilen Organismenwelt. Am besten lassen sich die Molluskenfaunen mit der zeitgleichen Flora vergleichen und zu einem gemeinsamen Ergebnis zusammenführen. Der jeweilige Stand der Analyse der Molluskenfauna von Bilzingsleben wurde von D. Mania schon 1980 und 1983 mitgeteilt; Beispiele von Molluskensukzessionen aus den verschiedenen Travertinen der Folgen Bilzingsleben I bis

VI, dargestellt in Diagrammen, erschienen bei D. Mania (1997). Hier folgt nach abschließenden Untersuchungen eine Gesamtübersicht aller nachgewiesenen Molluskenfaunen von Bilzingsleben, einschließlich stratigrafischer Berichtigung älterer Angaben (Mania 1980; Mania 1983). Die Übersicht ergibt sich aus zahlreichen Einzelproben der verschiedensten fossilführenden Horizonte sowie aus vertikalen Probenserien mit den Sukzessionen.

Travertine konservieren in hervorragender Weise die Kalkschalen der Mollusken. Stätten der Travertinbildung waren auch bevorzugte Lebensorte zahlreicher Arten. So sind Travertinablagerungen willkommen für die Molluskenanalyse (Ložek 1964; Mania 1973; Mania u. a. 2003). In allen Travertinen und sonstigen Sedimenten der Terrassen-Travertinfolgen Bilzingsleben I–VI wurden auch reiche Molluskenthanatozöosen gefunden.

Wir verbinden diese Darstellung der fossilen Molluskenfaunen von Bilzingsleben mit einer vergleichenden Übersicht aller mittel- und jungpleistozänen Molluskenfaunen des Saalegebietes und Harzvorlandes, wie sie seit 1965 von mir untersucht werden konnten, einschließlich jener Faunen von schon seit langer Zeit bekannten Fundstellen. Die Karte des Arbeitsgebietes (vgl. Abb. 1) zeigt die Lage der in der vorliegenden Arbeit bearbeiteten Fundstellen.

1 Mai 1983; Mai 1989; Mai 2000; Mania/Mai 2001.

2 Hebig 1983; Böhme 1989; Böhme 1997; Böhme 1998; Böhme 2001; Böhme 2009.

3 Fischer 1991; Heinrich 1991; Heinrich 1997; Heinrich 1998; Heinrich 2000; Heinrich 2004.

4 Toepfer 1980; Fischer 1989; Fischer 1991a; Guenther 1991; Musil 1991; Musil 1991a; Fischer 1997; van der Made 1998; van der Made 2000; Musil 2008; Fischer 2009.



Abb. 1 Das Mittelbe-Saale-Gebiet (Ausschnitt, Schlüter/August 1959). Fundstellen mit Molluskensukzessionen aus dem Mittel- und Jungpleistozän. 1 Schöningen; 2 Osterode; 3 Veltheim; 4 Schwanebeck; 5 Ascherslebener See/Südufer; 6 Ascherslebener See (Königsau); 7 Gröbern; 8 Salzmünde; 9 Wallendorf; 10 Neumark-Nord; 11 Neumark-Süd; 12 Seega/Kohnstein; 13 Bilzingsleben; 14 Wangen; 15 Wohlmirstedt; 16 Bad Kösen-Lengefeld; 17 Körner; 18 Seehausen; 19 Burgtonna; 20 Brüheim; 21 Weimar; 22 Taubach; 23 Ehringsdorf; 24 Dienstädt.