



# Burgenländische Heimatblätter

Mitteilungen des Burgenl. Heimat- und Naturschutzvereines  
(Freunde des Landesmuseums).

Nachrichten der Landesammlungen, der Landesvolks-  
bildungsstelle und der Landesfachstelle für Naturschutz.

Beleitet von Carl Kritsch, Alfons Barb, Heinrich Kunnerl.

Folge 3/4

Eisenstadt, im Dezember 1934

3. Jahrgang

## Die vorzeitliche Tierwelt des Burgenlandes.

Von a. o. Univ.-Prof. Dr. Kurt Ehrenberg, Wien.

Die Kenntnis von der vorzeitlichen Tierwelt eines Gebietes ist stets abhängig vom Fossilgehalt der daselbst der Beobachtung zugänglichen Gesteine. Gesteine mit reicher Fossilführung und guter Erhaltung der Fossilien gleichen Archiven, die mit Dokumenten gefüllt sind. Jedes einzelne läßt uns ein Stück des Lebens der Vergangenheit wieder erkennen und in ihrer Gesamtheit lassen sie vor unserem geistigen Auge die allgemeinen Lebensverhältnisse wie die Geschichte des Lebens im seinerzeitigen Lebensraume wieder erstehen. Ist die Fossilführung aber spärlich, sind die Fossilien schlecht erhalten, nachträglich bis zur Unkenntlichkeit zerstört worden, oder ist das Gestein überhaupt fossilleer, dann wird die direkte Kunde vom einstigen Leben lückenhaft, kaum zu entziffern sein, oder uns ganz im Stich lassen. In solchem Falle werden wir bloß auf Grund der Verhältnisse in Nachbargebieten mit besserer und reicherer Ueberlieferung uns eine Vorstellung zu bilden vermögen, die freilich immer, einer festen Basis ermangelnd, in vielen Belangen recht hypothetisch sein wird.

Ueberfragen wir diese allgemein gültigen Sätze auf das Burgenland, so ergibt sich, daß unsere Kenntnis von der vorzeitlichen Tierwelt keineswegs hinsichtlich sämtlicher Abteilungen der Erdgeschichte eine gleichmäßige sein kann. Denn Fossilgehalt

wie Fossilhaltung sind in den einzelnen Gesteinen außerordentlich verschieden und aus manchen Zeiträumen sind überhaupt keine Ablagerungen (Gesteine) bekannt. Vor allem sind, was die älteren Perioden der Erdgeschichte anlangt, die Quellen der Ueberlieferung recht spärlich zu nennen. Aus den Urzeiten der Erde, den präkambrischen Zeitaltern, da das Leben auf unserem Planeten entstand, wie aus den ältesten Formationen des Erdaltertums (Paläozoikum), dem Kambrium und Silur, sind bisher auf burgenländischem Boden keinerlei Spuren von Lebewesen bekannt geworden. Erst die Devonformation hat uns solche hinterlassen. Vereinzelte Reste von Korallen der Gattungen Cyathophyl- lum und Favosites, von Armfüßern (Spirifer) von Seelilien (Cupressocrinus u. a.) aus der Gegend von Hennersdorf reichen gerade hin, um zu zeigen, daß zu jener Zeit das südliche Burgenland von einem Meere bedeckt war, in dem Tiere lebten, die wohl tropische genannt werden dürfen, die zum Teil (z. B. Cupressocrinus) ausgesprochene Anpassungen an ein Leben in stark bewegtem Wasser aufweisen und als Riffbewohner betrachtet werden können, Tiere, wie sie auch aus dem Devon der Steiermark, vor allem aber aus dem Devon der Eifel bekannt sind.

Aus dem jüngeren Paläozoikum (Karbon-, Permformation) ist wieder so gut

wie nichts von Fossilien erhalten und das gleiche gilt auch für das gesamte Erdmittelalter, das Mesozoikum. Während dieses langen, viele Jahrmillionen umfassenden Zeitraumes liegt über der Geschichte des Burgenlandes undurchdringliches Dunkel. Die Ablagerungen, die sich damals gebildet haben, und mit ihnen die Fossilien sind nachträglich so sehr verändert worden, daß wir im Gestein, wie es uns heute vorliegt, nur im günstigsten Falle etwa den Rest eines Stachelhäuters oder einer anderen Tierform als solchen zu erkennen vermögen, daß aber eine genauere Bestimmung kaum durchzuführen und ein wirkliches Bild dieser offenbar marinen Tierwelt nicht zu gewinnen ist.

Auch mit der Wende zur Neuzeit der Erde (Känozoikum) ändert sich zunächst nicht viel. Korallenriffe und Gehäuse von Einzellern (Nannuliten) aus der Gegend von Wimpfing, dem Eozän (mittleren Alttertiär) zugehörig, sagen uns bloß, daß wieder ein ziemlich warmes Meer vorhanden war, sie vermitteln uns aber keine Kunde von den vielen und mannigfachen anderen Tieren, die jenes Meer bevölkert haben müssen, und aus dem letzten Abschnitt des Alttertiärs, dem Oligozän, sind überhaupt keine Fossilfunde bekannt. Wir können nur aus dem Fehlen jeglicher Gesteine dieses Alters, vor allem aber aus den Erfahrungen in Nachbargebieten erschließen, daß das Burgenland damals Festland war, und sind höchstens zu der Vermutung berechtigt, daß die damalige Landschaft jener ähnlich gewesen sein dürfte, die wir, auch nur recht unvollständig, von mehr oder weniger nahegelegenen oligozänen Fundstellen kennen.

Erst mit dem Anfang des Jungtertiärs, dem Miozän, wird die Ueberlieferung paläontologischer Urkunden im Burgenlande eine solche, daß sie uns einen wirklichen Einblick in Tierwelt und Tierleben ermöglicht. Erinnern wir uns daran, daß nach der schon gegen Ende des Mesozoikums einsetzenden Auffaltung der Alpen und Karpaten, nach dem ihr folgenden, mit dem Anfang des Jungtertiärs beginnenden Niederbruch des Wiener Beckens wie der großen ungarischen Tiefebene das Meer auch wieder vom Burgenland in

weiterem Maße Besitz ergriff, so kann es uns nicht Wunder nehmen, daß es vor allem Meerestiere sind, deren Reste uns in den miozänen Ablagerungen entgegentreten. An den hauptsächlichsten Fundorten, im Tegel von Walbersdorf, in den Kalken und Sanden des Leithagebirges, der Ruster Berge, der Gegend von Rixing usw., ist bereits eine sehr große Zahl von Meeressossilien aufgesammelt worden. Wir kennen, wenn wir zunächst nur die niederen (wirbellosen) Tiere betrachten, eine Menge von ganz winzigen, mit freiem Auge oft kaum sichtbaren Gehäusen, die von Einzellern aus der Ordnung der Foraminiferen herrühren, wir wissen, daß Schwämme (Spongien), daß Einzel- wie Stockkorallen damals im Burgenlande gelebt haben; es sind uns ferner Reste von Gliederwürmern, von Krebstieren und anderen Gliederfüßlern überliefert; Muscheln und Schnecken waren sehr häufig und vereinzelt sind auch Gehäuse von Weichtieren aus der Verwandtschaft des lebenden Nautilus gefunden worden; endlich müssen wir noch Moostierchen (Bryozoen), Armfüßler (Brachiopoden) und Seeigel nennen, womit also tatsächlich fast sämtliche Stämme der Wirbellosen vertreten erscheinen.

Nicht alle dieser Gruppen sind, wie schon angedeutet, gleich häufig gewesen. So sind z. B. von Foraminiferen, Muscheln und Schnecken zum Teil bis 100 Arten und mehr unterschieden worden, die durch Tausende von Individuen belegt sind, während von Gliederfüßlern nur spärliche Funde vorliegen, die sich auf ganz wenige Arten beschränken. Ebenso verschieden ist auch die Verteilung auf die einzelnen Fundorte. Es gibt nur wenige Formen, die man fast überall finden kann, es gibt aber sehr viele, die nur an bestimmten Stellen vorkommen. Vor allem ist der Faunenbestand in den tonigen Sedimenten einerseits, in den Sanden und Kalken andererseits verschieden. Die Fauna von Walbersdorf ist beispielsweise merklich anders als die des Leithakalkes, aber auch zwischen dem berühmten Leithakalksteinbruch von St. Margarethen und den Sanden der Umgebung von Eisenstadt bestehen faunistische Unterschiede, desgleichen zwischen St. Margarethen und Müllendorf,

also zwei Leithakalkfundstellen usw.

Alle diese Unterschiede verdienen größte Beachtung, weil sie uns über die äußeren Verhältnisse, über die Umwelt und damit über das Meer selbst Aufschluß geben, in dem diese Tierwelt gelebt hat. Zunächst einmal belehren sie uns darüber, daß in jenem Meere nicht durchaus gleichartige Lebensbedingungen geherrscht haben. So erkennen wir z. B. die dünnen Kammuscheln der Tegel auf Grund unserer Erfahrungen aus der Gegenwart als Bewohner ruhigerer, tieferer Meeresgründe, ebenso die Seeigel der Gattung *Brissopsis*, während die dickschaligen, massiven Kammuscheln der Leithakalkbildungen, während Seeigel wie *Clypeaster* und *Scutella* aus denselben Schichten als Formen einer Küstenregion mit ziemlich starker Brandung angesprochen werden dürfen. Solche Befunde lassen uns in der Tegelfauna eine Fauna tieferer, küstenfernere und ruhigerer Meeresgründe, in der Kalkfauna, eine Fauna brandender Steilküste, in der Sandsauna eine Fauna ruhigerer, seichter Strandregion (zum Teil nahe von Flußmündungen) erblicken; sie bezeugen also, daß Verschiedenheiten bestanden, genau so wie im inneralpinen Wiener Becken, wohin sich ja dasselbe Meer erstreckte, welches das Burgenland, aber auch weite Teile Ungarns zu jener Zeit erfüllte.

Es liegt gewiß nahe, dieses Ergebnis paläobiologischer Untersuchung dahin zu deuten, daß wir es in diesen Verschiedenheiten mit bloß örtlichen, lokalen zu tun haben, daß mit anderen Worten die Tegel, Sande und Kalke gleichzeitig entstanden sind, die Faunen nebeneinander gelebt haben. Gleichwohl darf nicht übersehen werden, daß dies nur mit einer gewissen Einschränkung gilt. So spricht manches dafür, daß z. B. die Kalke von Müllendorf und St. Margarethen nicht, wenigstens nicht durchwegs, ganz gleichen Alters sind, und auch in anderen Fällen ist die völlige Gleichzeitigkeit nicht reiflos sichergestellt (Tegel von Walbersdorf). Dazu kommt noch, daß die geologische Untersuchung, die in derartigen Fragen stets mit der paläobiologischen Hand in Hand gehen sollte, das Ergebnis gezeitigt hat, daß gewisse Kalke

während der Sarmatzeit, also nach der in die tortonische Stufe zu verlegenden Bildung, aufgearbeitet und umgelagert wurden, sodaß man sie den sarmatischen Ablagerungen, d. h. dem jüngsten Miozän zurechnen muß, auf die wir gleich zurückzukommen haben werden. Trotzdem dürfen wir jedoch annehmen, daß während des Torton, jener Abteilung des Miozäns, die wir bisher im Auge hatten, Tegel Sande und Kalke mehr oder minder gleichzeitig zur Ablagerung kamen und daß an den entsprechenden Stellen unter den kurz skizzierten Bedingungen die zugehörigen Faunengesellschaften nebeneinander gelebt haben.

Auch im Sarmat ist das Burgenland größtenteils vom Meere bedeckt gewesen. Außer den eben erwähnten umgelagerten Leithakalken sind an verschiedenen Orten wie Wiesen, Zemendorf usw. Schichten dieses Alters, meist in sandiger Entwicklung, angetroffen worden, die vermutlich nach einem zeitweisen (teilweisen) Rückzug des Meeres am Ende der Tortonzeit zur Ablagerung gelangten. Sie enthalten eine Wirbelloser-Fauna, die zum Teil aus tortonischen, zum Teil aus neu hinzugekommenen Formen besteht und durch ihre viel geringere Mannigfaltigkeit bemerkenswert ist. Diese Artenarmut, verbunden mit großem Individuenreichtum besonders gewisser Weichtiere, wird allgemein als die Folge der beginnenden Ausfischung des Meeres angesehen, die ihrerseits wieder auf die Abschnürung vom offenen Weltmeer zurückgeführt wird. Hierfür spricht vor allem das Fehlen von gegen eine Verminderung des Salzgehaltes sehr empfindlichen Tieren, wie Korallen, Stachelhäutern usw. Auch die Kalkalgen, welche im Torton so häufig waren und durch ihre Ausscheidungen das Hauptmaterial für den Leithakalk lieferten, scheinen im Sarmatmeer nur noch in beschränktem Ausmaße zuzugende Lebensbedingungen gefunden zu haben.

Außer den bisher erwähnten Wirbellosern haben natürlich auch Wirbeltiere das burgenländische Miozänmeer, und zwar das tortone wie das sarmatische, bevölkert. Der Umstand, daß Kadaver von Wirbeltieren, wenn sie durch Verwesungsgase prall auf-

getrieben sind, unschwer auf weite Strecken verfrachtet werden und so Reste von Hochseeformen leicht in Küstenablagerungen, strandnahe Formen in solche des offenen Meeres gelangen können, bereitet der Auseinanderhaltung der den früher skizzierten Lebensräumen zugehörigen marinen Wirbeltiere eine gewisse Schwierigkeit. Nur wo die Körperform oder die Lebensweise der noch heute lebenden Verwandten eine sichere Beurteilung gestattet, ist die Zuweisung zu einem bestimmten Lebensgebiete ohne weiteres möglich. Wie die räumliche, ist auch die zeitliche Unterscheidung nicht immer leicht. Während beispielsweise die Wirbellosen-Faunen des Torton- und Sarmatmeeres, wie oben angedeutet, ziemlich verschieden sind, und aus aufgearbeiteten tortonischen Schichten in sarmatische gelangte Formen in der Regel als solche zu erkennen sein werden, ist bei den Wirbeltieren der sarmatischen Ablagerungen nicht immer ohne weiteres zu sagen, ob sie als umgelagerte tortone, oder als echte sarmatische zu gelten haben. Aus diesen Gründen wollen wir die Wirbeltiere im großen und ganzen gemeinsam betrachten und nur fallweise die räumliche und zeitliche Verbreitung genauer zu umgrenzen versuchen.

Recht beträchtlich ist die Zahl der Fischreste aus dem burgenländischen Miozän. Haie von geringer bis gewaltiger Größe bevölkerten die Hochsee, verschiedene Rochen sind Grundbewohner gewesen. Von St. Margarethen kennen wir das Skelett einer, allerdings in stark verwestem Zustande fossil gewordenen Makrele von etwa 25 cm Länge (*Caranx böckhi* KRAMB.-GORJ.). Ebendort und an anderen Fundstellen kann man eigenartige Pfalterzähne von Goldbrassen (*Chrysophrys*) sammeln, welche gleich ihren lebenden Verwandten durophag, d. h. an harte Nahrung (Kalkalagen, Korallen, Muscheln, Schnecken u. dgl.) angepaßt waren. Neben mehr minder vollständigen Skeletten wie vereinzelt Knochent, Zähnen und Schuppen sind aber, besonders im Walbersdorfer Tegel, Gehörsteinchen (*Otolithen*) von Fischen gefunden worden, die, ob ihrer bei den einzelnen Arten sehr kennzeichnenden Gestalt, meist eine genauere Bestimmung ermöglichen.

So sind wir in der Lage auszusagen, daß auch Formen wie *Clupea*, *Merluccius*, *Gadus*, *Rhombus*, also Serringe, Dorsche, Meergründeln, Steinbutte usw. in der damaligen Fischfauna des Burgenlandes nicht gefehlt haben und endlich bezeugen uns diese die Anwesenheit der Gattung *Macrurus*, die freilich zu jener Zeit noch kein Tiefseebewohner wie in der Gegenwart gewesen sein dürfte.

Außer Haien, Rochen und Knochenfischen sind uns aber auch Meeresäugetiere überliefert. Von einem großen Bartenwal, der *Mesocetus hungaricus* genannt wurde, ist um die letzte Jahrhundertwende, 1899, ein zwar zerbrochenes, aber wieder zusammenfügbares Skelett in Walbersdorf gefunden worden. Die Länge des Tieres, das mit der Bauchseite nach oben lag, dessen Kadaver also vor der Einbettung, von den Verwesungsgasen getragen, eine Strecke weit gedriftet sein mag, betrug etwa 6 m, der Schädel allein war 1.90 m lang. Schon früher hatte man in St. Margarethen ein ebenfalls gut erhaltenes Skelett eines Zahnwales *Heterodelphis* (= *Acrodelphis*) *leiodontus* gefunden. Zu derselben Art sind auch Wirbel- und Extremitätenreste aus Walbersdorf gestellt worden. Im Bauchraum des St. Margarethener Exemplares, welches auf eine Körperlänge von etwa 1.70 m schließen läßt, befanden sich Zähne von *Chrysophrys* (s. o.) die uns einen Hinweis auf die Nahrung dieses Zahnwales geben.

Waren die Wale wohl ausgesprochene Hochseetiere und somit Bewohner der offenen Meeresteile, so ist der Lebensraum der Sirenen die eigentliche Küstenregion gewesen. Ein recht vollständiges Skelett einer solchen Seekuh (*Metaxytherium* [*Thalattosiren*] *petersi*) u. zw. vermutlich eines noch jungen, weiblichen Tieres, das ebenfalls nach mäßiger Verdriftung in schon etwas verwestem Zustande, aber doch ziemlich rasch zur Einbettung gelangt sein mußte, ist erst kürzlich in St. Margarethen gefunden worden. Wie bei allen Sirenen sind die Knochen weitgehend pachyostotisch und osteosklerotisch verändert. An dieser Eigenschaft konnten auch einige anlässlich des Bahnbaues Friedberg—Pinkafeld 1924/25 nächst der burgenländischen Grenze

zu Tage gekommene Knochenfragmente als solche von Sirenen erkannt werden, was uns zeigt, daß es damals auch im südlichen Burgenland Seekühe gegeben haben dürfte. Daß diese Seekühe wie ihre lebenden Verwandten träge Tiere gewesen sind, die sich vorwiegend von Tangen und anderen Wasserpflanzen ernährten, kann mit Bestimmtheit angenommen werden.

Endlich haben auch Seehunde im Küstengebiet des Miozänmeeres, vermutlich allerdings erst im Sarmat, gelebt. Ich verdanke Kollegen D. Sickenberg den Hinweis auf ein Fersenbein und einige Rippen einer *Phoca vindobonensis*, welche im geologischen Institut der Wiener Universität aufbewahrt werden. Sie stammen aus der Gegend von Breitenbrunn.

Wenn wir diese Tierwelt nunmehr in ihrer Gesamtheit charakterisieren wollen, dann müssen wir für die Tortonzeit vor allem auf die weitgehende Ähnlichkeit mit der Fauna der heutigen Adria verweisen. Gewiß fehlen im adriatischen Meer, wie im Mittelmeer überhaupt, manche jener Typen. Wir brauchen bloß an die Seekühe zu erinnern, die gegenwärtig auf den indischen Ozean wie gewisse Teile der amerikanischen und afrikanischen Küste des Atlantik beschränkt sind. Aber diese Verschiedenheiten im einzelnen können die allgemeinen Ähnlichkeiten nicht verwischen. So dürfen wir mit Recht auch jene Faunenelemente, die mangels erhaltungsfähiger Hartteile keine Reste hinterlassen konnten, nach dem Vorbild der Adria ergänzen; wir dürfen annehmen, daß prachtvoll gefärbte Seeanemonen die steilen Küstenfelsen bestedelten, daß außer den schon erwähnten kalkbildenden Algen noch andere Pflanzen, z. B. verschiedene Tange, vorhanden waren, daß eine Unzahl von skelettlosen Kleintieren die Fauna noch viel mannigfaltiger gestaltete als dies aus den Fossilien direkt erschlossen werden kann. In diesem Zusammenhange müssen wir ferner der Lebensspuren gedenken, die manche Bewohner dieses Meeres hinterlassen haben: Der Alggänge, die Schwämme der Gattung *Vioa* (*Cliona*) auf Steinen, Muschelschalen u. dgl. erzeugt haben, der Löcher von Bohrmuscheln (*Lithodomus*, *Gastrochaena*), die bei

Müllendorf vorzüglich die Korallen befallen haben, die aber auch in der Gegend von Winden und in anderen Aufschlüssen zu beobachten sind. Bisweilen sind die Schalen solcher Bohrmuscheln selbst erhalten, oft aber beweist nur das Bohrloch oder dessen Ausfüllung (Bohrkern) ihre einstige Anwesenheit. Auch andere Anzeichen engerer Lebensgemeinschaften liegen uns vor. Krebsse der Gattung *Pyrgoma*, zu den Rankensfüßern (*Cirripedia*) gehörig, sind gleich den Bohrmuscheln in die Korallen von Müllendorf eingedrungen und bei Eisenstadt sind Bryozoenknollen gefunden worden, die Schneckenhäuser überwachsen hatten, welche offenbar von Einfielerkrebsen bewohnt waren. Zur Enträtselung mancher dieser Spuren, zum richtigen Verständnis derartiger Lebensgemeinschaften haben oft gerade die parallelen Erscheinungen der adriatischen Fauna den Schlüssel gegeben. Ein weiterer Beweis dafür, daß wir uns weitgehend an die Tierwelt der Adria halten dürfen, wenn wir das Leben in jenem Meere unserem Verständnis näher bringen wollen.

Für die Sarmatzeit ist obiger Vergleich mit der Adria kaum mehr zutreffend. Die verarmte Wirbellofen-Fauna (s. o.) erinnert eher an jene der seichten Ufergebiete des heutigen Schwarzen Meeres.

Im Pliozän, der jüngsten Abteilung des Tertiärs, ist das Burgenland zunächst noch im weiten Ausmaße überflutet, anfänglich nimmt die Wasserbedeckung sogar allerdings zu, aber die schon im Sarmat einsetzende Ausfischung ist soweit fortgeschritten, daß man an mehr minder ausgesprochenes Süßwasser denken muß. Wie im Sarmat sind in den Ablagerungen des unteren Pliozäns Muscheln und Schnecken am reichlichsten vertreten, aber es sind wieder andere Formen. Besonders Arten der Gattungen *Congeria* und *Melanopsis*, ferner Herzmuscheln (*Cardien*) kennzeichnen diese Fauna. Von wasserbewohnenden Wirbeltieren jener Zeit ist uns eigentlich aus dem Burgenlande so gut wie nichts erhalten geblieben.

Noch während der Pliozänzeit ist die Wasserbedeckung fast ganz verschwunden, wahrscheinlich in der Weise, daß zuerst eine Auflöfung in einzelne Seen erfolgte,

die allmählich dann austrockneten. Das Burgenland wurde Festland; die Zeit, wo sich in Wasserbecken reichliche Sedimente anhäufen konnten, war vorbei, die nunmehr einsetzende Abtragung bot keine guten Erhaltungsbedingungen und damit versiegen die direkten Quellen unserer Kenntnis von der Tierwelt.

Ehe wir uns dem letzten Kapitel der erdgeschichtlichen Vorzeit, der Eiszeit oder dem Pleistozän, zuwenden, wollen wir noch einen Blick auf die Tierwelt des Festlandes werfen. Da während beträchtlicher Teile des Tertiärs das Burgenland weithin überflutet war und aus den festländischen Perioden (Oligozän, beginnendes Miozän und späteres Pliozän) kaum nennenswerte Ablagerungen bekannt sind, wissen wir über die terrestrische Fauna nur wenig Bescheid. Dazu kommt noch, daß manche Funde in ihrer Alterstellung nicht vollkommen geklärt sind, daß eine genauere Untersuchung der Reste vielfach noch aussteht.

Als sicher miozän dürfen wohl vereinzelte Reste von Landtieren gelten, die, sei es, daß die Kadaver oder Teile von diesen durch Flüsse nach dem Meere verfrachtet wurden, sei es, daß die betreffenden Tiere unmittelbar in der Strandzone verendeten, in marinen Ablagerungen angetroffen wurden. Hier wäre vor allem ein sehr vollständiges Skelett eines kleinen Hirsches mit noch recht einfach gebautem Geweih, *Dicroceros (Euprox) furcatus*, zu nennen, das bei Walbersdorf gefunden wurde. Wahrscheinlich die gleiche Art liegt aus St. Margarethen wie von knapp jenseits der burgenländischen Grenze bei Friedberg vor, während die Reste, welche M. Hoernes 1849 unter der Bezeichnung *Cervus haplodon* H. v. Mey. von Voretto anführte, vermutlich einer Antilope angehören. Aus dem letztgenannten Aufschluß ist noch ein weiteres Landäugetier, ein Nashorn, bekannt geworden. Ob es sich wirklich um ein *Aceratherium*, also ein Nashorn, das kein Horn besessen hat, handelt — die artliche Bestimmung als *A. incisivum* dürfte auf keinen Fall zutreffen —, kann erst neuerliche Untersuchung entscheiden. Da St. Margarethen und Kaisersteinbruch sowie das grenznahe

Friedberg ebenfalls Fundstellen von Nashornresten sind, scheinen diese Dickhäuter nicht allzu selten gewesen zu sein. Recht fraglich ist vorläufig, ob irgendwelche der bisher bekannt gewordenen Mastodonknochen und =Zähne als miozäne gelten dürfen, obwohl solche in Ablagerungen dieser Zeit durchaus zu erwarten wären. Sinegen ist ein anderes Rüsseltier, das *Dinotherium*, durch einen Schädel Fund aus der Gegend von Breitenbrunn nachgewiesen.

Damit ist bereits so gut wie alles aufgezählt, was man bis nun an Landtieren aus dem burgenländischen Miozän kennt. Es ist, wie schon oben vorweggenommen, außerordentlich wenig und überdies ist es, weil das Burgenland im Miozän vom frühesten Abschnitt dieses Zeitraumes abgesehen, größtenteils Meeresgebiet war und sämtliche Funde in marinen Ablagerungen, also nicht im eigentlichen Lebensraume, gemacht wurden, nicht ganz ausgeschlossen, daß die erwähnten Reste von Tieren herrühren, die jenseits der Grenze gelebt haben und nur vom Meer und seinen Zuflüssen hieher verfrachtet worden sind. Trotzdem dürfen wir aber mit Recht annehmen, daß, was an Landtieren vorhanden gewesen sein mag, durchaus der Fauna entsprach, die wir von mehr oder minder benachbarten Fundorten (Steiermark, Niederösterreich usw.) kennen; einer Fauna also, die durch Rüsseltiere, Nashörner, kleine Hirsche, Schweine, durch große und kleinere Katzenformen (vgl. die Reste eines Panthers von Friedberg) wie durch Menschenaffen charakterisiert ist und der heute auf den indomalajischen Inseln lebenden außerordentlich ähnelt.

Neben den eigentlichen Festlandbewohnern jener Zeit liegen endlich nicht minder spärliche Funde von Süßwasserbewohnern vor. Die beiden Schildkröte ngattungen *Emys* und *Trionyx* dürften hieher zu zählen sein. Ob sie tatsächlich im Burgenlande endemisch waren, muß allerdings aus den gleichen Gründen wie oben fraglich erscheinen.

Nicht besser steht es mit unserer Kenntnis um die Landtierwelt des Pliozäns. Durch vereinzelte Funde, z. B. von Neufeld, von Bösching, aus der Gegend von

Oberwart (Wolfau), wie **knapp** jenseits der Grenze bei Zillingdorf, Dedenburg (Galgenberg) und südlich von Güns, sind gleichfalls nur wenige Formen nachgewiesen. Vor allem Rüsseltiere, die im großen und ganzen den lebenden Elephanten ähnlich waren, aber auch im Unterkiefer ein paar Stoßzähne besaßen. Wie im Miozän sind da zwei Gruppen auseinanderzuhalten: Die Mastodonten, bei denen die im Verlaufe des Pliozäns immer kleiner werdenden unteren Stoßzähne nach vorne gerichtet waren, und die Dinotherien mit abwärts und etwas rückwärts gekrümmten unteren Stoßzähnen. Neben diesen ist ein Nashorn zu nennen, das als *Aceratherium incisivum* bezeichnet wird, ferner ein Schwein (*Sus* sp.) und — bloß von Zillingdorf bekannt — ein großer Säbelzahnfiger, so genannt wegen der dolchförmigen oberen Eckzähne. Alle diese Reste dürften dem unteren Pliozän angehören, nur der zerbrochene Unterkiefer und die Zähne von Güns sind in ihrer Altersstellung fraglich. Sie wurden nämlich seinerzeit als *Mastodon arvernensis* bestimmt, welche Form dem Mittel- und unteren Oberpliozän zugehören soll, sind aber in Sanden gefunden, die angeblich *Melanopsis martiniana*, eine Schneckenform des Unterpliozäns führen. Beide Angaben stimmen demnach nicht überein und eine neuerliche Ueberprüfung ist notwendig, um ein sicheres Urteil in der Altersfrage fällen zu können.

Einen kurzen Blick müssen wir noch auf die tertiäre Pflanzenwelt des Burgenlandes werfen, da sie Rückschlüsse auf die Umwelt der Landtiere (Vegetation, Klima, Landschaftscharakter) gestattet. Reste von Landpflanzen kennen wir aus den Süßwasserschichten vom Brennbürg, die etwas älter als die torfonen Meeresablagerungen sein sollen, und vereinzelt aus dem Torfon (Nitzing u. a.), sowie zahlreicher aus den unterpliozänen Braunkohlen von Neufeld und Zillingdorf. Vom Brennbürg wurden *Plumeria austriaca*, eine nahe Verwandte der heute im tropischen Amerika lebenden Apocynaceenart *Plumeria mucronata*, *Glyptostrobus oeningensis*, eine Zypressenform, und *Cyperites tertiarius*, eine Riedgrasart, beschrieben; von Neudorf und Zillingdorf verschiedene Na-

delhölzer, vor allem zypressenartige (*Glyptostrobus*, *Taxodium*, *Sequoia*) und Pinus-Arten, Weiden, Birken, Hainbuchen, Buchen, Ulmen, Lorbeer, *Eucalyptus*, Feigen, Gräser, (*Phragmites*, Schilfrohr) u. a., die teils als inkohlte oder verkieselte Hölzer, teils als Abdrücke usw. nachgewiesen wurden. Manche von diesen Florenelementen sprechen für Sumpflandschaften, welche die Ufer des Meeres und später der Seen einsäumten — wie die verschiedenen Zypressen, die uns an das südliche Nordamerika erinnern, das Schilfrohr u. a. — und hier vor allem dürften die Dickhäuter gelebt haben, von denen oben die Rede war. Andere Pflanzen, wie die wohl schon im Miozän vorhandenen Pinus-Arten, werden Waldbestände in höher gelegenen, trockeneren Landstrichen gebildet haben, wieder andere waren vielleicht nicht bodenständig und ihre Reste mögen von weiter entfernten Festlandsgebieten durch Wind und Wassertransport in jene Ablagerungen gelangt sein.

Im Verlaufe des Pliozäns wurde das Burgenland nicht nur, wie schon erwähnt, mehr und mehr Festland, es wurde das Klima allmählich trockener. Eine Buschwaldsteppe mit einer Fauna, wie sie am besten von Pikermi in Griechenland bekannt ist, mit dreizehigen Pferden, Gazellen und Antilopen, mit Hyänen, Katzen usw., mag die Sumpfwälder eingeeengt, die Mastodonten, Dinotherien usw., sofern sie sich nicht dem trockenen Klima anpassen konnten, verdrängt haben. Sichere Kunde haben wir freilich keine davon. Erst nachdem sich mit dem Beginne der Eiszeit, des Plistozäns, das Klima so sehr verschlechterte, daß die nahen Gebirge, wie die nunmehr schon zu gewaltigen Höhen aufgeschwollenen Alpen, weithin von Schnee und Eis bedeckt wurden, entstanden auf burgenländischem Boden neuerdings Ablagerungen, welche uns paläontologische Dokumente überlieferten. Im Böß, dem vom Winde weithin in die kalte Steppe verwehten und dort abgelagerten Hochwasserchlamm, wie in anderen Sedimenten sind bei Breitenbrunn, Wulkaprodersdorf, im Oberwarter Bezirk und anderwärts Zähne und Knochen vom eiszeitlichen Steppenelefanten, dem mit einem dicken Haarkleid versehenen

Mammut gefunden worden, bei Dedenburg, also schon jenseits der Grenze, sollen in diluvialen (eiszeitlichen) Schottern Zähne eines Wildpferdes zum Vorschein gekommen sein.

Zu den ergiebigsten Fundstellen pliozäner Tiere gehört jedoch die Bärenhöhle bei Winden. In den teils erdigen, teils sandigen Schichten, welche sich von der Eiszeit an in dieser Höhle gebildet haben, wurden auf Grund der Grabungen des Paläontolog. u. Paläobiolog. Institutes der Universität Wien bisher folgende Säugetiere in mitunter recht zahlreichen Resten nachgewiesen: Höhlenbär (*Ursus spelaeus*), Höhlenhyäne (*Hyaena spelaea*), Wolf (*Canis lupus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Iltis (*Putorius putorius*), Dachs (*Meles meles*), Wildkatze (*Felis silvestris*) sowie Haushund und Hauskatze; Hase (*Lepus europaeus*), Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*), Ziesel (*Citellus citellus*), Hamster (*Cricetus cricetus*), Wühlmäuse (*Microtus agrestis* und *M. arvalis*), Wanderratte (*Epimys norvegicus*); Maulwurf (*Talpa europaea*), Igel (*Erinaceus europaeus*), Spitzmaus (*Sorex sp.*); Reh (*Capreolus capreolus*); ein Rind (*Bovidarum gen. indef.*); Schwein (*Sus sp.*); Schaf oder Ziege; ein kleiner Equide (*Equus sp.*). Ueberdies liegen etliche noch nicht näher bestimmte Vogelknochen, Schlangengewirbel, Reste von Froschlurche (*Bufo sp.*, *Rana sp.*), von Fischen (Karpfen, *Cyprinus carpio*, Hecht, *Esox sp.*) von Schnecken und Gliedertieren vor.

Sieht man von den großen Raubtieren, zu welchen seiner systematischen Stellung nach auch der ausgesprochen auf Pflanzenkost eingestellte Höhlenbär gehört, ab, so fällt in dieser Faunenliste der Mangel typischer Eiszeittiere auf. Besonders die eiszeitlichen Mager wie Schneemaus, Lemming usw. fehlen durchaus. An ihrer Stelle finden wir Formen, die entweder noch heute in der Umgebung der Höhle leben oder doch noch in historischer Zeit hier gehaust haben dürften. Dies ist umso bemerkenswerter, als andererseits das Vorkommen des Mammut, die Lößablagerung, wie allgemeine Gründe dafür sprechen, daß das Klima und damit die

allgemeinen Lebensverhältnisse zur Eiszeit doch wesentlich andere als heute gewesen sind. Wie dies zu erklären ist, soll hier nicht erörtert werden, da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Sicher ist jedoch, daß die überlieferten Knochen und Zähne zum Teil eiszeitlich, zum Teil aber jünger sind, daß z. B. Füchse, Dachs, verschiedene Mager usw. vom Pliozän bis in die jüngste Zeit in der Umgebung der Höhle gelebt und in ihr immer und immer wieder Schutz vor den Unbilden der Witterung gesucht haben. Wie aus der Beschaffenheit der Reste und den Fundumständen ist dies auch aus den Bauen zu erschließen, die einige der letztgenannten Tiere in den den Höhlenboden bedeckenden sandigen und erdigen Sedimenten angelegt haben. Manche dieser Baue — sie wurden bei unseren Ausgrabungen soweit als möglich wieder freigelegt und bieten in diesem Zustand ein ganz eigenartiges, an Ruinenfelder längst vergangener und wieder ausgegrabener Städte erinnerndes Bild — stammen nämlich bestimmt aus der Eiszeit, andere sind jünger, wieder andere mögen nacheinander verschiedene Bewohner beherrscht haben.

Endlich aber hat uns diese Höhle den Beweis dafür geliefert, daß sie schon zur Pliozänzeit vom Menschen besucht worden ist. Die zahlreichen Knochenartefakte, vor allem aus Höhlenbärenknochen und -Zähnen verfertigte Schaber, Pfriemen, Messer usw., die mit Bestimmtheit der altsteinzeitlichen Kultur und zwar dem aus der Drachenhöhle bei Murnitz in Steiermark und anderen alpinen Stationen bekannt gewordenen „alpinen Paläolithikum“ einzureihen sind, stellen gleichzeitig die älteste Kunde dar, die uns von menschlicher Besiedlung aus dem Burgenlande bekannt ist.

In knappen Strichen haben wir aufzuzählen versucht, was wir heute von der vorzeitlichen Tierwelt des Burgenlandes zu sagen wissen; wir haben einzelne Formen und Formengruppen genannt, die Zeit und den Ort ihres Auftretens auf burgenländischem Boden angeführt und ein paar Hinweise auf den mutmaßlichen

Lebensraum gegeben. Das Bild, das so von der Tierwelt und ihrem Werden und Vergehen im Verlaufe von Millionen und Millionen von Jahren entstand, ist freilich mehr als dürftig; es ist unvollständig und lückenhaft, wie die Ueberlieferung, aus der wir geschöpft haben. Es ist so, als hätten wir in einem uralten Buche gelesen, dessen Seiten vergilbt und zerstört sind bis auf wenige Blätter, deren Inhalt uns fremd ist, deren Sinn wir zunächst nicht recht verstehen können.

Das Burgenland Meer, mit Algenrasen und Korallenstöcken, mit Weichtieren und Seeigeln, Fischen, Seekühen und Walen? Das Burgenland kalte Steppe, in der sich Herden von Mammuten tummelten, wo gewaltige Bären in Höhlen hausten? Können wir die Geschichte, die sich da abspielte, nicht noch besser veranschaulichen, das Bild ein wenig lebendiger gestalten? Versuchen wir es noch, verstehen mit dem Rüstzeug, das uns die Ueberlieferung an die Hand gibt.

Wenn man in fremdem Lande sich zu rechtfinden will, dann tut man gut daran, einen Punkt aufzuzuchen, der weithin freien Ausblick gestattet, einen Berggipfel, eine Anhöhe, einen Kirchturm uß. Da sieht man Täler und Hügel, Fluren und Felder, Flüsse und Seen, Dörfer und Städte; wer aber von der Geschichte des Landes etwas weiß, der wird eben auf Grund dieses Wissens gerade an solchen Punkten, in sinnende Betrachtung versinkend, sich viel lebendiger zum Bewußtsein bringen können, wie es vor hundert Jahren hier ausgesehen haben mag, als schwerfällige Postkutschen langsam auf holprigen Wegen dahin fuhren und er wird, sich seiner historischen Kenntnisse erinnernd, auch frühere Zeiten, ihr Leben und Treiben einigermaßen vor seinem geistigen Auge wieder erstehen sehen.

Was aber für die Geschichte der letzten Jahrhunderte und Jahrtausende gilt, das gilt auch für Zeiträume, die weit länger zurückliegen. Wenn man über die nötigen Grundlagen verfügt, dann kann man sich auch aus vergangenen Zeitaltern ein Bild rekonstruieren, so gut und so weit es überhaupt möglich ist sich hineinzuversetzen in fremdes Leben ein Bild,

das, soferne man nicht der Phantastie die Zügel schließen läßt, sondern sich streng an die überlieferten Urkunden hält, in den großen Zügen kaum ein falsches sein kann, ein Versuch, der demnach auch wissenschaftlich durchaus gerechtfertigt ist.

Von der Kapelle St. Margarethen, oben knapp am Rande des nach Süden und Westen steil abfallenden Höhenrückens der Ruster Berge, bietet sich bei günstigem Wetter ein prachtvoller Rundblick. Im Osten sieht man über den Neusiedlersee, dessen westliches Ufergebiet durch das Hügelland, auf dem wir stehen, allerdings zum Teile verdeckt wird, hinüber nach Ungarn, während man im Vordergrunde die Halden wie die bis 50 m hohen Wände des uralten Steinbruches von St. Margarethen gewahrt, die freilich von hier nicht so imposant wirken wie wenn man unten im Bruche steht. Gegen Süden und Südwesten verliert sich der Blick im Hügellande des südlichen Burgenlandes und der Grenzberge gegen die Steiermark, weiter gegen West grüßen hinter dem Rosaliengebirge und durch die Wiener-Neustadt-Ebenfurter Pforte ein paar Gipfel der Ostalpen herüber. Durch das breite Tal der Wulka sehen wir zum Leithagebirge, wo die Steinbrüche von Müllendorf und Eisenstadt leicht kenntlich sind. Uns weiter nach Norden drehend schauen wir ins nördliche Burgenland, gegen Breitenbrunn und Winden, wo im Zeilerberg die Bärenhöhle liegt, gegen das See-Ende bei Neusiedl und dann nach Osten wieder über den See hinüber gegen Ungarn zu

Wenn wir, auf jener Anhöhe stehend, uns vergegenwärtigen wollen, wie es im Palaeozoikum, im Mesozoikum hier ausgesehen haben mag, verlagert unser Wissen, das uns als Grundlage dienen muß. An nichts Bekanntes können wir anknüpfen, alles, was wir sehen, das Leithagebirge, das Bergland im Süden, der Neusiedlersee war damals nicht, wenigstens noch nicht in einer der heutigen ähnlichen Form vorhanden. Es ist, als ob ein dichter Herbstnebel den Blick verhängen würde, undurchdringlich, nicht einmal irgendwelche Umrisse erkennen lassend

Auch das Landschaftsbild des Alttertiärs in uns hervorzurufen ist nicht möglich.

Wohl waren die Alpen damals schon beträchtlich aufgefaltete, aber die Konfiguration im einzelnen ist uns nicht bekannt; das Tiefland war noch nicht niedergebrochen. Der Nebel, der uns die Sicht in fernere Vergangenheit verwehrt, umhüllt uns noch immer.

Erst mit der Wende zum Jungtertiär beginnt er sich langsam zu teilen. Wir sehen drüben die Gipfel der Alpen und zu ihren Füßen stuldet ein blaues Meer, das wir durch die Wiener-Neustadt-Ebenfurter Pforte hindurchleuchten sehen. Wir selbst sind rings vom Meer umgeben. Eine niedrige Insel ist das Leithagebirge, niedrig ist auch das Ufer im Süden, weil das Wasser 200 m und höher über den heutigen Meerespiegel emporreicht. Der Höhenzug der Ruster Berge, auf dem wir stehen, ragte nur ganz wenig als kleines Eiland aus diesem Meer auf, vielleicht war er, zeitweise wenigstens, ganz überflutet, als submariner Rücken bloß eine Untiefe bildend, die den Boden durch das klare Wasser noch sehen läßt.

Wir schauen in das Wasser zu unseren Füßen, dort, wo das Steilufer von der Höhe des Rückens bis zur Ebene des Wulkatales, ja noch tiefer, abfällt. In und knapp unter der Wasserlinie ist die Felswand von den verschiedensten Algenarten besiedelt. Da und dort sehen wir prächtig gefärbte Rotalgen kleine Riffe bilden. Wo das Wasser stärker brandelt, sitzen Napfschnecken und Meereicheln in den Felsen und besiedeln sie bis in die „Spritzzone“ empor. Ein Seeigel der Gattung *Clypeaster*, große und dicke Kammuscheln fehlen auch nicht in diesem Bereiche. Schalen abgestorbener Tiere sind auf der nach oben gewendeten Seite über und über bedeckt von den Röhren eines Röhrenwurmes, von kalkbildenden Algen usw. Selt leuchtet aus einer kleinen Nische, welche die Brandung in das Gestein genagt hat, eine Aktinie auf.

Und nun treten wir in Gedanken eine Rundfahrt an, hinaus auf das sonnenbeglänzte Meer.

Gegen Walbersdorf zu, wo das Wasser tiefer ist, wo dünnchalige Muscheln, wo ein Meer verschiedengefaltiger Schnecken am und im Schlammgrunde lebt, sehen wir

eine Schule von Delfinen aus dem Wasser tauchen, auf der Flucht vor einem gewaltigen Hai, der sie verfolgt.

Drüben bei Müllendorf ist das Bild wieder ein anderes. Korallenstöcke werden wir da gewahr, die kleine, räumlich beschränkte Riffe bilden. Vielfach sind sie von Bohrmuscheln besfallen und von Krebsen, die gleich den Meereicheln zur Gruppe der Rankenfüßer gehörig, ihren aus Platten zusammengesetzten Skelettpanzer tief in die Korallenstöcke einzusenken wissen. Daneben gibt es freilich auch, wie bei St. Margarethen, kalkabsondernde Rotalgen, Lithothamnien oder Nulliporen, teils ebenfalls in Form von Rissen, teils aber Knollen bildend oder Krusten auf Muschelschalen, gibt es Austerbänke und vieles andere mehr.

Sind wir hier im Bereiche der sogenannten Muschelfandgründe, welche sich von der Felsküste ein Stück weit meermwärts erstrecken, so gelangen wir in der Gegend von Eisenstadt zu einer flacheren, ruhigeren Uferstelle, zu einem, vielleicht in einer kleinen Bucht gelegenen Sandstrand. Zwischen aufgeklappten Muschelschalen, leeren Schneckengehäusen, Felsen von Tangen und vielem anderen, was vor kurzem erst ans Ufer gespült worden war, kriechen geschäftig einige Krabben umher. Unter Wasser sehen wir aber mancherlei Armfüßer oder Brachiopoden, mit ihrer zweiklappigen Schale äußerlich den Muscheln so ähnlich, und fallen uns zahlreiche Kolonien von Moostierchen (Bryozoen) auf, die bald verästelte Stöckchen bilden, häufiger aber in mehr flächenhaftem Wuchs einzelne Gerölle oder andere feste Gegenstände überziehen. Auf einmal setzt sich ein solcher Knollen, nicht größer als ein kleiner Kieselstein, in Bewegung. Wir sehen seitlich unter ihm die Beine eines Krebses hervorragen. Es ist also ein kleiner Einsiedlerkreb, der ein Schneckenhaus bewohnt, das über und über von Bryozoen umwachsen ist.

Wir könnten unsere in Gedanken unternommene Rundfahrt noch fortsetzen und würden immer wieder anderen Bildern begegnen. Gegenüber dem Zeilerberg nächst Winden würden wir etwa eine Bank kleiner Auster beobachten, während

südwärts bei Rixing solche von stattlicher Größe wie beträchtlicher Schalendicke uns auffallen würden; und würden wir uns endlich noch weiter nach Süden wenden oder würden wir die Insel des Leithagebirges selbst durchqueren, dann könnten wir wohl auch einen Blick tun in die Tierwelt des Festlandes und der Flüsse, wir würden vielleicht einen der kleinen Hirsche, eine Trionyx-Schildkröte da und dort zu Gesicht bekommen oder jenseits bei Loretto am Strand Reste eines angedröhten Nashornkadavers finden

Wir kehren aber zurück zu unserem Ausgangspunkt und begegnen, ehe wir ihn erreichen, noch einer Seekuh. Wie lange wohl unsere Fahrt gedauert haben müßte, falls wir sie in Wirklichkeit unternommen hätten? Die Antwort hierauf ist nicht leicht. Vielleicht hätten wir zu gleicher Zeit an den aufgesuchten Orten die geschilderten Verhältnisse angetroffen, vielleicht hätten wir in Müllendorf um Jahrtausende früher sein müssen, um noch die Korallen anzutreffen, als in Eisenstadt oder Loretto; vielleicht ist das Vorkommen von Korallen in größerer Menge nicht ein Anzeichen höheren Alters, sondern nur auf besonders günstige Verhältnisse zurückzuführen. Sicher ist nur das eine: Daß trotz des vermutlich raschen Sedimentationstempos die Bildung der in St. Margarethen z. B. in über 50 m Mächtigkeit aufgeschlossenen miozänen Ablagerungen beträchtliche Zeiträume erforderte, wie daß während derselben alle die genannten Stellen nicht unverändert geblieben sind. — Doch versenken wir uns wieder in die Betrachtung der Vergangenheit

Nach dem Ende des Torton, vermutlich nach einem zeit- und teilweisen Rückzug des Meeres, sehen wir im Sarmat ein Bild, das, soweit unser Blick reicht, sich zunächst kaum oder trotz einer vielleicht etwas anderen Lage des Meerespiegels nur wenig von den früheren zu unterscheiden scheint. Erst wenn wir uns nach dem Leben in diesem Meere umsehen, merken wir den Wandel, der sich vollzogen hat. Vergebens suchen wir nach Korallen und Seeigeln, vergebens nach Meereicheln, Armsfüßern, nach beschaltten, vielleicht auch nach unbeschaltten Cepha-

lopoden und nach manchen der zuvor gesichteten Fische; vergebens auch nach großen Schnecken mit reich skulpturirten Gehäusen. An ihrer Stelle finden wir wenige Arten kleiner Muscheln und Schnecken in sehr großer Zahl. Sonst sehen wir noch ein paar Wale und als Neuling fällt uns ein Seehund auf, der sich auf einer Sandbank sonnt. Das ist fast alles, was an Hartteile besitzenden Tieren vorhanden ist, eine verarmte, einförmige Fauna

Auch die kalkbildenden Rotalgen sind fast ganz verschwunden. Da und dort noch vielleicht gewahren wir eine kleine Ansiedlung mit den ihr eigenen lebhaften Farbtönen. Die abgestorbenen Knollen aber und ihr Zerreibsel der Nulliporengrus, denen wir am Strande so häufig begegnen, entstammen dem tortonen Lithothamnienkalk, der jetzt, an vielen Stellen das Küstengestein bildend, vom Meere aufgearbeitet wird und dessen Bestandteile als sarmatische Ablagerungen neuerlich zum Absatz gelangen

Noch beträchtlichere Veränderungen werden wir gewahr, wenn wir im unteren Pliozän im Burgenlande Umschau halten. Weiter ausgefüßt und allmählich in einzelne Seen zerteilt ist das Wasser, die Versumpfung der Ufer ist viel ausgedehnter als im Miozän. Auch zwischen den Seen, die stellenweise von Schilfbeständen umsäumt sind, zieht sich Sumpfwald hin mit verschiedenen Zypressenarten. Nur in den höchst gelegenen Teilen mag es schon etwas trockener sein. Hier begegnen wir Weiden, Birken, Hainbuchen und vor allem auch einigen Pinus-Arten. Muscheln der Gattung *Congeria*, die in ihrer Form den Hufen von Ziegen ähneln und daher auch anderen Ortes als „versteinerte Ziegenklauen“ bezeichnet wurden, Schnecken der Gattung *Melanopsis* leben am Boden der Gewässer, an deren Ufern sich ein reiches Tierleben abspielt.

Wir stehen am Rande des Sumpfbietes von Neufeld und Zillingdorf. Weiter draußen, wo etwas tieferes Wasser den Boden bedeckt, sucht ein gewaltiger Dickhäuter, wohl ein aller Bulle, Kühlung. Den Schädel hat er von uns abgewandt, fast bis zur Rückenlinie reicht ihm das Wasser. Wir können nicht sehen, ob es

ein Mastodon oder ein Dinotherium ist. Nahe am Ufer aber suhlt sich ein stattliches Wildschwein. Langsam neigt der Tag seinem Ende zu. Da und dort sehen wir Tiere zur Tränke ziehen und wieder in das Dickicht zurückkehren. Sie merken nicht den Säbelzahn tiger, der drinnen im Schilf unbeweglich auf eine Gelegenheit wartet, seinen mächtigen Hunger zu stillen.

Das hereinbrechende Dunkel läßt uns nicht weiter dem Tierleben an jenem Sumpfe folgen, wo die modernden Stämme und das modernde Laub sich in solchen Mengen anhäufen, daß daraus bis heute abbauwürdige Kohle entsteht. Gleiches Dunkel wehrt auch dem Blick, der das Tierleben der späteren Pliozänzeit schauen wollte. Wieder ist es, als ob undurchdringliche Finsternis über der Landschaft läge. Sie hellt sich erst auf, nachdem die Eiszeit bereits ihren Einzug gehalten hat.

Ein kalter Nordwestwind bläst über die Steppe, die sich in der heute von der Wulka durchflossenen Niederung ausbreitet. Er führt feinen Staub, aus getrocknetem Hochwasserschlamm hervorgegangen, mit sich, der im Windschatten an den südwärts schauenden Hängen sich absetzt. Spärlich ist der Pflanzenwuchs auf dieser Steppe, über die ein Rudel dichtbehaarter Mammute dahin tragt.

Nur in den schmalen Tälern, die sich die Flüsse seit der Trockenlegung des Landes in die Hänge des Leithagebirges und des südlichen Berglandes gegraben haben, die sie, alten Buchten folgend, tiefer eingeschnitten haben, kann der Wind seine Kraft nicht so ungehemmt entfalten. Hier auch mag der Pflanzenwuchs ein reichlicherer gewesen sein, mögen Wälder die Hänge umsäumt haben. Die Höhle im Zeilerberg, die im miozänen Leithakalk schon früher entstanden war, jetzt aber trocken liegt, bietet gegen die Unbilden der Witterung willkommene Zuflucht. In ihrer Umgebung herrscht reges Leben, sie scheint vielen begehrenswert. Immer muß der Schwächere dem Stärkeren weichen, soferne nicht, ein wohl seltener Ausnahmefall, sich mehrere Tiere in den kleinen Raum verträglich miteinander teilen. Bald

hauft eine Hyäne hier, die nachts in der Steppe nach Has sucht, bald ein Wolf, dann erobert eine Höhlendärenfamilie den Platz. Aus ihren Nahrungsresten und Exkrementen, aus den Kadavern verendeter Höhlenbewohner hat sich in Winden über der basalen Sandlage langsam durch allmähliche Umfegung eine erdige Schicht zu bilden begonnen, die mit den fortwährend aus der Höhlendecke ausgewitterten Steinchen durchsetzt ist. Sie bietet Dachsen und Füchsen Gelegenheit zur Anlage ihrer Baue, die sie bis in den 3. T. schon verhärteten Sand hinuntergraben. Wieder kommen Höhlendären und verschleichen die Mehrzahl der früheren Bewohner. Deren Baue zerfallen, werden niedergetrampelt, aber einige Röhren, besonders die tief in den Sand hineinführenden, bleiben erhalten und werden von den erdigen Sedimenten ausgefüllt, die weiter entstehen.

Oft und oft mag sich solcher Wechsel vollzogen haben. Alte Baue wurden neuerlich in Benützung genommen und vielfach wieder, sobald abermals ein oder mehrere Bären die Höhle bezogen. Doch nicht nur Tiere kamen und gingen. Eines Tages fand sie der Eiszeitmensch. Auf seinen Streifzügen auch in diese Gegend gelangend, entdeckte er den versteckten Eingang, als er dem Wechsel der Bären folgte. Durch listige Jagd weiß er diese zu erlegen. Die ganze Sippe, drei vier Familien mit Weibern und Kindern, schlägt hier ihr Lager auf. Die alte Bäarin und ihr Junges, das sie erbeutet haben, dienen ihnen zu willkommenem Mahle. Und während die Weiber die Felle für Decken und dürftige Kleidung zureichten, schaffen die Männer aus Knochen und Zähnen brauchbares Werkzeug. Dann, wenn alles verzehrt und alles aufgearbeitet ist, ziehen auch sie wieder weiter, um später vielleicht, nach Monaten oder Jahren wiederzukehren, wenn ihnen abermals günstige Beute winkt.

Jahrhundert um Jahrhundert, Jahrtausende gingen so dahin, bis der Höhlendär ausstarb, der Eiszeitmensch verschwand. Auf das Pliozän folgte das Holozän, die geologische Gegenwart. Neue Generationen und zum Teil auch neue Arten von Tieren besiedelten die Höhle. Wieder

kam der Mensch, wie ein paar Spätkreidezeitliche und bronzezeitliche Topfscherben uns anzeigen. Wenig später faßte er in der Gegend dauernd Fuß und begann Tier- und Pflanzenwelt zu beherrschen, nach seinem Sinne zu beeinflussen und zu verändern. Die Bärenhöhle bei Winden aber hat auch diese letzten Jahrtausende überdauert und uns in ihren Ablagerungen ein Archiv überliefert von Dokumenten aus dem letzten Abschnitt der geologischen Vorzeit, dessen Durchblättern das eben geschaute Bild vor unserem Auge erstehen ließ

### Literaturverzeichnis.

Bei der Beschäftigung mit Tierwelt und Tierleben der Vorzeit im Burgenlande sind mir naturgemäß zahlreiche Arbeiten in die Hände gekommen, die, obwohl sie den behandelten Gegenstand betreffen, in dem hier gezogenen Rahmen nicht näher berücksichtigt werden konnten. Diese Arbeiten habe ich in das folgende Literaturverzeichnis ebenso mitaufgenommen wie solche, die ich aus diesem Anlasse nicht einsehen konnte, soweit mir bekannt oder aus dem Titel ersichtlich war, daß sie sich ausschließlich oder vorwiegend mit burgenländischen Fossilien und Fossilfundstellen befassen. Sinegen sind die großen Monographien über die verschiedenen tertiären Tiergruppen des Gebietes der ehemaligen österr.-ungar. Monarchie, wie z. B. jene über die Mollusken von M. Hoernes und Hoernes-Muinger, nur dann angeführt worden, wenn sie nicht aus Zitaten anderer in das Verzeichnis aufgenommener Arbeiten aufgefunden werden können. Um letzteres zu erleichtern, ist dem Titel solcher Arbeiten, die reichliche Literaturangaben enthalten, eine entsprechende Bemerkung angefügt worden.

Kann somit dieses Literaturverzeichnis nicht den Anspruch auf lückenlose Vollständigkeit erheben, so mag es doch späteren Bearbeitern unseres Themas oder einzelner Teilfragen desselben das Auffinden der recht verstreuten Literatur erleichtern. Aus dieser Erwägung, die mir eine Veröffentlichung in dieser Form zu rechtfertigen scheint, will ich noch hinzufügen, daß

einzelne Angaben über burgenländische Verfeinerungen auch im „Führer durch die Sammlungen d. kgl. ungar. geolog. Anstalt“ (Budapest 1928), in „Die geopaläontolog. Sammlungen d. mineralog.-paläontolog. Abtlg. d. Magyar Nemzeti Múzeum“ (Budapest 1928) sowie vor allem in einem von Herrn Hauptschullehrer Tagel (Pottendorf) zur Publikation vorbereiteten Katalog (Ms. im Landesmuseum) der geolog.-paläontolog. u. mineralog.-petrograph. Sammlungen des burgenländ. Landesmuseums in Eisenstadt zu finden sind, in den ich mit freundlicher Erlaubnis des Museumsleiters, Dr. A. Barb, Einsicht nehmen konnte. Schließlich möchte ich den Herren Priv.-Doz. Dr. D. Sickenberg und Dr. R. Sieber, Assistenten am paläontolog. u. paläobiolog. Institute der Universität Wien, sowie Herrn Doktor R. Janoschek für ihre Unterstützung bei der Literaturbeschaffung wie für manche Hinweise auch an dieser Stelle nochmals danken.

1. D. Abel, Lebensbilder a. d. Tierwelt d. Vorzeit, III Landschaft u. Tierleben d. Wiener Beckens i. d. mittleren Miozänzeit, 2. Aufl., Jena 1927

2. A. Bittner, Jb. k. k. geol. R. A. Wien, 33, p. 131, 1883. (Sarmat-Fauna).

3. J. Czizek, Geol. Verhältn. d. Umgebungen v. Hainburg, des Leithagebirges u. d. Rußer Berge; Jb. k. k. geol. R. A. Wien, 1852, p. 35ff.

4. K. Ehrenberg, Bestimmung d. Knochenreste v. Friedberg nebst einige Bemerkungen üb. dieselben; Vhdlg. geol. B. A. Wien, 1927, Nr. 4.

5. K. Ehrenberg, Ueb. e. bemerkenswerten Bärenschädel a. d. Bärenhöhle bei Winden i. Burgenland; Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., vom 5. XII. 1929.

6. K. Ehrenberg, Neue Ausgrabungen i. österr. Höhlen; Vhdlg. Zool.-Botan. Ges. Wien, 79, 2—4, 1929 (1930).

7. K. Ehrenberg, Die diesjährigen Ausgrabungen i. d. Bärenhöhle b. Winden u. ihre Ergebnisse; Burgenland, III, 2, Eisenstadt 1930.

8. K. Ehrenberg, Paläontolog. Grabungen i. d. Höhle b. Winden i. Burgen-

land; Forschungen u. Fortschritte, 7, 4, Berlin 1931.

9. K. Ehrenberg, Ueb. weitere Ergebnisse d. Ausgrabungen i. d. Bärenhöhle b. Winden i. Burgenland; Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. v. 23. IV. 1931.

10. K. Ehrenberg, Ueb. Lebensspuren v. Einfielerkrebsen; Palaeobiologica, IV, p. 172, Wien u. Leipzig 1931.

11. C. Frh. v. Effinghausen, Jb. k. k. geol. R. U. Wien, 1853, p. 683 (Pflanzen vom Brennberg).

12. Th. Fuchs, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1879, p. 269 (Mastodon-Fund b. Güns).

13. Th. Fuchs, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien 1884, p. 373 ff. (Walbersdorf).

14. Th. Fuchs, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1885, p. 245 (Walbersdorf).

15. K. Gorjanovic-Kramberger, Palaeoichthyolog. Beiträge; Mitt. a. d. Jb. d. kg. ungar. geolog. Anst., XVI, 1, Budapest 1902.

16. B. Silber, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1878, p. 98—101 (Wiesen).

17. B. Silber, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1883, p. 28—30 (Wiesen).

18. B. Silber, Jb. k. k. geol. R. U. Wien, 1895, p. 249 ff. (Walbersdorf).

19. M. Hoernes, Verzeichnis d. Fossilreste a. 135 Fundorten d. Tertiärbeckens von Wien in: J. Czizek, Erläuter. z. geognost. Karte d. Umgeb. Wiens, Wien 1849.

20. M. Hoernes, Die Tertiärversteinerungen v. Rixing; Haidingers Berichte, 3. Bd., p. 377.

21. R. Hoernes, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1884, p. 305 (Walbersdorf).

22. R. Hoernes, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1890, p. 129/130 (Walbersdorf).

23. R. Hoernes, Jb. k. k. geol. R. U. Wien, XLVII, 1897, p. 57 ff. (Sarmat-Fauna).

24. R. Hoernes, Die vorpontische Erosion; Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien, math.-Naturw. Kl., I. Abt., CIX. Bd., 1900 (Wiesen u. a.).

25. K. Hoffmann, Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1878, p. 16—18 (südl. Burgenland).

26. R. Janoschek, Schichtenfolge u. Lagerung d. Miozäns v. Rixing; Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., v. 6. II. 1930.

27. R. Janoschek, Jungtertiäre Blockschlammströme a. Ostfüße d. Rosaliengebirges; Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., v. 18. VI. 1931.

27 a. R. Janoschek, Zur Geologie des Brennberger Hügellandes. Ebendorf, 14. I. 1932.

27 b. R. Janoschek, die Geschichte des Nordrandes der Landseer Buchl im Jungtertiär. Mitt. geol. Ges. Wien, XXIV, (1931).

28. D. Radic, Mesocetus hungaricus . . . ; Mitt. a. d. Jb. d. kgl. ungar. geol. Anst., XVI, 2, Budapest 1907—1909.

29. D. Radic-C. v. Papp-L. Roth v. Telegd-Th. v. Sonntag, Vorl. Mitt. ü. d. mioz. Palaenopteriden v. Borbolya [Walbersdorf]; Földtani Közlöny, Suppl. zu Bd. XXXIV., Budapest 1904.

30. E. Rittl, Ueb. d. mioz. Tegel v. Walbersdorf; Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien I. 1886.

31. R. Knerdl, Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. 45, 1, 1862 (Fische aus St. Margarethen).

32. W. Kühnelt, Ueb. ein Massenvorkommen v. Bohrmuscheln i. Leithakalk v. Müllendorf i. Burgenland; Palaeobiologica, IX, p. 239 ff., Wien und Leipzig 1931.

33. C. v. Papp, Heterodolphis leiodontus . . . ; Mitt. a. d. Jb. d. kgl. ungar. geol. Anst., XIV, 2., Budapest 1905.

34. W. Petraschek, Die miozäne Schichtenfolge a. Fuße d. Ostalpen; Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1915, Nr. 17 u. 18.

35. R. Petraschek, Kohlengeologie d. österr. Teillästen, I, p. 224, Katowice 1926/29 (foss. Pflanz.).

36. B. Procházka, Ein Beitrag z. Kenntn. d. marinen Tegels u. d. dies. überlag. Sandsteines v. Walbersdorf; Rozpravi Ceske Akademie I, II, 37, Prag, 1892.

37. K. U. Redlich, Ueb. Wirbeltierreste a. d. Tertiär v. Neufeld; Vhdlg. k. k. geol. R. U. Wien, 1899, p. 147 ff.

38. L. Roth v. Telegd, Geol. Skizze d. Kroisbacher Bergzuges; Földtani Köz-  
löny, Budapest 1879, 3. 4.

39. L. Roth v. Telegd, Földtani Értésítő, I, p. 166/167, Budapest 1880 (Heterodelphis).

40. F. X. Schaffer, Smg. geol. Führer XIII: Wienerbecken II, Berlin 1909.

41. R. J. Schubert, Die Fischotolithen d. österr.-ung. Tertiärs; Zb. d. k. k. geol. R. U. Wien LV, 1905, LVI, 1906.

42. D. Sickenberg, Ein neuer Fund e. Sirene a. d. marinen Miozän d. Burgen-  
landes; Zb. d. Zool.-Botan. Ges. Wien, 77, 1927

43. D. Sickenberg, Forschungen und Fortschritte, Berlin 1927, S. 278 (Sirenen).

44. D. Sickenberg, Burgenland, I, Eisenstadt 1928 (Sirenen).

45. D. Sickenberg, Eine Sirene a. d. Leithakalk d. Burgenlandes; Denkschr. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 101. Bd., 1928.

46. E. Sueß, Antlitz d. Erde, I, p. 422, Prag und Leipzig 1883.

47. F. E. Sueß, Grundsätzliches z. Ent-  
stehung d. Landschaft v. Wien; Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 81, 5. 1929.

48. D. Stur, Zb. k. k. geolog. R. U. Wien, 1867 p. 100 (Uceratherium von Pötksching).

49. F. Toulà, Ueb. Devonfossilien a. d. Eisenburger Comitatz; Zb. d. k. k. geol. R. U. Wien, 1878, p. 47 ff.

50. F. Trauth, Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1917, p. 84/86 (Cozän v. Wimpassing), Vorbericht.

51. F. Trauth, Denkschr. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw., Kl., 95. 1918 (Cozän v. Wimpassing).

52. E. Badaß, Geol. Hung., I, 2, Budapest 1915 (Echinodermen).

53. H. Batters, D. geolog. Verhältn. d. weiter. Umgebung Wiens; österr. Lehr-

mittelanstalt 1910 (reichliche Literaturanga-  
ben, Zitate d. großer Monograph. ü. einz.  
Tiergruppen d. Tertiärs).

54. A. Winkler-Hermaden, D. geolog. Aufschließungen b. Bau d. Bahnlinie Fried-  
berg—Pinkafeld; Zb. d. geol. B. U. Wien, 1927, Nr. 4.

55. A. Winkler-Hermaden, Ueber neue Probleme d. Tertiärgeologie i. Wie-  
ner Becken; Centr. Bl. f. Min. etc., 1928, B, 2—5.

56. H. Wolf, Die Stadt Dedenburg u. ihre Umgebung; Zb. k. k. geol. R. U. Wien, 1870.

57. F. E. Klingner, Sedimentations-  
störung durch „Wasserkegel“ in sarmat. Sanden (Wiesen); Senkenbergiana, 13, 1, p. 52—59, Frankfurt a. M., 1931.

57a. Alb. Schwarz, Sedimentations-  
störung durch „Wasserkegel“... Krit. Be-  
merkungen zum Klingnerschen Erklärungs-  
versuch; ibid. 5/6, p. 243—248.

57b. F. E. Klingner, Bmagn. z. d. Einwänden gegen meine Erklärung der Sedimentationsstörung...; ibid. 13, 5/6, p. 248—251.

57c. Alb. Schwarz, Zu Klingners Bemerkungen gegen meine Einwände; ibid. 13, 5/6, p. 251—254.

57d. A. Hagmaier u. S. Hinrichs, Bmagn. u. d. Dekologie v. Branchiostoma...; ibid., 13, 5/6, p. 255—267 (beschäftigt sich gleichfalls mit dem Vorkommen von Wiesen).

57e. K. Krejci-Graf, Senkrechte Re-  
gelung von Schneckengehäusen; ibid., 14, p. 295—299, 1932.

58. H. E. Hochstecker, Die Fauna des Walbersdorfer Tegels; Sitz. Anz. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. v. 17. V. 1934.

59. J. Dreger, Die tert. Brachiop. d. Wiener Beckens; Beitr. z. Geol. Ost. Ung., VII. Wien 1889. (Terebratula-Sande v. Eisenstadt).

## Eisenstädter Juden im 16. Jahrhundert.

Von Dr. Leopold Moses, Wien.

Die grundlegenden, von S. Wolf he-  
rausgegebenen Arbeiten B. Wachsteins<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Inschriften des alten Judenfriedhofes in Eisenstadt, Wien 1922, und Urkunden und Akten zur Geschichte der Juden in Eisenstadt und den Siebengemeinden, Wien 1926.

haben das Interesse für die durch den An-  
schluß des Burgenlandes an Oesterreich  
fürmlich neu entdeckten Judengemeinden  
dieses Landes und vor allem für die der  
Landeshauptstadt Eisenstadt wachge-  
rufen. Man fand in diesen Werken eine

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Burgenländische Heimatblätter](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Ehrenberg Kurt

Artikel/Article: [Die vorzeitliche Tierwelt des Burgenlandes. 53-67](#)