

186/2/255/65

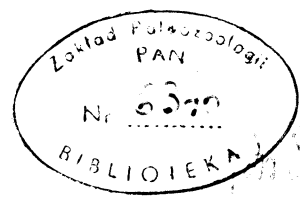
Die jungpliozäne Reptilienfauna von Rebielice Królewskie, Polen.

Von

MARIAN MŁYNARSKI,

Institut für Systematische Zoologie, Polnische Akademie der Wissenschaften, Kraków.

Mit 43 Abbildungen.



Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Reptilienreste stammen aus dem bereits schon ziemlich gut erforschten, etwa 25 km NW von Częstochowa entfernten Fundort Rebielice Królewskie bei Kłobuck. Diese Fundstelle ist 1958 (Mossoczy 1959) im Gelände des Bauern-Steinbruches entdeckt worden. Es handelt sich um einen sog. Berg („Góra“) aus Raurak-Kalkstein. Diese über die ganze Umgebung ragende Anhöhe ist eine der größeren, in dieser Gegend nicht zahlreichen Malm-Kalkstein-Ausblüßpunkte des Jura Krakau-Wieluń. Die von dem oben genannten Geologen entdeckte Fundstelle befand sich im unteren Teil einer langen SW-NO gelegenen Spalte. Die letztere wurde während der Ausbeutung fast völlig zerstört. Die Spalte war oben relativ schmal, verbreiterte sich aber allmählich nach unten zu. Sie war mit dunkelrotem Verwitterungston von typischer Terra-rossa-Farbe gefüllt, welcher verhältnismäßig zahlreiche Knochenreste mitführte. Die Gesamtmenge dieses Materials war nicht groß und betrug nicht mehr als 1 Tonne. Das ganze Material wurde in den Jahren 1958/59 geborgen. Die von Kalksteingeröll und den das letztere bedeckenden eiszeitlichen Schichten gereinigte und entblößte Fundstelle ist schon nach der Bergung des Materials während des INQUA-Kongresses 1961 gezeigt worden. Die Wirbeltierfauna dieser Entblößung ist eingehend von KOWALSKI (1960) und MŁYNARSKI (1959, 1960) bearbeitet worden.

Im Jahre 1962 wurde im Gelände desselben Steinbruches eine neue Fundstelle entdeckt, welche ähnlichen Verwitterungston enthielt. Diese Stelle befindet sich etwa 10 m SO und etwa 4 m tiefer von der ersten Entblößung. Hier stieß man auf bedeutend mächtigere Terra-rossa-Schichten, aus welchen ein vielfach reicheres und verschiedenartigeres Material geborgen werden konnte. Besonders zahlreich sind Reptilienreste vorhanden. Diese trugen auch zu einer Vervollständigung und einer teilweisen Revision hinsichtlich dieser Tiere bei. Der allgemeine Charakter dieser Fauna, der Erhaltungszustand der Knochenreste, die Beschaffenheit des Tones, sowie auch die Gestaltung der neuentdeckten Fundstelle zeigen, daß wir es hier mit der Fortsetzung derselben Felsenpalte oder Höhle zu tun haben.

Das geologische Alter der Fauna von Rebielice Królewskie bleibt bis heute noch eine Diskussionsfrage der Geologen und Paläontologen. Anfangs wurde

353
Istoch N. ... Gesandung an
Gondenberg, die Naturforsch. ...
Gesellschaft Abt. Geol. ...
Frankfurt am Main, 1. 12. 1964

angenommen, daß es sich hier um eine Fauna des unteren Villafranchiano handeln kann (KOWALSKI in MOSSOCZY 1959). Dieser Ansicht schlossen sich einige ausländische Spezialisten an. Jedoch nach der letzten Äußerung von KOWALSKI (1960) ist diese Fauna seiner Meinung nach eine oberpliozäne, d. h. als eine von der unseres klassischen Fundortes Weže I (STACH 1951, THENIUS 1959) etwas jüngere zu betrachten. Für diese Ansicht spricht nach KOWALSKI das Vorkommen für diesen Zeitabschnitt charakteristischer Kleinsäuger (z. B. *Microtodon longidens* KOWALSKI) und der gleichzeitige völlige Mangel an Villafranchiano-Vertretern in Rebielice. Im untersuchten Material treten fast ausschließlich kleine Formen auf. Es fehlen dagegen Großsäuger, wie z. B. Nashörner, unter welchen Leitfossilien unterschieden werden könnten. Die unlängst durchgeführte Fluorprobe scheint die Meinung hinsichtlich des oberpliozänen Alters der besprochenen Fauna zu bestätigen. Es muß jedoch vermerkt werden, daß der Wert dieser Probe schon mehrmals kritisiert wurde. Nach der Arbeit von FÖLDVÁRI-VOGL & KRETZOI (1961) können wir annehmen, daß die Fluorprobe in unserem Falle ziemlich maßgebend ist, da das Material aus Rebielice verhältnismäßig selten mit Wasser in Verbindung kam. Darauf weist hin: der Mangel an Kalzinierung, sogar in den unteren, zuletzt entdeckten Teilen der Spalte und der Mangel an durch Wasser hervorgerufenen Schleifspuren an den Knochenflächen, die doch so charakteristisch für zahlreiche „präglaziale“ Entblößungen wie z. B. Ivanovce in der Tschechoslowakei oder Kamyk in Polen sind.

Im besprochenen Material konnten bisher keine sichtbaren Schichten unterschieden werden. Das Material macht sowohl in den oberen als auch in den unteren Teilen der Spalte den Eindruck, als wäre es völlig einheitlich und als stammte es aus demselben nicht allzulangen Zeitabschnitt.

Wie die Ansammlung der Wirbeltierreste in Rebielice zustande kam, ist, wie immer in ähnlichen Fällen, ziemlich rätselhaft und kompliziert. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine typische „Karstfalle“. Die Öffnung mußte relativ schmal sein, wofür der Mangel an Großsäugerresten spricht. Sehr wenige Knochen von Fledermäusen und Vögeln weisen darauf hin, daß es hier wohl keine Höhle gab, in welcher sich diese Tiere aufhalten konnten. Schließlich fehlen hier völlig die für Weže I so charakteristischen Gewölle der Raubvögel, in welchen gewöhnlich zahlreiche Reptilien- und Amphibienreste vorkommen.

Sauria.

Anguidae.

Anguis LINNAEUS 1758.

Anguis cf. **fragilis** LINNAEUS 1758.

Material: Einige zehn Dentale und Maxillare; Wirbel, Schuppen (Inv. No. R. f. 1/63).

Das Auftreten der Blindschleiche in unserem Material kann auf Grund der zwar nicht zahlreichen, aber doch sehr charakteristischen Kieferfragmente festgestellt werden. Diese Bruchstücke sind mit scharfen, nach hinten gebogenen, Schlangenzähnen ähnlichen Zähnchen versehen, welche jedoch eine typisch pleurodonte Art der Verankerung zeigen. Für die Zugehörigkeit der Unterkieferfrag-

mente (Dentale) zu den Anguiden spricht der schmale MECKEL'sche Kanal. Sehr charakteristisch sind auch die kleinen, rundlichen, flachen Rücken- und Rumpfschuppen. Alle diese Bruchstücke zeigen weder Unterschiede im Bau noch in der Größe und den Größenverhältnissen von den analogen Skeletteilen der rezenten Vertreter der behandelten Art.

Die Blindschleiche ist im europäischen „Präglazial“ sehr verbreitet. In Polen ist deren Anwesenheit schon in Weże I und II, in Kadzielnia, in Kielce und in der ersten Entblößung von Rębielice Królewskie (MŁYNARSKI 1962) festgestellt worden. Von BOLKAY (1913) wird diese Art aus dem jungpleistozänen Fundort Betfia in Rumänien (Püspökfürdő, Episcopia Biharului) und aus Somlyóhegy in Ungarn angegeben. Die Blindschleiche ist unzweifelhaft eine der phylogenetisch älteren rezenten Reptilien von großer Verbreitung in Europa. Ihre Vorfahren erschienen wahrscheinlich schon im oberen Miozän (Sansan in Frankreich).

***Ophisaurus* DAUDIN 1803.**

***Ophisaurus pannonicus* KORMOS 1911.**

Abb. 1-2.

Material: Linkes und rechtes Maxillare, wahrscheinlich desselben Individuums, 2 Dentale, Pterygoideum, 36 Wirbel, zahlreiche Osteodermen (No. R. f. 2/63).

Die Anwesenheit dieser für das Pliozän und das Jungpleistozän Polens so charakteristischen Art ist in beiden Entblößungen in Rębielice Królewskie festgestellt worden (MŁYNARSKI 1960, 1962). Sie kommt hier aber bedeutend seltener vor als in Weże I und Weże II. Einige Überreste — vermutlich dieser Art — sind auch aus dem Interglazial Günz-Mindel aus Kadzielnia in Kielce bekannt. Diese Art ist ebenfalls aus vielen „präglazialen“ Fundorten in Österreich, in der Tschechoslowakei, in Deutschland, Rumänien, Ungarn, in der Sowjet-Union und wahrscheinlich auch in Frankreich bekannt.

Die systematische Stellung des *Ophisaurus pannonicus* KORMOS ist von FEJÉRVÁRY-LÁNGH (1923) befestigt worden. Die Form, um welche es sich hier handelt, steht dem rezenten Scheltopusik (*O. apodus* [PALLAS]) ungewöhnlich nahe — hat nur größere Dimensionen als der letztere. Die leider nicht sehr zahlreichen, aber ausgezeichnet erhaltenen und charakteristischen Überreste von Rębielice weisen keinen wesentlichen Unterschied im Vergleich mit analogen Skeletteilen von rezenten Tieren der Balkan-Halbinsel auf. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß wir es schon im Pliozän mit dieser rezenten Art zu tun haben.

Lacertidae.

***Lacerta* LINNAEUS 1758.**

Die dieser Gattung zugehörenden Eidechsenreste sind im besprochenen Material sehr zahlreich vorhanden. Vor allem sind dies Unterkieferbruchstücke (hauptsächlich Dentale) und Maxillare. Seltener kommen andere Schädelfragmente und Skelettknochen vor. Leider ist es aber nicht möglich auf Grund dieses, einige Hundert von Fragmenten umfassenden Materials die hier auf-

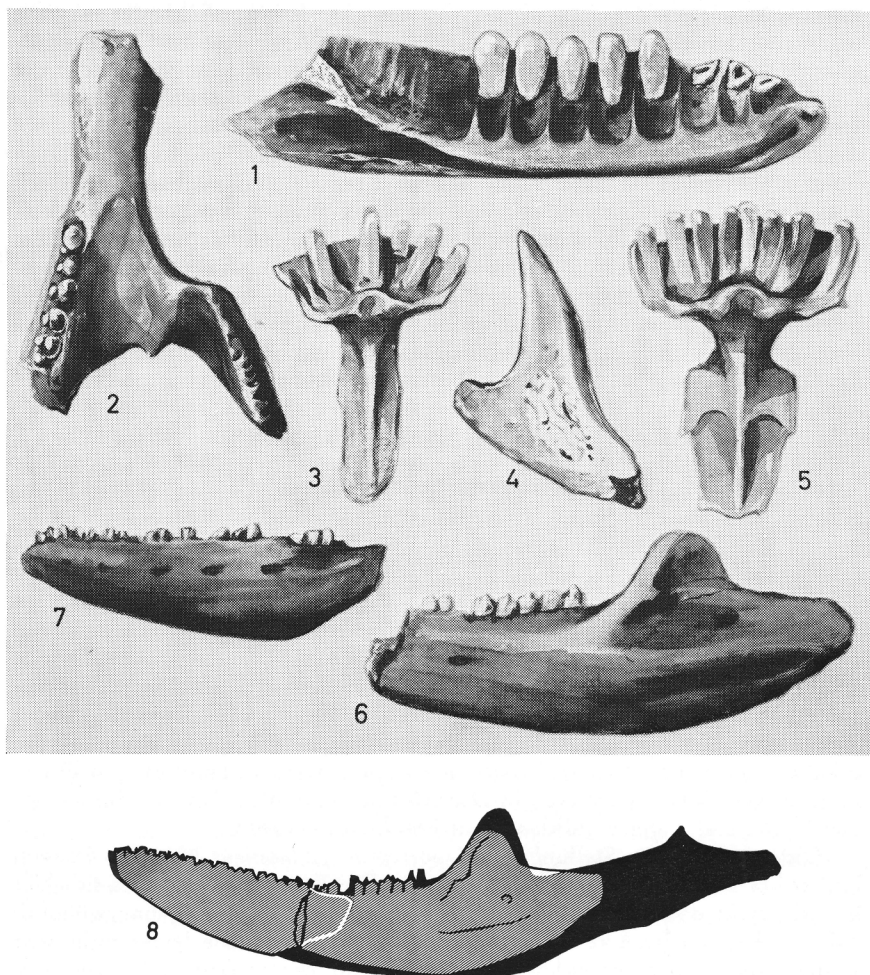


Abb. 1-2. *Ophisaurus pannonicus* KORMOS. — 1) Linkes Dentale eines adulten Tieres (L = 28.2 mm); 2) Pterygoideum, vermutlich desselben Tieres (L = 11.5, Br = 8.7 mm.)

Abb. 3-4. *Lacerta cf. sicula* RAFINESQUE. — 3) Praemaxillare (L = 3.1 mm); 4) Jugale (L = 8, Br = 6.1 mm).

Abb. 5-8. *Lacerta cf. viridis* (LAURENTI). — 5) Praemaxillare (L = 4.1 mm); 6) Articularer Teil der Mandibel (L = 19.8 mm); 7) Dentale-Fragment eines Tieres von gleicher Größe (L = 11.8 mm); 8) Rekonstruktionsversuch des Unterkiefers der Eidechse aus Rębielice Królewskie (schraffiert), verglichen mit der Mandibula eines rezenten Tieres (im Hintergrund schwarz).

tretenden Arten mit völliger Genauigkeit zu bestimmen. Diese Tatsache läßt sich auf den Mangel an größeren Serien von Resten von bedeutendem taxonomischen Wert, auf die starke Fragmentierung und die große gegenseitige Ähnlichkeit aller Vertreter der Gattung *Lacerta* zurückführen. Allerdings kann jetzt schon angenommen werden, daß in Rębielice Królewskie wenigstens 3 Eidechsenarten vorkamen, welche den Untergattungen *Podarcis* und *Lacerta* zugehörten. Diese Eidechsen waren verhältnismäßig kleine Tiere. An allen Unterkieferfragmenten tritt der breite, für die Lacertiden charakteristische MEKKEl'sche Kanal auf. Der taxonomische Wert dieser Knochen mitsamt dem Gebiß ist aber nicht so groß, wie ihn einige Forscher zu schätzen glaubten.

***Lacerta* cf. *sicula* RAFINESQUE 1810.**

Abb. 3-4.

Material: Rechtes Jugale, Maxillare (2), Parietale (?), Praemaxillare (3) (No. R. f. 3/63).

Das Vorkommen dieser Mittelmeerart in Rębielice Królewskie habe ich bereits festgestellt und in meiner vorhergehenden Bearbeitung (1962) vermerkt. Die neuen, oben angegebenen Knochenfragmente beweisen diese Vermutung. Eine charakteristische Form, die wie die meisten Vertreter der genannten Art (vgl. KLEMMER 1957, Taf. 6 Fig. 16d) ein Jugale mit stark entwickeltem Proc. zygomaticus (SIEBENROCK 1894) aufweist. Charakteristisch sind hier ebenfalls sowohl die Praemaxillarknochen mit dem für die Eidechsen der Untergattung *Podarcis* (*Lacerta muralis*-Gruppe) typischen, ein wenig länglichen, schmalen Proc. nasalis (vgl. BOULENGER 1916: 5, Fig. 1c), als auch die Morphologie der inneren Knochenfläche des Parietale.

***Lacerta* cf. *viridis* (LAURENTI 1768).**

Abb. 5-8.

Material: Unterkieferbruchstücke (Dentale, Articulare, Supraangulare, Angulare und Coronoideum; Maxillarenfragmente (3), Parietale (?), Praemaxillare (No. R.f. 4/63).

Das Vorkommen dieser Eidechse konnte auf Grund des neuen, hier angegebenen Materials festgestellt werden. Besonders charakteristisch ist das Maxillare — größer und massiver als bei anderen Arten der genannten Gattung. Alle im Materialverzeichnis angegebenen Knochenfragmente entsprechen analogen Bruchstücken von rezenten Vertretern der Art *L. viridis* (LAURENTI).

Die Smaragdeidechse ist schon von mehreren „präglazialen“ Fundorten bekannt. Überreste dieses Tieres aus plio-pleistozänen Fundstellen — Csarnota und Villany in Ungarn und Betfia in Rumänien sind von BOLKAY (1913) erwähnt worden. Über die Möglichkeit des Vorkommens dieser Art, bzw. einer ihr ähnlichen Form in Węże I habe ich mich bereits schon 1956 in meiner Bearbeitung geäußert.

***Lacerta* sp.**

Material: 2 Praemaxillar-Knochen, Jugale, Dentale-Fragmente (No. R. f. 5/63).

Die angeführten Überreste weisen eine große Ähnlichkeit mit analogen Fragmenten der rezenten Vertreter der Zauneidechse auf. Besonders charakte-

ristisch ist hier die Morphologie des Praemaxillare mit seinem kurzen, breiten Proc. nasalis und dem breiten, mit 9 Zähnchen versehenen Proc. maxillaris (vgl. PETERS 1962: 441). In diesem Falle kann es sich aber auch um ein Jungtier der Smaragdeidechse handeln, wodurch die Anwesenheit der *L. agilis* LINNAEUS nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann.

Serpentes.

Boidae.

Eryx DAUDIN 1803.

Eryx cf. **jaculus** (LINNAEUS 1758).

Abb. 19.

Material: Letzte Schwanzwirbel von 2 Individuen derselben Größe, kleine Bruchstücke des Dentale (No. R. f. 6/63).

Die Anwesenheit dieser Art bzw. einer ihr sehr nahestehenden Form begründe ich auf den äußerst charakteristischen Bau der letzten Schwanzwirbel. Die Gestalt der letzteren, deren Größe und Größenverhältnisse entsprechen den Schwanzwirbeln der rezenten Vertreter von *Eryx jaculus* (LINNAEUS).

Eryx sp.

Abb. 20.

Material: Letzte Schwanzwirbel eines kleinen Individuums (No. R. f. 7/63).

Diese Reste lassen sich von den oben beschriebenen durch die zwei auf der ventralen Seite symmetrisch auftretenden Stacheln unterscheiden. Ähnliche Stacheln kommen am Schwanzende bei *E. jaculus* (LINNAEUS) vor, sind aber nicht so stark entwickelt. Spitze Stachelfortsätze treten auch am Schwanzende einer Schlange aus den postglazialen Schichten der Breitenberghöhle bei Gößwein (Ofr.) auf. Die Abbildung der Schlange gab BRUNNER (1957: 375). Die Fortsätze sind aber, soweit aus der schematischen Zeichnung zu schließen ist, länger und mehr nadelförmig. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß es sich hier ebenfalls um Reste eines Individuums dieser Art handeln kann, wobei die hier auftretenden morphologischen Unterschiede mit der individuellen Veränderlichkeit oder vielleicht gar mit einem Dimorphismus verknüpft sein könnten.

? **Eryx** sp.

Abb. 21.

In unserem Material befinden sich miteinander verwachsene Wirbel des vorderen Schwanzendes, welche sich in ihrer Gestalt analogen Wirbeln der Art *Eryx jaculus* (LINNAEUS) nähern, aber von den letzteren durch bedeutendere Größe unterschieden sind. Diese Überreste (No. R. f. 8/63) gehörten einem Individuum an, welches den Dimensionen nach die rezenten Vertreter der genannten Art bedeutend übertraf. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dies Überreste einer heute in Europa unbekannten, vielleicht ausgestorbenen Art der Unterfamilie Erycinae sind. (Maße aller beschriebenen Reste sind in den Tafelerklärungen zusammengestellt.)

Die fossilen Erycinae sind schon aus dem Jungtertiär Europas bekannt (HOFFSTETTER 1955). Diese aus den Phosphoriten von Quercy (ROCHEBRUNE 1880, 1884) stammenden ältesten Formen unterscheiden sich jedoch deutlich von den rezenten Vertretern der Gattung *Eryx*, welche wahrscheinlich im Jungtertiär erstmals auftreten. Neben den letzteren kommen aber im Miozän von Sansan einige bedeutend kleinere, sich durch die Morphologie des Neuralfortsatzes unterscheidende Formen vor, welche nach HOFFSTETTER (1955) einer Nebenlinie der Erycinae zugehören.

Colubridae — Colubrinae.

Besonders zahlreich sind unter unseren Materialien Schlangenreste der genannten Unterfamilie vertreten. Charakteristische Wirbel dieser Schlangen (etwa 15 000 Stück) ohne Hypapophysen am hinteren Ende des dorsalen Teiles gehörten Individuen verschiedener Größe zu. Auf Grund der Schädelbruchstücke von bestimmtem taxonomischen Wert kann gegenwärtig das Vorkommen von vier dieser systematischen Gruppe zugehörenden Formen festgestellt werden.

Coluber LINNAEUS 1758.

Coluber robertmertensi n. sp.

Abb. 9-12.

Holotypus: Rechtes Quadratum und Articularefragmente (No. T. R. f. 1/63; Institut für Systematische Zoologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Kraków, Polen).

Paratypen: Transversum (Ectopterygoideum) (No. Pt. R. f. 1/63); Basisphenoideum (No. Pt. R. f. 2/63).

Locus typicus: Rebiełice Królewskie bei Kłobuck im NW-Teil des Jura von Krakau-Wieluń, Polen.

Stratum typicum: Jungpliozän.

Derivatio nominis: Ich erlaube mir, diese Art mit dem Namen von Herrn Professor Dr. ROBERT MERTENS zu benennen anlässlich seines 70sten Geburtstages und in Bewunderung seiner wissenschaftlichen Arbeit.

Beschreibung. Das 12·8 mm lange Quadratum zeigt einen sehr massiven Bau und sehr stark entwickelte Ränder. An der Außenfläche ist der deutliche und starke Vorderrand (Crista quadrati, sensu HOFFSTETTER 1939) zu sehen. Der Hinterrand der Außenfläche bildet im oberen Teil einen nicht hohen, aber deutlichen Kamm. An der Innenfläche kommt auch ein hoher, massiver Kamm zum Vorschein. Dieser findet seinen Anfang unmittelbar am Gelenkteil. Der für die beschriebene Art charakteristische Kamm zieht sich über einen kleinen, relativ schwach entwickelten Höcker — der Stelle, an welcher er mit dem Columella-auris-Fortsatz zusammenstößt.

Der Gelenkteil des Knochens ist sehr breit und massiv. Der obere flache Teil ist nicht sehr breit und im Grundriß etwas dem analogen Quadratunteil von *Coluber viridiflavus* LACÉPÈDE ähnlich. Im Vergleich mit dem letzteren ist er aber bedeutend größer und massiver. Den taxonomischen Wert des Quadratunknochens habe ich ausführlich in meiner Arbeit 1961 geschildert.

Das Articulare weist ebenfalls einen starken, massiven Bau und deutliche

Ränder auf. Die die Fossa mandibularis umgebenden Ränder sind etwa von gleicher Höhe.

Das Transversum (Ectopterygoideum) ist sehr breit. Der ausgebreiteten, flachen Gestalt dieses Knochens nach ist dieser dem Transversum von *Coronella austriaca* LAURENTI ähnlich, aber etwa zweimal größer.

Das Basisphenoideum ist ähnlich wie bei *C. viridiflavus* gestaltet, läßt sich aber von dieser Art durch die Form des Hinterrandes und den massiveren Bau unterscheiden. Der basisphenoidale Teil dieses Knochens ist breit und hat am Ende einen kurzen Fortsatz mit einer flachen aber deutlichen Furche an seiner Außenfläche. Dieser Teil ist glatt ohne deutliche Kämme oder Ränder, dagegen aber mit großen, deutlich sichtbaren Foramina carotica versehen. Der parasphenoidale Teil hat sehr breite Seitenränder und stark entwickelte, für große Colubrinae charakteristische Proc. suborbitales. Die Crista basisphenoidea ist nicht sehr hoch. Stark sind die Proc. basiptyergoidei entwickelt.

Wahrscheinlich gehören die Bruchstücke großer Dentale-Knochen, die zahlreichen großen Wirbel und Rippen Vertretern derselben Art an.

Allgemeine Charakteristik. *Coluber robertmertensi* n. sp. war eine große Schlange — der größte Vertreter der Colubriden von Rębielice Królewski — welche durch einen massiven Bau und eine starke Kaumuskulatur gekennzeichnet war. Die wahrscheinlich stark entwickelten Muskeln wie Adductor mandibulae, M. depressor mandibulae und insbesondere M. protractor quadrati (vgl. G. HAAS 1962: 218) und die des Unterkiefers, wofür starke Ränder und Kämme an den beschriebenen Knochen sprechen, sollten auf eine schwer bestimmbare Nahrungsspezialisierung hinweisen. Es ist möglich, daß diese Schlange teilweise ein Eierfresser war oder daß lebhaftere und starke Tiere ihre Beute bildeten. Dafür würde die so starke Entwicklung der Protractoren sprechen.

Diskussion. *Coluber robertmertensi* n. sp. unterscheidet sich deutlich von allen rezenten und fossilen Vertretern der Colubriden Europas (BOLKAY 1913, HOFFSTETTER 1939, SZUNYOGHY 1932, MŁYNAŃSKI 1961). Die Unterschiede kommen vor allem im spezifischen Bau des Quadratus zum Vorschein. Dieser Knochen ist in diesem Falle von besonderem taxonomischen Wert. Die übrigen Schädelknochen, welche zu Paratypen gezählt wurden, gehörten wahrscheinlich demselben Individuum an, konnten aber ebenso gut Überreste anderer Individuen von gleicher Größe und ähnlichen Proportionen sein. Die der obigen Art nächststehende, aber deutlich kleinere und abweichende Form ist die in unseren Materialien ebenfalls auftretende Art *C. viridiflavus*. Auf Grund der gegenseitigen Ähnlichkeit dieser beiden Tiere schreibe ich die genannte Art der Gattung *Coluber* zu.

***Coluber* cf. *viridiflavus* LACÉPÈDE 1789.**

Abb. 13-16.

Material: 3 Basisphenoidea, 2 Basioccipitale, 3 Quadrata, zahlreiche Articulare und Dentale (No.R.f.9/63) und sehr zahlreiche Wirbel aus allen Abschnitten der Wirbelsäule.

Das Auftreten dieser Art in Rębielice Królewskie konnte auf Grund der charakteristischen Schädelknochen von großem taxonomischen Wert (Basisphe-

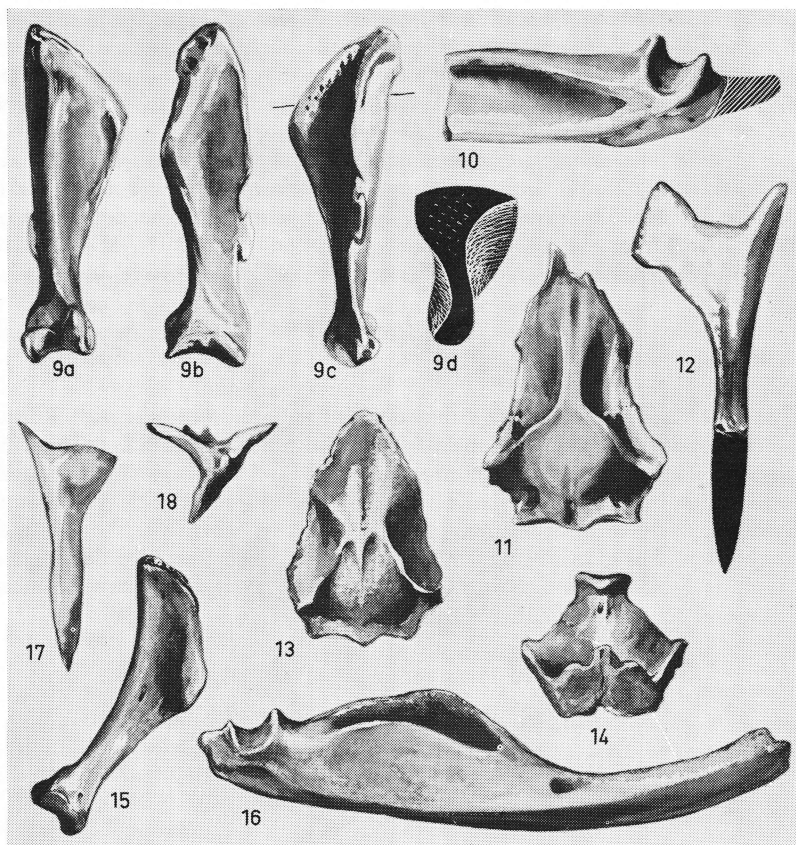


Abb. 9-12. *Coluber robertmertensi* n. sp. — 9a-c) Quadratum (Holotypus, L = 12.8 mm) von drei Seiten gesehen. Diese Abbildungen zeigen deutlich die für diese Art charakteristischen, stark entwickelten Knochenränder und -kämme; 9d) Schematischer Querschnitt der in Abb. 9c vermerkten Stelle; 10) Articulare-Fragment (Holotypus, L = 10 mm). An der Außenwand des Knochens sind stark ausgebildete Ränder deutlich sichtbar. Fossa mandibularis ist in dieser Lage verdeckt; 11) Basisphenoideum (Paratypus, L = 11, Br = 6.5 mm); 12) Transversum (Paratypus, L = 5.9, Br = 4 mm) mit dem rekonstruierten Fortsatz.

Abb. 13-16. *Coluber* cf. *viridiflavus* LACÉPÈDE. — 13) Basisphenoideum (L = 8, Br = 5.2 mm); 14) Basioccipitale (L = 4.1, Br = 4.5 mm); 15) Quadratum (L = 8.9 mm); 16) Linkes Articulare (L = 20.5 mm) von der Innenseite. Deutlich sichtbare Seitenränder der Fossa mandibularis [„Fossa Meckeli“ in J. SZUNYOGHY 1932: 49 Abb. 115].

Abb. 17-18. *Elaphe* cf. *situla* (LINNAEUS). — 17) Transversum (L = 7.3 mm); 18) Praemaxillare von schwach deformierter Gestalt (L = 4, Br = 5.5 mm).

noideum, Basiocipitale, Quadratum) festgestellt werden. Typisch für diese Art sind ebenfalls die oben erwähnten Dentale und Articulare. Unter allen diesen Überresten und analogen Schädelfragmenten rezenter Individuen (SZUNYOGHY 1932: 49 Fig. 155, 39 Fig. 88 und Taf. 2 Fig. 11-12) ist kein wesentlicher Unterschied zu erblicken.

C. viridiflavus war eine ziemlich gemeine Art des europäischen „Präglazials“ (MŁYNARSKI 1961: 23-24). In Polen konnte ihr Vorkommen bisher nur in Węże I festgestellt werden. Derselben Art bzw. einer ihr sehr nahestehenden Form gehören wahrscheinlich die Altholozänen, von BRUNNER (1957: 376-377, Abb. 15) unter dem Namen *Saurophis crassus* beschriebenen Dentale-Reste an.

Coluber sp.

Material: 3 nicht große Basisphenoidea (No.R.f.10/63).

Die Überreste dieser Schlange sind durch die schwach entwickelten Ränder und Proc. basipettrygoidei an der Außenfläche des basisphenoidalen Teiles des Knochens gekennzeichnet. Am parasphenoidalen Teil tritt eine für zahlreiche Colubriden charakteristische Furche auf. Dies sind wahrscheinlich Reste junger Individuen, wodurch ihre Bestimmung sehr erschwert wird. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß es sich in diesem Falle um noch einen Vertreter der genannten Gruppe handeln kann. Seine Gattungszugehörigkeit ist selbstverständlich unsicher und als eine vorläufige zu betrachten.

Elaphe FITZINGER in WAGLER 1833.

Elaphe cf. **situla** (LINNAEUS 1758).

Abb. 17-18.

Material: Prämaxillare, Transversum, 2 Quadrata, Articulare (?), Basisphenoideum eines nicht großen Individuums (No.R.f.11/63).

Das Vorkommen dieser Art in unseren Materialien begründe ich vor allem auf die Morphologie des für diese Schlange sehr charakteristischen Prämaxillare (SZUNYOGHY 1932: 21-22, Taf. 5). Der genannte Verfasser wies auf deutliche Unterschiede im Bau der erwähnten Schädelknochen von *E. situla* und *E. longissima* (LAURENTI) hin. Typisch für die beschriebene Art sind ebenfalls Transversum und Quadratum. Einem Vertreter dieser Art gehörte auch wahrscheinlich ein nicht sehr großes Basisphenoideum von länglicher Gestalt an. Über subfossile Überreste aus der Breitenberghöhle bei Gößweinstein (Ofr.) wird von BRUNNER (1957: 377-378, Taf. 2) berichtet. Im polnischen „Präglazial“ ist diese Art zum ersten Mal festgestellt worden.

Testudines.

Emydidae.

Im Jahre 1959 wurden von mir Bruchstücke von Schildkrötenpanzern aus Rębielice Królewskie beschrieben, welche zwar nicht zahlreich, aber gut erhalten waren. Auf Grund einer Analyse dieses geringen Materials konnte ich das Vorkommen der Art *Geoemyda eureia* (WEGNER 1913) an der genannten Fund-

stelle feststellen. Diese Art wurde auch später in meiner Arbeit über die gesamte Herpetofauna von Rębielice Królewskie und in der allgemeinen Bearbeitung unserer pliozänen und altpleistozänen Amphibien und Reptilien erwähnt (MŁYNARSKI 1960, 1962). Das neue, sehr reiche und vielgestaltige Material, welches im genannten Fundort geborgen werden konnte, gestattete sowohl die genaue Bestimmung der Überreste als auch die Ausführung eines Rekonstruktionsversuches der dort aufgefundenen Schildkröten. Unter diesen Umständen schien eine Revision der systematischen Stellung dieser Schildkröten unerlässlich zu sein.

In dem neuen Fundort sind Schildkrötenreste sehr zahlreich vorhanden. Es sind gut erhaltene, fast stets ganze, aber leider isolierte Panzerplatten, Knochen der Gliedmaßen und Gürtel, Wirbel und sogar Schädelbruchstücke. Die Reste gehörten vielen Exemplaren verschiedener Größe und verschiedenen Alters an. In einigen Fällen gelang es, aus einzelnen Platten größere Panzerfragmente derselben Individuen zusammenzusetzen oder auf Grund mehrerer Bruchstücke von Tieren der gleichen Größe die Gestalt des Panzers zu rekonstruieren.

Auf Grund der durchgeführten Analyse des Materials konnten in Rębielice Królewskie nur zwei Vertreter der Emydidae festgestellt werden. Die Anwesenheit eines Vertreters der Gattung *Clemmys* RITGEN scheint heute sehr unwahrscheinlich zu sein.

***Geoemyda* GRAY 1834.**

***Geoemyda mossoczyi* n. sp.**

Abb. 22-30, 43.

Holotypus: Pygaler Teil des Carapax — Suprapygal-, Neural- n-8 und Marginalplatte m-11 — eines kleinen, adulten Individuums (No.T.R.f.2/63 Inst. syst. Zool. poln. Akad. Wiss., Kraków, Polen).

Paratypus: Marginalplatte m-11 und Pygale eines Individuums ähnlicher Größe (No.Pt.R.f.4/63).

Locus typicus: Rębielice Królewskie bei Kłobuck im NW-Teil des Jura von Krakau-Wieluń, Polen.

Stratum typicum: Jungpliozän.

Derivatio nominis: Die Art wird nach dem vor einigen Monaten verstorbenen bekannten polnischen Geologen — Entdecker der Fundstelle Rębielice Królewskie — Dr. ZBIGNIEW MOSSOCZY benannt.

Material: Nuchalplatte mit Neurale n-1, hinterer Plaстрallappen, der die Xiphiplastralplatten und das rechte Hypoplastron umfaßt, linkes Epi- und Entoplastron wahrscheinlich desselben Individuums, rechtes Hypoplastron eines Tieres ähnlicher Größe. Pygaler folgende Platten umfassender Carapaxteil eines kleinen Individuums: Suprapygal, folgende Platten umfassender Carapaxteil eines kleinen Individuum: Suprapygale mit n-8 und n-7. Sechs Nuchalplatten von Tieren verschiedener Größe, Nuchalplatte mit m-1, acht Epiplastralplatten verschiedener Größe, linkes Epiplastron und Entoplastron eines kleinen Individuums, Entoplastron eines größeren Tieres, vier Xiphiplastralplatten verschiedener Größe, etwa 50 aus allen Abschnitten des Carapax stammende Marginalplatten von Individuen verschiedener Größe, etwa 60 Neuralplatten von n-1 bis n-8 verschiedener Größe, etwa 40 Costalplatten und deren Bruchstücke, zahlreiche Bruchstücke von Plastralplatten — unter ihnen einige zehn aus dem Brustbeinteil. Linker Humerus eines kleinen Tieres, Gelenkkopf des linken Femur eines adulten Individuums, linke Fibula eines nicht allzu großen Exemplares, Radius eines nicht großen Tieres (No.R.f.12/63).

Der Fragmentierung und der gleichzeitigen Fülle an verschiedenartigem Material wegen wird bei der Beschreibung dieser neuen Art nicht nur die Morphologie des Holotypus, aber ebenfalls das ganze bisher bekannte Material beachtet. Der Holo- und Paratypus wurde auf die diese Art am besten charakterisierenden Überreste begründet, um den nomenklatorischen Vorschriften zu genügen. In diesem Falle, bei so fragmentarischem Material, würde die Berücksichtigung des Holotypus allein eine eingehendere Charakterisierung der Art nicht erlauben (vgl. HUMMEL 1935: 458).

Beschreibung. Der pygale Teil des Carapax ist stark gewölbt. Der ziemlich tiefe kaudale Einschnitt am deutlich konvexen Pygale bildet gemeinsam mit dem kaudalen Teil des Suprapygale einen dem der rezenten Art *Siebenrockiella crassicollis* (GRAY) ähnlichen rinnenartigen Schutz für den Schwanz. An der Suprapygalplatte tritt ein deutlicher, massiver Vertebralrand auf, welcher etwa in der Hälfte der Platte endet und einen für diese Art charakteristischen Höcker bildet (Abb. 22, 43). Die Neuralplatte n-8 ist massiv und bildet zusammen mit dem Suprapygale (bei STAESCHE 1961: 2-3; das Metaneurale I) den deutlichsten und massivsten Teil des Vertebralrandes. Die Neuralplatte n-7 zeigt schon einen bedeutend schwächer entwickelten Vertebralrand, welcher eigentlich bei der Mehrzahl der Individuen schon an der Oberfläche der Platten n-5 und n-6 endet.

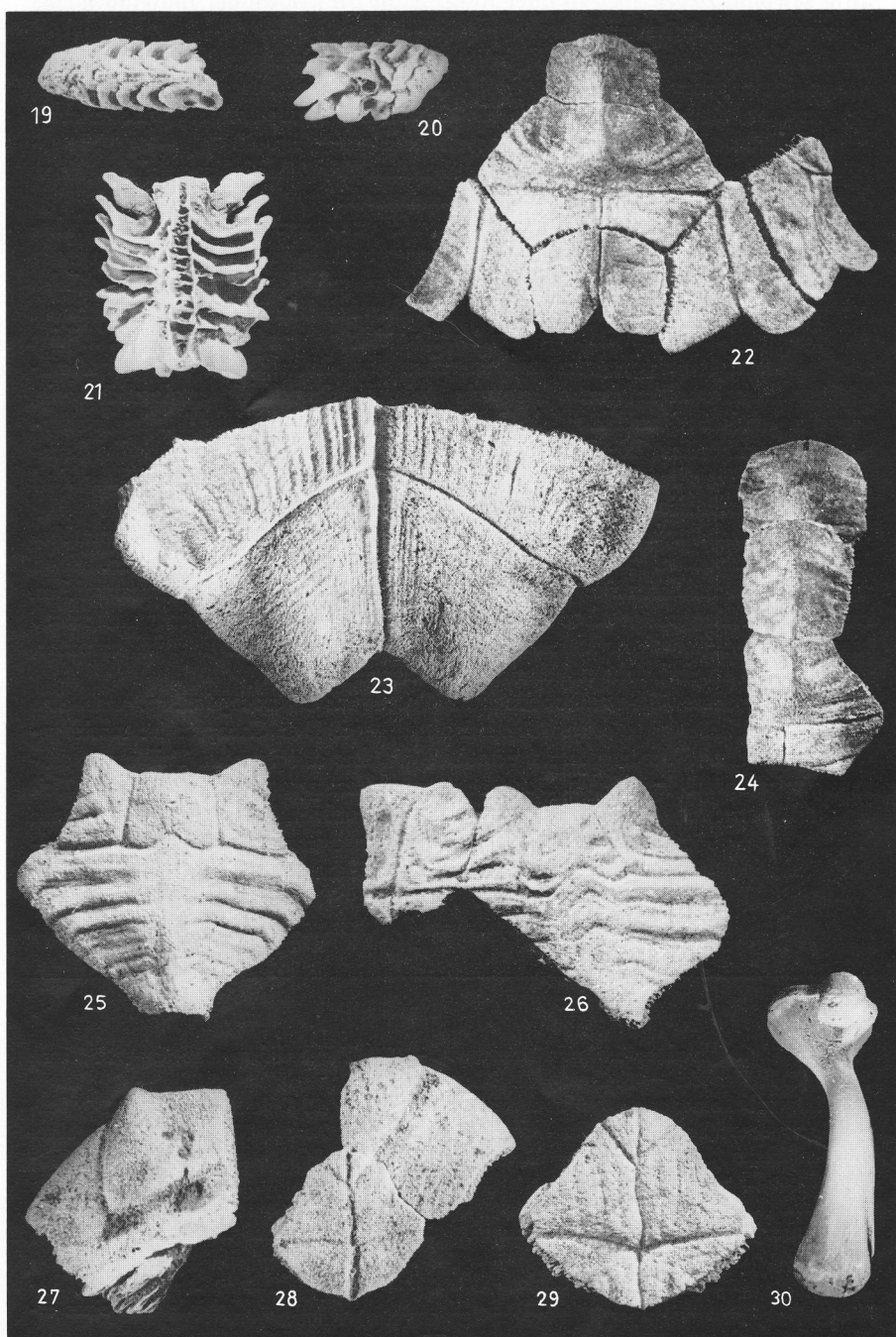
Die Neuralplatten, und unter ihnen auch oft n-1, sind hexagonal, breiter am kaudalen Teil — typisch für die Gattung *Geoemyda*. An der breiten Nuchalplatte ist ein deutlicher halbkreisförmiger Nackenausschnitt ausgebildet. Die Marginalplatten sind am pygalen und am kaudalen Teil des Carapax stark gewunden (insbesondere m-11 und m-10) und ihr Außenrand ist sehr deutlich gezackt. Die Marginalplatten des Brustbeinteiles (Marginolaterale) sind hoch und bilden einen unauffälligen, scharfen Außenrand ohne Zackung. Alle diese Platten sind durch die Furche der Schilder horizontal geteilt. Die langen Ränder der Costalplatten liegen fast parallel. Die Platten selbst sind stark kuppel-

Abb. 19. *Eryx* cf. *jaculus* (LINNAEUS). Letzte Kaudalwirbel (L = 7.1 mm).

Abb. 20. *Eryx* sp. Letzte Kaudalwirbel (L = 6.9 mm). Deutlich sichtbare paarige Stachelfortsätze.

Abb. 21. ? *Eryx* sp. Kaudalwirbel von oben gesehen (L = 10 mm, Br der lateralen Fortsätze = 5.5 mm).

Abb. 22-30. *Geoemyda mossoczyi* n. sp. — 22) Pygaler Teil des Carapax (Holotypus mit Paratypus zusammengestellt, H = 36, Br = 56 mm); 23) Xiphiplastrum eines adulten Tieres (L = 47, Br = 75 mm); 24) Letzte Neuralplatte mit Suprapygal (= Postneural I) Platte eines adulten Tieres (L = 37.8 mm); 25) Nuchalplatte eines adulten Exemplares (L = 27, Br = 31 mm); 26) Nuchalfragment mit einer Marginalplatte m-1 (L = 23.3, Br = 33.2 mm); 27) Epiplastralplatte (Innenseite) mit charakteristischer, dicker Epiplastralrippe (L = 23.4, Br = 22.1 mm); 28) Epiplastron und Entoplastron eines jungen Tieres (L = 25.6 mm); 29) Entoplastron eines adulten, kleinen Exemplars (L = 19.9, Br = 22.6 mm); 30) Linker Humerus eines jungen Tieres (L = 19.8 mm).



artig gewölbt, zeigen aber an ihrer Außenfläche bei keinem der Individuen eine Spur von Lateralrändern.

Am Plastron sind die sog. Epiplastrallippen stark ausgebildet. Der rollenartige Bau der letzteren ist typisch für zahlreiche Geoemyden. Sehr typisch für die genannte Gattung ist ebenfalls die Gestalt des Entoplastrons, welches etwa in der Hälfte durch die Humeropectoralfurche geteilt ist. Die Hyo- und Hypoplastra sind fest mit dem Carapax verbunden. Die Xiphiplastra bilden einen deutlichen, ziemlich tiefen dreieckigen Analausschnitt.

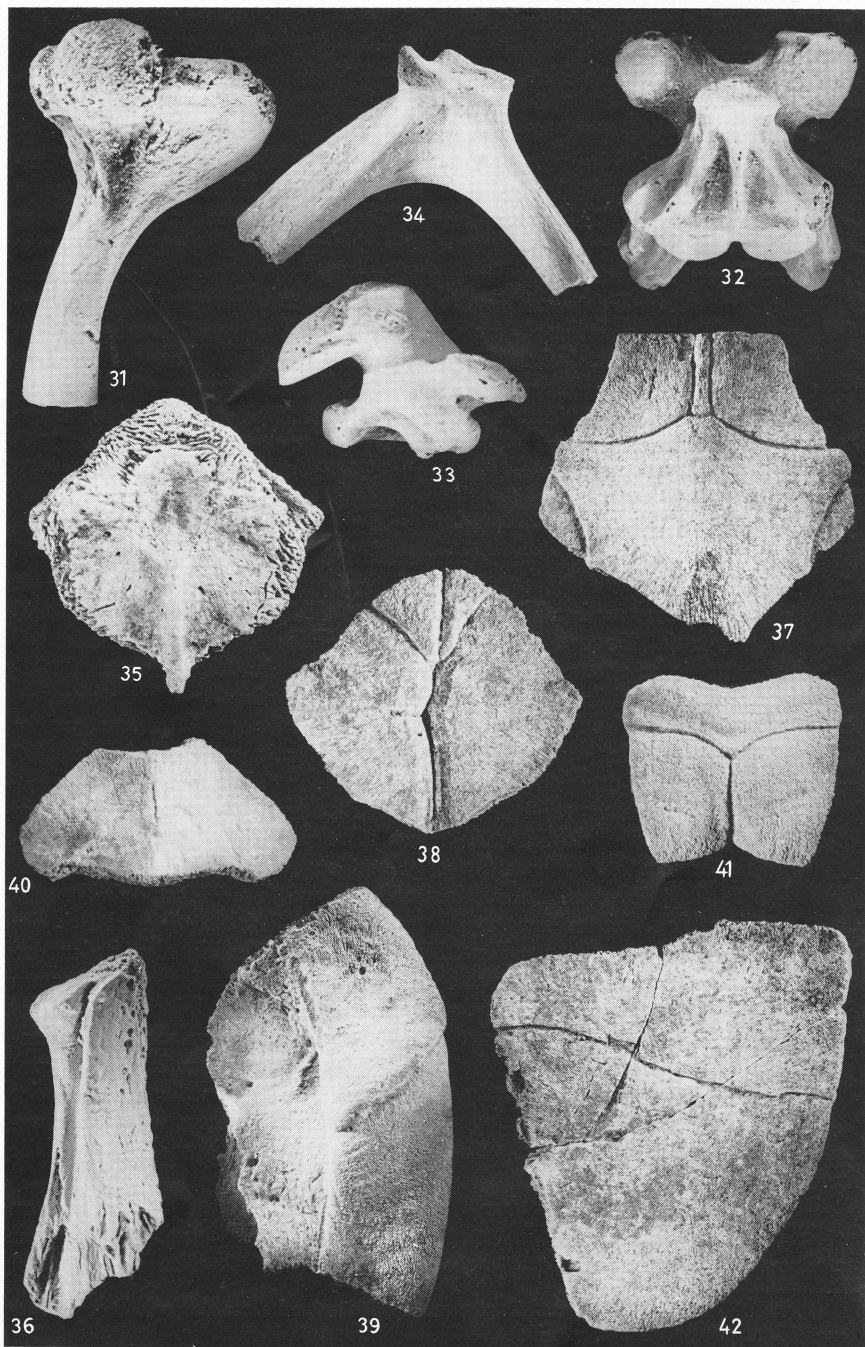
Die Hornschilder sind dick, massiv, stark gemustert. Furchen der Zuwachslinien der Hornschicht, die die Areolen umgeben, sind besonders stark an der Oberfläche der Vertebral- und Costalschilder ausgebildet. Die Marginalschilder am pygalen und kranialen Teil enden wahrscheinlich wie bei der rezenten Art *Geoemyda spinosa* (GRAY) spitz. Zwei solcher spitzen Fortsätze der Schilder m-1 bilden einen Kopfschutz und umgeben die Nuchalplatte. Die Vertebralschilder sind ungefähr ebenso lang wie breit, die Costalschilder ziemlich breit, die Marginalia flach und länglich. Das Nuchalschild ist breit und hat leicht elliptische Lateralränder. Die Plastralschilder sind weniger gemustert als die Carapaxschilder. Ihre Furchen aber sind deutlich zu sehen. Die Gularschilder sind durch die Medialfurche geteilt.

Auf Grund der im Materialverzeichnis genannten Materialien konnten Rekonstruktionsproben größerer Panzerfragmente unternommen werden. Dazu wurden Reste mehrerer Individuen von fast gleicher Größe gebraucht, an welchen keine Entwicklungsanomalien beobachtet wurden. Als Anhaltspunkt dient auch hier der Vergleich dieser Überreste mit analogen Panzerfragmenten rezenter, ihnen morphologisch sehr nahestehender Formen (Abb. 43).

Allgemeine Charakteristik. *Geoemyda mossoczyi* n. sp. war eine kleine Schildkröte von etwa 15 cm Panzerlänge. Der Carapax ist stark gewölbt, mit einem Vertebralrand versehen, welcher am pygalen Teil einen charakteristischen Höcker bildet. Der Carapaxrand am pygalen und kranialen Teil ist stark gezackt. Das Plastron ist breit mit massiven Epiplastra und breiten Lappen, deren Ränder leicht konvex sind; der Analausschnitt des Plastrons dreieckig, deutlich. Starke, deutliche Skulptur der Hornschilder.

Diskussion. In meiner Arbeit 1959 habe ich irrtümlicherweise die genannte Schildkröte zur Art *Geoemyda eureia* (WEGNER 1913) gezählt. Ich hatte

Abb. 31-42. *Emys* cf. *orbicularis* (LINNAEUS). — 31) Humerusfragment (L = 21·5 mm, Br des Gelenkkopfes = 14·1 mm); 32) Halswirbel von unten (L = 14, Br = 13·1 mm); 33) Halswirbel eines anderen Tieres von der Seite (L = 12·8, Br = 10·5 mm); 34) Scapula-Fragment (Br = 25·5, Br der Gelenkfläche = 8·9 mm); 35) Entoplastron eines adulten Tieres (Innenseite) (L = 33·4, Br = 34·5 mm); 36) Rechtes Dentale eines großen Tieres (L = 22·8 mm); 37) Nuchalplatte mit dem charakteristischen, schmalen Nuchalschild (L = 35·1, Br = 34·5 mm); 38) Entoplastron eines zweiten, adulten Tieres (Außenseite) (L = 31, Br = 37·7 mm); 39) Linkes Epiplastron (Innenseite) mit deutlicher, schwach entwickelter Epiplastrallippe (L = 37, Br = 46·8 mm); 40) Suprapygale (= Postneurale I) eines adulten Exemplares (L = 14·2, Br = 21·9 mm); 41) Pygale (= Postneurale II) (L = 19, Br = 20·1 mm); 42) Linkes Xiphiplastron eines erwachsenen Tieres (L = 60·3, Br = 53 mm). — Alle Aufnahmen von L. SYCH.



zwar schon zu dieser Zeit einige morphologische Unterschiede in der Skulptur der Plattenfläche unter nicht zahlreichen Überresten des genannten Fundortes und Resten von *G. eureia* aus ihrem klassischen Fundort Königliches Neues Dorf (Nowa Wieś Królewska) bei Oppeln (Opole) beobachtet. Die Unterschiede hatte ich aber als individuelle, in lokalen ökologischen Verhältnissen ausgestaltete Merkmale einer pliozänen Population betrachtet (MŁYNARSKI 1959: 95). *Geoemyda* aus Rębielice zeigt tatsächlich eine große morphologische Ähnlichkeit mit der genannten Art insbesondere im Bau des Plastrons. Beide Arten sind etwa von gleicher Größe. Im Bau des Carapax dagegen ist ein deutlicher und wesentlicher Unterschied zu sehen. Der Carapax von *G. mossoczyi* zeigt einen deutlichen Vertebralrand, scharf gezackte Marginalplatten, eine deutliche Skulptur der Schilderflächen und ist im allgemeinen stärker gewölbt. Die Morphologie des Carapax, insbesondere dessen pygalen Teil weist ebenfalls einen deutlichen Unterschied zwischen dieser Art und allen anderen fossilen Vertretern dieser Gattung auf, deren systematische Stellung auf wesentliche und deutliche Merkmale begründet ist. Zu den Vertretern gehören folgende Arten: *Geoemyda saxonica* (HUMMEL 1935) und *G. ptychogastroides* (HUMMEL 1935) aus den eozänen Braunkohlenschichten im Geiseltal in Sachsen, *Geoemyda sopronensis* (BODA 1927)¹⁾ aus dem Jungpliozän von Sopron in Ungarn und aus ähnlichen Schichten in Österreich (BODA 1927, THENIUS 1952) und auch *Geoemyda tricarinata sivaliensis* (LYDEKKER 1889) von Sivalik Hills in Indien. Das hier Gesagte bezieht sich ebenfalls auf die den Geoemyden ähnlichen und von japanischen Autoren beschriebenen Formen (s. MŁYNARSKI 1959: 97). *Geoemyda headonensis* (HOOLEY 1905) aus dem oberen Eozän von England ist auf sehr fragmentarische und wenig charakteristische Bruchstücke (HOOLEY 1905) begründet worden und kann mit der genannten Art nicht verglichen werden. Dasselbe bezieht sich ebenfalls auf alle übrigen europäischen Emydiden, welche „geoemydale Merkmale“ aufweisen. Sie werden von mir in meiner Arbeit 1959 erwähnt. Einer der *Geoemyda mossoczyi* n. sp. sehr nahestehenden Form gehören dagegen die Überreste der letzters von SAMSON & RADOLESCU (1963) in Irimesti (Rumänien, Region Oltenia, oberes Villafranchiano) entdeckten Schildkröte zu. Es handelt sich hier um den pygalen Carapaxteil, welcher die Pygal-, die rechte Suprapygale- und linke Marginal- 11 und linke Marginalplatte 10 umfaßt. Dieses Individuum ist den Exemplaren aus Rębielice hinsichtlich der Wölbung des Carapax, des gezackten Marginalrandes ähnlich, aber bedeutend größer. Etwas anders als bei unseren Schildkröten ist hier auch der Höcker am Suprapygale ausgebildet. Dies kann jedoch mit dem Alter und der Größe dieses Individuums zu tun haben. Einer der *G. mossoczyi* n. sp. ebenfalls nahestehenden Form gehören auch Panzerbruchstücke (Nuchale und rechtes Hypoplastron) der aus Hajnáčka (Villafranchiano) stammenden und in den Sammlungen der Geologischen Staatsanstalt in Budapest sich befindenden nicht großen Geoemyden an. Diese Überreste gehören einem Individuum von gleicher Größe wie die Exemplare aus Rębielice zu.

Die systematische Stellung von *G. mossoczyi* n. sp. ist ziemlich schwer zu bestimmen. Einerseits zeigt diese Art eine große morphologische Ähnlichkeit zu *G. eureia* (WEGNER), andererseits aber erinnert sie an die im Tropengebiet

¹⁾ Nach WILLIAMS (1954) und BACHMAYER (1957) wird diese Art wieder zur Gattung *Clemmydopsis* BODA gestellt.

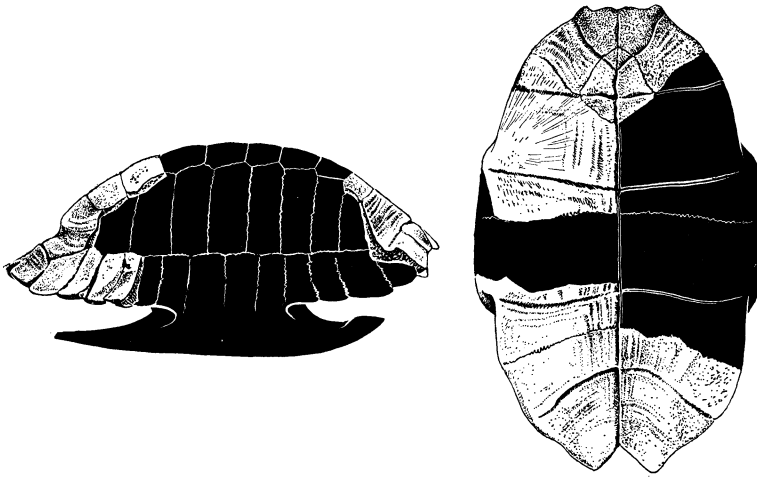


Abb. 43. *Geoemyda mossoczyi* n. sp. Versuch einer schematischen Rekonstruktion des Panzers. — Alle Zeichnungen von J. SWIECIMSKI.

Asiens und auf dem Sunda-Archipel lebenden rezenten Stachel-Erdschildkröten (*Geoemyda spinosa* [GRAY] und *G. spengleri* [GMELIN]). Von den letztgenannten Schildkröten läßt sich unsere Art durch den stärker gewölbten Carapax, das Fehlen der Costalränder und einen ununterbrochenen Vertebralrand und die stärkere Skulptur der Hornschilder deutlich unterscheiden. Alle diesen Schildkröten gemeinsamen Merkmale könnten also vielmehr als Konvergenzerscheinungen und weniger als wesentliche Verwandtschaftskennzeichen betrachtet werden.

***Emys* A. DUMÉRIL 1806.**

***Emys* cf. *orbicularis* (LINNAEUS 1758).**

Abb. 31-42.

Material: Einige zehn Nuchalplatten adulter Individuen, etwa 60 Marginal-, Costal-, und Neuralplatten von Exemplaren verschiedener Größe. Drei Pygal- und eine Suprapygaleplatte adulter Tiere. Zahlreiche Plastronbruchstücke, unter ihnen gut erhaltene Brustbeinfragmente, Epiplastra, Xiphiplastra und Entoplastra großer Exemplare. Skelettknochen der Gürtel und Gliedmaßen: Humerus, Femur, Ilium und 2 Unterkieferknochen (Dentale) adulter Individuen. Vier Halswirbel, sehr zahlreiche, kleine Plastron- und Carapaxbruchstücke (No.R.f.13/63).

Das Vorkommen dieser rezenten Art unter den Überresten der Fauna von Rëbielice Królewskie kann auf Grund ganzer Serien von für diese Art sehr typischen Panzerbruchstücken (Nuchale, Pygale und Suprapygale, Neuralia, Plastralplatten und ebenfalls Dentale, Halswirbel, Knochen der Gürtel und Gliedmaßen) festgestellt werden. Bezüglich des relativ flachen, mit dem der

rezenten Tiere analogen Panzers, kann in diesem Falle von der Möglichkeit des Auftretens eines „Endemiten“ wie *Emys wermuthi* MŁYNARSKI in Weße I nicht gesprochen werden. Von Vertretern der genannten Art stammt auch das Material, welches ich als Überreste eines vielleicht der Gattung *Clemmys* RITGEN zugehörenden Tieres betrachtet habe (MŁYNARSKI 1960).

Die Sumpfschildkröte ist eine für die „präglaziale“ Fauna Europas sehr typische Art. Sie kommt in einigen zehn klassischen Fundorten in der Tschechoslowakei, in Ungarn und Deutschland vor. Eine Zusammenstellung dieser Fundorte gab ULLRICH (1956) und eine gewisse Ergänzung dazu MŁYNARSKI (1963).

Auf Grund der relativ dicken Platten (solche Individuen treten aber ebenfalls gegenwärtig auf) und des Vorkommens von Überresten der genannten Schildkröte unter typischen Landfaunen könnte angenommen werden, daß diese Art im „Präglazial“ mehr ein Landtier als heute war. Diese Vermutung ist aber nicht auf morphologische Grundsätze begründet und ein öfterer Aufenthalt an Land, sowie eine Tendenz zu Wanderungen zu Fuß sind bei den rezenten Vertretern dieser Gattung bekannt.

Faunistische und ökologische Charakteristik.

In meiner Arbeit 1962 habe ich versucht, die große Ähnlichkeit zwischen der jung- und altplozänen Herpetofauna Polens und der aus dem rezenten Karst der Balkanhalbinsel zu zeigen. Das neue Material von Rębielice Królewskie bestätigt diese Tatsache noch einmal. Unter der Fauna des genannten Fundortes haben die Mittelmeer- und pontisch-balkanischen Elemente das Übergewicht. Zu den letztgenannten Elementen gehört *Ophisaurus pannonicus*, *Eryx jaculus* und *Elaphe situla*. Zu den Mittelmeerformen können die Eidechsen der Untergattung *Podarcis*, *Coluber viridiflavus* und wahrscheinlich *Coluber robertmertensi* n. sp. gezählt werden. Mittelmeerformen von großer submediterraner Verbreitung, welche in Mitteleuropa relikte, insulare Standorte bewohnen, gehört *Lacerta viridis* an. *Anguis fragilis*, *Lacerta* sp. (eine der *L. agilis* nahestehenden Form) und *Emys orbicularis* sind mitteleuropäische Formen (MERTENS & WERMUTH 1960). Die letztgenannte Art ist jedoch am zahlreichsten im Mittelmeergebiet vertreten und ihre rezente Verbreitung in Mitteleuropa zeigt einen deutlich Relikt-Charakter. Die gegenwärtigen Standorte der Sumpfschildkröte in Polen stammen bestimmt nicht aus dem „Präglazial“, sondern aus dem postglazialen, holozänen klimatischen Optimum, während welchem diese in Dänemark, Südengland und Südschweden (DEGERBØL & KROG 1951) auftrat.

Geoemyda mossoczyi n. sp. ist wie alle Vertreter dieser Gattung, ein „tropisches“ thermophiles Element, ein Relikt aus dem unteren und mittleren europäischen Tertiär. Diese Art hat gegenwärtig keine entsprechenden Vertreter weder in der Fauna Europas noch in der ganzen Paläarktis.

Weiter gebe ich ein Verzeichnis der bisher im Jungpleistozän Polens festgestellten Reptilienarten an, welches durch neue in dieser Bearbeitung beschriebene Formen vervollständigt ist. Ich hatte die Ehre, ein ähnliches Verzeichnis im Internationalen INQUA-Kolloquium, welches im September 1963 in Weimar stattgefunden hat, vorstellen zu können.

Pliozäne und altpleistozäne Reptilien Polens.
(Nach dem Stand vom Dezember 1963.)

Gattungen und Arten	Podl.	W. I.	W. II.	RK.	Ka.	Kam.
▽ <i>Testudo szalaii</i>	—	***	?*	—	—	—
▽ <i>T. antiqua noviciensis</i>	—	**	—	—	—	—
△ <i>Testudo</i> sp. (große Form)	—	*	—	—	—	—
□ <i>Emys wermuthi</i>	—	****	?*	—	—	—
○ <i>E. cf. orbicularis</i>	—	?	—	****	—	—
△ <i>Geoemyda mossoczyi</i>	—	—	—	***	—	—
△ <i>Geoemyda</i> sp.	—	*	—	—	—	—
▽ <i>Clemmys</i> sp.	—	*	—	—	—	—
▼ <i>Ophisaurus pannonicus</i>	*	****	**	***	**	*
○ <i>Anguis cf. fragilis</i>	*	**	**	**	*	—
▼ <i>Lacerta cf. sicula</i>	—	***	—	***	—	—
▽ <i>L. cf. viridis</i>	—	?	—	**	—	—
○ <i>Lacerta</i> sp.	*	—	—	*	*	*
▽ <i>Eryx cf. jaculus</i>	—	—	—	*	—	—
? <i>Eryx</i> sp.	—	—	—	*	—	—
? <i>Coluber robertmertensi</i>	—	—	—	**	—	—
▽ <i>C. viridiflavus</i>	—	***	—	***	—	—
<i>Coluber</i> sp. (= <i>Elaphe</i> sp.)	*	—	—	*	***	*
▼ <i>Elaphe cf. situla</i>	—	—	—	***	—	—
? <i>Natricinae</i> indet.	—	**	—	*	—	—
○ <i>Viperidae</i> indet.	—	*	—	*	—	*

Erklärungen: Podl.-Podlesice, Mittelplioän; W. I. und W. II.-Weże I und II, Plio-
zän; RK.-Rębielice Królewskie, Jungplioän; Ka.-Kadzielnia, Altpleistozän; Kam.-
Kamyk, Altpleistozän.

**** — sehr häufig, *** — häufig, ** — selten, * — sehr selten.

▽ — mediterran, ▼ — pontomediterran, △ — „tropikal“ (nicht paläarktisch), ○ —
mitteleuropäisch, □ — „endemisch“.

Die Reptilienfauna von Rębielice ist in ihrer überwiegenden Mehrheit eine
Landfauna. Nur die Schildkröten und die in diesem Material überaus seltenen
Schlangen der *Natricinae* bilden Gruppen, die in gewissem Maße mit dem
Wassermilieu bzw. mit dem am Wasser gelegenen Land in Verbindung stehen.
Aber im Vergleich zu unserem klassischen pliozänen Fundort Weże I ist die
hier beschriebene Fauna wahrscheinlich eine mehr hygrophile. Hierfür spricht
das ziemlich zahlreiche Vorkommen von Insektivoren der Gattung *Desmana*
(KOWALSKI 1960) und sehr wenige Fische der Gattung *Cottus* (Gobiidae). Über-
reste dieser Fische wurden ebenfalls in Weże gefunden. Diese traten aber nur
in Gewöllen der Raubvögel auf, was auf die Möglichkeit einer Verschleppung
aus entfernten Gebieten hinweist.

Die Eidechsen der Untergattung *Podarcis*, der Scheltopusik (*Ophisaurus*),
Elaphe situla, die Schlangen der Gattung *Coluber* und ebenfalls *Lacerta*
viridis sind Bewohner trockener, sehr sonniger, oft felsiger Hänge, welche von
xerothermen, strauchartigen Pflanzen besiedelt sind. Die Sandboa und die der
rezenten Zauneidechse nahestehenden Eidechsen sind Bewohner von Gebieten,
welche mit leichtem sandigen, dem des gegenwärtig am Fuße der Jurafelsen in
Rębielice Królewskie auftretendem ähnlichen Boden bedeckt sind. Für das Vor-
kommen von solchem Boden spricht ebenfalls das ungewöhnlich zahlreiche Auf-

treten der für die Fauna von Rębielice sehr charakteristischen Knoblauchkröten *Pelobates cf. fuscus*. Die Blindschleiche (*Anguis*) ist schließlich ein Waldtier, obwohl sie gleichzeitig eine ausgeprägt euryöke, aus den verschiedensten Biotopen bekannte Form darstellt. Viel schwerer wird die Erklärung der ökologischen Anpassung der *Geoemyda mossoczyi* n. sp. sein. In meinen Veröffentlichungen aus den Jahren 1959, 1960 und 1962 wird die Anpassung der Geoemyden von Rębielice zum Leben an Land erwähnt, worauf die starke Wölbung des Carapax hinweisen dürfte. Im Falle der Geoemyden ist dies aber kein sicheres Merkmal. Nach P. KREFFT (1926) und G. KREFFT (1949) handelt es sich bei Vertretern der Gattung *Geoemyda* um sehr anpassungsfähige Formen bezüglich des Milieus. So ist z. B. von den beiden rezenten Stachel-Erdschildkröten die *G. spengleri* eine ausgeprägte Landart — ein Waldtier, welches Bergland von über 1000 m Höhe bewohnt (PETZOLD 1963). *G. spinosa* ist eine Schildkröte, welche als junges Tier ausschließlich ein Landtier ist, mit dem Alter aber zur Lebensweise eines Land-Wassertieres übergeht. Von G. KREFFT (1949: 38) wird schließlich bei den Geoemyden auch die Möglichkeit eines jahreszeitlichen Wechsels der Biotope nicht ausgeschlossen. Im Hinblick auf das in Rębielice gemeinsame Auftreten von Geoemyden mit der dort sehr zahlreichen Sumpfschildkröte könnte angenommen werden, daß es sich um eine Form handelt, die nicht ganz mit dem Wasser-Milieu gebrochen hat, aber gleichzeitig schon besser als die ihr nahestehende *G. eureia* den Umweltbedingungen an Land angepaßt war. Die Sumpfschildkröte ist zwar ein Land-Wassertier, unternimmt aber oft Wanderungen zu Fuß über ziemlich lange Strecken. Bezüglich dieser Ansicht dürfte wohl das Vorkommen von Überresten dieser Art unter einer ausgesprochenen Landfauna (z. B. Koněprusy in der Tschechoslowakei) zu erklären sein. Zum Nachdenken veranlaßt schließlich der vollkommene Mangel an den für viele pliozäne Fundorte Europas so charakteristischen Landschildkröten (Testudinidae) in Rębielice.

In den vorhergehenden Bearbeitungen der Amphibien und Reptilien von Rębielice Królewskie habe ich versucht, die Ähnlichkeit der Herpetofauna mit anderen „präglazialen“ und pleistozänen Faunen Mitteleuropas zu schildern. Trotz großer Konvergenz mit Faunen aus nicht oder nur ähnlichen Karst-Fundstellen wie Węże I, aber auch aus Fundorten wie Hajnáčka, welche sich hinsichtlich des Biotops äußerlich unterscheiden, zeigt die Herpetofauna von Rębielice eine deutliche Verschiedenheit sowohl bezüglich der Zusammenstellung der Arten als auch des quantitativen Auftretens der letzteren. Aus diesem Grunde kann schon heute von einer spezifischen Herpetofauna von Rębielice gesprochen werden. Diese Fauna ist durch das Auftreten von zahlreichen Eidechsen der Gruppe *L. muralis*, der Sandboa (*Eryx*) und zahlreicher Schlangen der Colubrinae, sowie Schildkröten der Gattungen *Geoemyda* und *Emys* charakterisiert.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit sind die in der neuen Fundstelle von Rębielice Królewskie bei Częstochowa (Polen) in den Jahren 1962/63 geborgenen jungpliozänen Reptilienreste beschrieben worden. Eine Charakteristik der Fundstelle ist in der Einleitung gegeben worden. Das neue, reiche und mannigfaltige Material gestattet eine Vervollständigung der bisherigen Daten bezüglich der

Fauna des genannten Fundortes und eine gewisse Revision der bisher bekannten Meinungen durchzuführen.

Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich auf folgende Weise anführen:

1. Hinsichtlich der Eidechsen konnte das Vorkommen nicht allzu zahlreicher Anguinen (*Ophisaurus pannonicus*, *Anguis* cf. *fragilis*) bestätigt werden.

Unter den Vertretern der Gattung *Lacerta* konnte das Auftreten und das Dominieren von Mittelmeerformen der Untergattung *Podarcis* festgelegt werden. Es wurden ebenfalls einige der Smaragd- und Zauneidechse nahestehende Formen (*Lacerta* cf. *viridis*, *Lacerta* sp.) festgestellt.

2. Unter den zahlreichen und für Reibliche charakteristischen Schlangen wurde das Auftreten von Vertretern der Gattung *Eryx* — einer der heutigen Art *E. jaculus* ähnlichen Form — und von Formen der Familie Colubridae, deren systematische Stellung z. Z. schwer zu bestimmen ist, festgestellt. Eine neue, *Coluber robertmertensi* n. sp. benannte, Schlangenart, welche durch eine spezifische Struktur des Quadratus charakterisiert ist, wurde beschrieben. Es ist ebenfalls die für Reibliche neue Form *Coluber* cf. *viridiflavus* und die für das „Präglazial“ Polens neue Art *Elaphe* cf. *situla* beschrieben worden.

3. Ebenfalls wurde eine Revision der systematischen Stellung der Schildkröte der Gattung *Geoemyda* unternommen und die genannte Schildkröte unter dem Namen *Geoemyda mossoczyi* n. sp. beschrieben. Festgestellt wurde auch das Vorkommen zahlreicher Überreste der Sumpfschildkröte *Emys* cf. *orbicularis*, welche bisher von diesem Fundort noch nicht bekannt war.

4. Die Analyse des ganzen bisher geborgenen Materials hat die Vermutung bezüglich des mediterranen und pontisch-balkanischen Charakters der Reptilienfauna von Reibliche Królewskie bestätigt und zugleich die Eigenart dieser Fauna im Vergleich mit anderen ähnlichen „präglazialen“ Faunen Europas gezeigt.

Der vorliegenden Arbeit ist die neueste Aufstellung der bisher im Pliozän und Altpleistozän Polens gefundenen Reptilien beigelegt.

Schriften.

- BACHMAYER, F. (1957): Ein fossiler Schildkrötenrest (*Clemmys ukoi* nov. spec.) aus oberpannonischen Süßwasserablagerungen von Gramantneusiedl (südliches Wiener Becken). — Ann. naturhist. Mus. Wien, 61: 78-89.
- BODA, A. (1927): *Clemmydopsis sopronensis* n. g., n. sp., aus der unteren pannonischen Stufe von Sopron in Ungarn. — Cbl. Mineral. Geol., (B) 1927: 375-383.
- BOLKAY, ST. J. (1913): Additions to the fossil herpetology of Hungary from the Pannonian and Praeglacial Period. — Mitt. Jahrb. kgl. ungar. Reichsanstalt, 21 (7): 217-230.
- BOULENGER, G. A. (1916): On the lizards allied to *Lacerta muralis*, with an account of *Lacerta agilis* and *Lacerta vivipara*. — Trans. zool. Soc. London, 21: 1-97.
- BRUNNER, G. (1957): Die Breitenberghöhle bei Gößweinstein/Ofr. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 103 (7): 352-378.
- DEGERBØL, M. & KROG, H. (1951): Den europæiske Sumpskildpadde (*Emys orbicularis* L.) i Danmark. — Danmarks Geol. Undersøgelse, 2 (78): 130.
- FEJÉRVÁRY-LÁNGH, A. M. (1923): Beiträge zu einer Monographie der fossilen Ophisaurier. — Pal. hungar., 1: 1-220.

- FÖLDVÁRI-VOGL, M. & KRETZOI, M. (1961): Kritische Untersuchungen über die Anwendbarkeit des Fluorverfahrens. — *Acta geol.*, 7 (1-2): 13-28.
- HAAS, G. (1962): Remarques concernant les relations phylogéniques des diverses familles d'ophidiens fondées sur la différenciation de la musculature mandibulaire. — *Problèmes actuels de paléontologie*, CNRS, Paris, 104: 241.
- HOFFSTETTER, R. (1939): Contributions à l'étude des Elapidae actuelles et fossiles et de l'ostéologie des ophidiens. — *Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, 15: 1-78.
- — — (1955): Squamates de type moderne. — In: PIVETEAU, J.: *Traité de Paléontologie*, 5: 606-662.
- — — (1962): Remarques concernant les relations phylogéniques des diverses familles d'ophidiens fondées sur la différenciation de la musculature mandibulaire. — In: HAAS, G. — *Problèmes actuels de paléontologie*, CNRS, Paris, 104: 241.
- HOOLEY, R. W. (1905): On a new Tortoise from the Lower Headon Beds of Hordwell, *Nicoria headonensis* sp. nov. — *Geol. Mag., London*, 2 (2): 66-68.
- HUMMEL, K. (1935): Schildkröten aus der mitteleozänen Braunkohle des Geiseltales. — *Nova Acta Leopold.*, (N. F.), 2 (3/4): 453-483.
- KLEMMER, K. (1957): Untersuchungen zur Osteologie und Taxonomie der europäischen Mauereidechsen. — *Abh. senckenb. naturf. Ges.*, 496: 1-56.
- KOWALSKI, K. (1960): Pliocene Insectivores and Rodents from Rębielice Królewskie (Poland). — *Acta zool. Cracov.*, 5 (5): 154-194.
- KREFFT, G. (1949): Die Schildkröten. — Braunschweig (G. Wenzel).
- KREFFT, P. (1926): Das Terrarium. — Berlin (F. Pfennigstorff).
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). — Frankfurt am Main (W. Kramer).
- MŁYNARSKI, M. (1956): Lizards from the Pliocene of Poland. — *Acta palaeont. pol.*, 1 (2): 135-152.
- — — (1959): *Geoemyda eureia* (WEGNER), Testudines, Emydidae, from a new locality in Poland. — *Acta pal. pol.*, 6 (1) 91-100.
- — — (1960): Pliocene amphibians and reptiles from Rębielice Królewskie (Poland). — *Acta zool. Cracov.*, 5 (4): 131-150.
- — — (1961): Serpents pliocènes et pléistocènes de la Pologne avec la revue critique des Colubridés fossiles. — *Folia quater.*, 1961 (4): 45.
- — — (1962): Notes on the amphibian and reptilian Fauna of the Polish Pliocene and Early Pleistocene. — *Acta zool. Cracov.*, 7 (11): 177-194.
- — — (1963): Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. IV. Schildkröten-Testudines. — *N. Jb. Geol. Paläont., Abh.*, 118 (3): 231-244.
- MOSSOCZY, Z. (1959): Odkrycie miejsc występowania kości kręgowców kopalnych w okolicach Kłobucka. — *Przegląd Geolog.*, 7 (3): 132-134.
- PETERS, G. (1962): Die Zwergeidechse (*Lacerta parva* BOULENGER) und ihre Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Lacertiden, insbesondere zur Libanon-Eidechse (*L. fraasii* LEHR). — *Zool. Jb., Syst.*, 89: 407-478.
- PETZOLD, H. G. (1963): Über einige Schildkröten aus Nord-Vietnam im Tierpark Berlin. — *Senck. biol.*, 44 (1): 1-20.
- ROCHEBRUNE, A. T. (1880): Révision des ophidiens fossiles du Muséum d'Histoire Naturelle. — *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.*, (2) 3: 271-296.
- — — (1884): Faune ophiologique des Phosphorites du Quercy. — *Mém. Soc. Sci. nat. Saone-et-Loire*, 5: 149-162.
- SAMSON, P.-M. & RADULESCO, C. (1963): Les faunes mammalogiques du Pléistocène inférieur et moyen de Roumanie. — *C. R. Acad. Sci. Paris*, 257: 1122-1124.

- SIEBENROCK, F. (1894): Das Skelet der *Lacerta simonyi* STEINDACHNER und der Lacertidenfamilie überhaupt. — S.-B. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1894 (1): 103-188.
- STAESCHE, K. (1961): Beobachtungen am Panzer von *Testudo graeca* und *Testudo hermanni*. — Stuttgarter Beitr. Naturk., 84: 1-16.
- STACH, J. (1951): *Arctomeles pliocaenicus* n. g. & n. sp. from Węże. (Summary). — Acta. geol. polon., 2 (1-2): 55-63.
- SZUNYOGHY, J. (1932): Beiträge zur vergleichenden Formenlehre des Colubridenschädels, nebst einer kraniologischen Synopsis der fossilen Schlangen Ungarns. — Acta zool., Stockholm, 13: 1-56.
- THENIUS, E. (1952): Die Schildkröten (Testudinata) aus dem Unterpliozän von Brunn-Wösendorf bei Wien. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 7: 318-334.
- — — (1959): Wirbeltierfaunen [Tertiär]. — Handbuch der stratigraphischen Geologie. — Stuttgart.
- ULLRICH, H. (1956): Fossile Sumpfschildkröten (*Emys orbicularis* L.) aus dem Diluvialtravertin von Weimar-Ehringsdorf-Taubach und Tonna (Thür.). — Geologie, Berlin, 5 (4-5): 360-385.
- WEGNER, R. N. (1913): Tertiäre und umgelagerte Kreide bei Oppeln (Oberschlesien). — Palaeontographica, 60: 175-274.
- WILLIAMS, E. (1954): *Clemmydopsis* BODA a valid lineage of Emydinae Turtles from the European Tertiary. — Brevioria, 28: 1-9.

