©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Wissenschaftliche Mitteilungen

HANS HERMANN SCHLEICH

Zur Taxonomie von „*Emys scutella* MEYER H. v." (= *Testudo scutella*) (Reptilia, Testudines)

Kurzfassung

Das Original zu „*Emys scutella*" konnte von der Dorsalseite her neu präpariert werden und erlaubte somit weitreichendere Beschreibungs- und Vergleichsmöglichkeiten. „*Emys scutella*" ist daraufhin eindeutig zur Gattung *Testudo* zu stellen. Der Artname *scutella* bleibt, obwohl seit letztem Jahrhundert nicht mehr in Gebrauch, erhalten, da Merkmale des Typusexemplares als diagnostisch verwertbar angesehen werden können.

Abstract

The original type of „*Emys scutella*" has been reprepared from its dorsal side and revised as belonging to the genus *Testudo.* The specific name was not in use during that century but the type specimen reveals characters that might be diagnostic and prove independency.

Einleitung

HERMANN VON MEYER beschrieb 1845 in „Fauna der Vorwelt" neben fossilen Pflanzen, Wirbellosen, Säugetieren, Vögeln, Schlangen, Lurchen und Fischen auch Schildkröten, darunter *Emys scutella* von der mittelmiozänen (MN7/8, mittleres – oberes Astaracium) Fundstelle Oeningen am Schienerberg/Südbaden (s. a. SCHLEICH 1985).

Das Original hierzu befindet sich im Staatlichen Museum für Naturkunde, Karlsruhe und wird dort unter der Inventarnummer TE-185 aufbewahrt.

Freundlicherweise ermöglichte Herr Prof. TRUNKO die Ausleihe und erlaubte auch eine Neupräparation des Stückes. Von dem MEYERschen Original wurde ein Gipsabguß nach einer Silikonabformung angefertigt. Ein Exemplar hiervon ist jeweils in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe sowie in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie in München (Inv. Nr. BSP 1989 I 53), deponiert.

Für die Präparation und die photographischen Abbildungen danke ich den Herren BIMMER und HÖCK, beide am Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität München.

Zur Fundstelle Öhningen

Die Fundstelle fand bei verschiedensten Autoren bereits mehrmals Erwähnung. Eine Auflistung hierzu findet sich u. a. bei SCHLEICH (1985: 90). KARG, RUTTE, STAUBER und ZÖBELEIN behandeln die allgemeine Paläontologie und Stratigraphie der Lokalität.

Die Darstellung der Reptilienvorkommen ist bei SCHLEICH (1981, 1985) zu entnehmen.

Die Pflanzenfossilien wie Blatt-, Blüten- und Fruchtreste wurden ausführlich von HANTKE (1954) beschrieben.

Geographische Situation

KARG (1805: 1) informiert detailliert über Namensherkunft und „Lage des Steinbruches": „der Oeninger-Steinbruch erhielt seine Benennung von dem in Oberschwaben am Ausflusse des Rheines aus dem Untersee nahe bey der Stadt Stein am Rheine liegenden Stifte Oeningen."

„Dieser Steinbruch liegt an der südlichen Seite des Schienerberges, an dem Ende eines sanften Abhanges, der in eine Ebene übergeht, von welcher man noch eine gute halbe Stunde weit bis auf den Rücken des mit Waldung besetzten Berges zu steigen hat. Der Steinbruch selbst ist wenigstens 500 Fuß über dem rechten Ufer des Untersee's erhaben, und eine starke Stunde von diesem, östlich von Oeningen, entfernt." Der Steinbruch wird gewöhnlich „der obere oder der Steinbruch bey Bühl genannt" (S. 7). Als weitere fossilführende „Oeninger Lokalität" wird von KARG (S. 17) der „Steinbruch bey Wangen" aufgeführt. Dieser ist „In der Entfernung einer kleinen Viertelstunde von dem itzt beschriebenen Steinbruche, mehr südlich, und näher gegen den See hin gelegen"

Auch MEYER (1845) berichtet für Oeningen von zwei Steinbrüchen, einem oberen und einem unteren, wobei letzterer 200 Fuß und erster 600 Fuß über dem Rhein läge. Der „Steinbruch bei Bühl" (so KARG aus MEYER, S. 1) sei dabei „für Versteinerungen berühmter", als der untere, „Steinbruch bei Wangen" genannte. Als Fundortangabe für *Emys scutella* findet sich bei MEYER (1845: 17) lediglich folgender Hinweis: „Unter den im Jahr 1843 in den Steinbrüchen von Oeningen aufgefundenen Gegenständen erhielt Geh. Hofrat von SEYFRIED ein Fragment von einer Schildkröte." Nach frdl. Mittl. von Prof. TRUNKO stammt der zu behandelnde Fossilrest „mit Sicherheit aus dem oberen Bruch"

Begleitfauna

An begleitenden Herpeto-Faunenelementen kommen an Reptilien – zumindest nach Literaturberichten – für die Schildkröten *Chelydropsis, Trionyx* und *Testudo* (non *Emys*), für die Echsen *Ophisaurus,* für die Schlangen *Coluber* und *Vipera* sowie für die Amphibien die Gattungen *Andrias, Orthophyia, Chelotriton Tylototriton* und *Latonia, Palaeophrynos,* und *Pelophilus* vor. Auch Reste von Klein- und Großsäugern, Vögeln, Fischen und Weichtieren können erwähnt werden.

Taxonomie und Systematik

Fossilvorkommen der rezenten Sumpfschildkrötengattung *Emys* sind charakteristisch für non-glaziale Ablagerungen aus dem Quartär Europas und gegebenenfalls noch für pliozäne Ablagerungen Südosteuropas (SCHLEICH 1980). Aufgrund paläontologischer Befunde ist eine Existenz der Gattung im Präpliozän Europas anzuzweifeln. So erweckte dies auch meine Aufmerksamkeit für das Original von „*Emys scutella*" aus dem Mittelmiozän bei der Durchsicht der Karlsruher Sammlung.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Trotz des ursprünglich nur visceral freipräparierten Discusfragmentes eines Jungtieres konnte aufgrund der schwach keilförmigen Pleuraliaplatten eine Zugehörigkeit zur Gattung *Testudo* vermutet werden.
Eine Aufrechterhaltung des Artnamen *scutella* schien aufgrund der eingeschränkten Aussagemöglichkeiten eines fragmentären Panzerrestes, der noch dazu von einem Jungtier stammt, wenig wünschenswert, zudem er seit Ende des letzten Jahrhunderts nicht mehr in wissenschaftlichem Gebrauch war.
Aufgrund charakteristischer Merkmale, die das juvenile und einzige Exemplar zeigt, kann jedoch eine Differenzierung zu anderen Testudiniden erfolgen. Der Artname *scutella* bleibt somit valid.

***Testudo scutella* (H. v. MEYER, 1845)**
Holotypus: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Inv. Nr. TE 185
Locus typicus: Öhningen, Schienerberg (Südbaden)
Alter: oberes Mittelmiozän, mittl.-ob. Astaracium (MN7/8)
Diagnose: Pleuralia testudinid; Cervicale beidseits lang, v-förmig; C1/C2-furche median vorspringend; Neuraliaformel: Nu 4-6-4-?

Synonymie:

1845 *Emys scutella*. – H. v. MEYER 1845, S. 17, Taf. 7, Fig. 2
1847 *Emys scutella*. – GIEBEL, S. 58
1851 *Emys scutella*. – H. v. MEYER, S. 79
1856 *Emys scutella*. – PICTET & HUMBERT, S. 57
1869 *Emys scutella*. – MAACK, S. 26, 41
1869 *Emys scutella*. – WINKLER, S. 101–109, Taf. 21, 22
1889 *Emys scutella*. – ZITTEL, S. 539
1889 *Homopus scutella*. – LYDEKKER, S. 91
1964 *?Emys scutella*. – KUHN, S. 84–85
1981 „*Emys*" *scutella*. – SCHLEICH, S. 368
1985 „*Emys scutella*" – SCHLEICH, S. 90.

Nach der Erstbeschreibung durch MEYER (1845) war GIEBEL (1847) bereits auf der richtigen Spur, indem er zur vermeintlichen *Emys* schreibt (S. 58): „Die Selbständigkeit dieser Species bedarf der weiteren Begründung durch vollständigere Fragmente." PICTET & HUMBERT (1856) verglichen eine Schildkrötenrippenplatte von der Lokalität Grüsisberg mit *Emys scutella* ohne weiter auf deren Status einzugehen. MAACK (1869) beschreibt und bildet ein Stück ab (Taf. 38 Fig. 53, 54), bei dem es sich mit größerer Wahrscheinlichkeit um ein Individuum von *Chelydropsis* (ex. *Chelydra*) handelt und dieses Material keinesfalls zu „*Emys scutella*" zu rechnen ist. MAACK (1869: 41) selbst schreibt: „Mit dieser Species vereinige ich das von mir auf Tafel 6 (Palaeontographica, Taf. 38) abgebildete Fossil, welches erst neuerdings in den Öhninger Brüchen gefunden wurde, es befindet sich jetzt in der Sammlung des Züricher Polytechnikums."
Nach WINKLER (1869) unterscheidet sich *Emys scutella* durch „geringe Größe und verschiedene Eigentümlichkeiten von *Chelydra murchisoni* sowie von *Trionyx teyleri*" *Als Herkunftsverweis für ein weiteres von ihm* zu *Emys scutella* gerechnetes Exemplar führt WINKLER auf, daß er Carapax und Plastronreste im Museum Teyler gefunden hat und sich das Material in grauem Kalkstein, ähnlich dem fossilhaltigen von Oeningen befindet. Zugleich verweist WINKLER (S. 102) aber auch auf Fälschungsspuren an seinem Stück. Nach seinen Ausführungen scheint mir die gleiche Herkunft wie die des Typus nicht gesichert. Zum anderen bietet die Erhaltung seines Fossils keine zusätzlichen Informationen, sie könnten lediglich die vom Holotypus bestätigen. Weiter beschreibt derselbe Autor auch einen ebenfalls von ihm zu *Emys scutella* gerechneten Rest aus der Sammlung VAN BREDA, der möglicherweise ebenfalls zur selben Art gerechnet werden könnte. Auch bei diesem Stück ist aus WINKLER kein eindeutiger Herkunftsnachweis vollziehbar und wie bei vorab erwähntem Exemplar trifft auch hier zu, daß von diesem Bruchstück keine weiteren Informationen zum systematischen Status beigebracht werden können.
LYDEKKER (1889) betrachtet als einziger die Art zu den Landschildkröten gehörend. Er führte sie jedoch aufgrund augenscheinlicher „Übereinstimmung in Größe und der geschwollenen Dorsalschilder mit flachen Areolen, die von konzentrischen Furchen umgeben sind", auf die heute ausschließlich im südlichen Afrika verbreitete Gattung *Homopus* zurück.
Bei den Erwähnungen von „*Emys scutella*" durch die Autoren MEYER (1851), ZITTEL (1889), KUHN (1964) und SCHLEICH (1981, 1985) handelt es sich in der Regel um gewöhnliche Auflistungen ohne nennenswerte wissenschaftliche Kommentierung.

Beschreibung und Vergleich

Der „Originalzustand" (Abb. 1)
Der Diskus, jener zentrale Teil des Schildkröten-Rückenpanzers (Carapax) war in Rückenlage, also von außen, im Sediment eingebettet und lediglich visceral freipräpariert.
Während der Typus zu H. v. MEYER (Taf. 7 Abb. 2) noch in seinem Originalzustand abgebildet ist, wurden anscheinend später fehlende Teile des Diskus nachrekonstruiert. Im Originalsediment erhalten ist jedoch nur eine, wahrscheinlich bei der Fossilbergung diagonal abgetrennte vordere Carapaxhälfte ohne Peripheralkranz überliefert. Es sind dabei das Nuchale, die Neuralia 1 und 2 sowie die linken Pleuralia 1–3 vollständig erhalten. Das Neurale 3 sowie die rechten Pleuralia 1–2 und Pleurale 4 links sind nur noch fragmentär erhalten, vom Peripheralkranz ist nur ein Bruchstück des linken Peripherale 1 vorhanden.
MEYER (1845) gibt eine Abbildung sowie detaillierte Beschreibung des Stückes mit Maßangaben wieder. Das Stück ist daraus eindeutig verifizierbar. MEYER vergleicht *Emys scutella* jedoch differentialdiagnostisch mit Jungtieren von *Chelydra (Chelydropsis),* worauf auch seine taxonomische Stellungnahme basiert.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Die Neupräparation

Nach erfolgreicher Umbettung des Originals in Bauchlage und vorheriger Anfertigung eines Gipsabgusses zum MEYER-Original waren vom erhaltenen Fossilrest sowohl die Knochenplattengrenzen wie auch die Abdrücke der Hornschilderfurchen und Anwachsstreifen außerordentlich gut zu erkennen.

Bei vorliegendem Stück handelt es sich eindeutig um eine juvenile Landschildkröte der Gattung *Testudo* mit etwa 8 cm rekonstruierbarer Carapaxlänge.

Die größte Abmessung am Fossil beträgt 6,7 cm in der Diagonale des hinteren Bruchrandes gemessen. Typ und Zahl der überlieferten Knochenplatten wurde bereits oben (s. Originalzustand) erwähnt.

Die Pleuralia sind wie für *Testudo* typisch, keilförmig ausgebildet, die Neuralia 1–3 sind 4-, 6- und 4eckig.

Die Eindrücke der Hornschildergrenzen lassen ein schmales, beidseits ausgebildetes Cervicale, sowie Teile oder vollständige Bereiche der Centralia 1–3 und der Lateralia 1–3 links, sowie des Laterale 1 rechts erkennen. Die Vordergrenze des Centrale 2 bildet median einen relativ spitzen Vorsprung im Centrale 1.

Vergleiche und Diskussion

Ein Vergleich mit stratigraphisch etwa gleich alten Formen Europas ist zwar durchführbar, erscheint jedoch aufgrund der Adoleszenz des Öhninger Exemplares und der damit eingeschränkten Aussagekraft, sowie der relativ hohen Variationsbreite der heranziehbaren Merkmale innerhalb der Gattung schwer.

Aufgrund der auf der Pleuralia/Peripheralia liegenden Marginalia/Lateralia-Furchung, der alternierend keilförmigen Ausbildung der Pleuralia und dem typisch testudiniden Nuchale erscheint mir eine Zurechnung zur Gattung *Testudo* als gesichert. Als eingrenzende Merkmale für die Art *Testudo scutella* könnten demzufolge die Neuralformel (?atypisch oder noch nicht voll ausgebildet) sowie die Ausbildung vom Cervicale und der Centralia 1/2-Grenze gewertet werden.

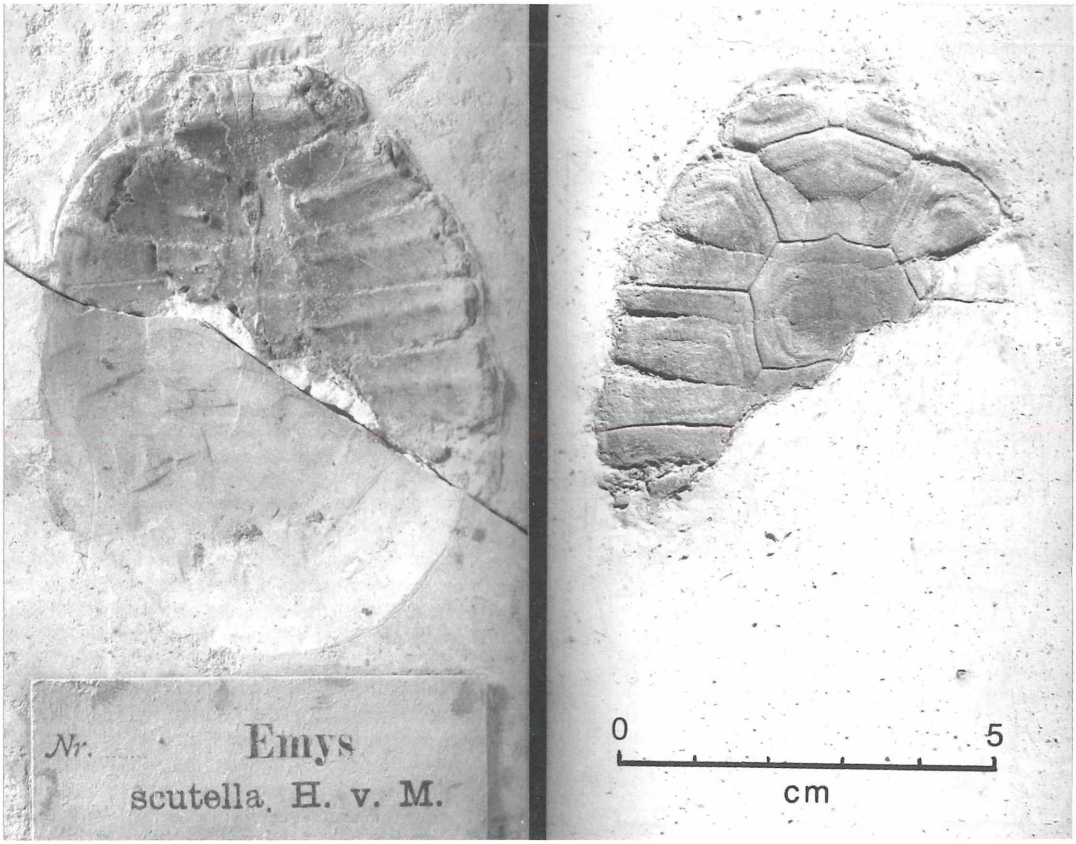

Abbildung 1, rechts. Das Original zu *Testudo scutella* (H. v. MEYER 1845) nach der Umpräparation; Öhningen-Schienerberg (Südbaden), Mittelmiozän (MN 7/8). Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe, Inv. Nr. TE 185. Links. Das Original zu H. v. MEYER'S „*Emys*" *scutella* vor der Neupräparation; sonst wie oben.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Testudo rectogularis SCHLEICH (MN 6, mittl. Astaracium) trägt keinen so ausgeprägten Vorsprung der C1/C2-Furche auf dem Neurale 1 und das Cervicale ist schotenförmig und nicht v-förmig wie beim Öhninger Exemplar.
Testudo opisthoklitea SCHLEICH unterscheidet sich wie auch *Testudo rectogularis* SCHLEICH durch die Ausbildung der Neuralia.
Testudo antiqua zeigt ebenfalls geradlinige Centralia 1/2-Furchung (SCHLEICH 1981: 30) und unterschiedliche Neuraliaausbildung.
Testudo risgoviensis FRAAS, sowie *Testudo steinheimensis* STAESCHE sind ebenfalls verschieden. Bei SCHLEICH (1984, Taf. 2 Fig. 5) ist ein etwa gleich großes Exemplar von Steinheim abgebildet, das aber ebenfalls unterschiedliche Beschuppungsmerkmale zeigt.
Testudo canetotiana LARTET und *Testudo promarginata* REINACH ähneln in der Ausbildung der C1/2-Furchung wie auch in der Form des Cervicale.
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die überlieferten Merkmale von *Testudo scutella* nicht ausreichend sind, um sie eindeutig taxonomisch zu verifizieren und die Art ist als nomen dubium zu betrachten. Lediglich weitere Neufunde sowie eine längst überfällige Revision der Gattung *Testudo* könnten dazu beitragen, den Status von *Testudo scutella* zu konkretisieren.

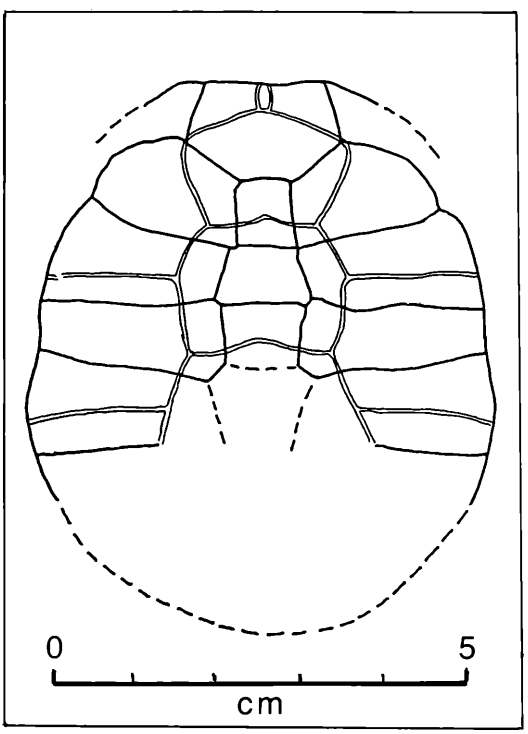

Abbildung 2. Größtmögliche Teilrekonstruktion zum Rückenpanzer von *Testudo scutella* (H. v. MEYER 1845).

Literatur

GIEBEL, C. G. (1847): Fauna der Vorwelt 1. Band, Wirbelthiere, 2. Abth: Vögel und Amphibien. – 217 S.; Leipzig.
HANTKE, R. (1954): Die fossile Flora der obermiozänen Oeninger Fundstelle Schrotzburg (Schienerberg, Südbaden. Denkschr. schweiz. naturforsch. Ges. Zürich, **80**: 30–118; Zürich.
KARG, J. M. (1805): Ueber den Steinbruch zu Oeningen bey Stein am Rheine und dessen Petrefacte. – Denkschriften vaterländ. Ges. Aerzte u. Naturforscher Schwabens, **1**: 1–74; Tübingen (Cotta).
KUHN, O. (1964): Fossilium Catalogus Pars 107 – Testudines. – 299 S.; Gravenhage (Junk).
LYDEKKER, R. (1889): Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum. 3. Chelonia. – 239 S.; London.
MAACK, G. A. (1869): Die bis jetzt bekannten fossilen Schildkröten und die im Oberen Jura bei Kehlheim (Bayern) und Hannover neu aufgefundenen ältesten Arten derselben. – Palaeontogr., **18**: 193–337; Cassel.
MEYER, H. v. (1845): Zur Fauna der Vorwelt. – 52 S.; Frankfurt.
MEYER, H. v. (1851): (Briefl. Mitteilung). – Neues Jb. Mineral, S. 75–81; Stuttgart.
PICTET & HUMBERT, (1856): Monographie des Chéloniens de la molasse suisse. – Matér. Paléont. Suisse (**1**) 3: 31–71; Geneve.
RUTTE, E. (1956): Die Geologie des Schienerberges (Bodensee) und der Öhninger Fundstätten. – N. Jb. Geol. Pal., Abh., **102** (2): 143–282; Stuttgart.
SCHLEICH, H. H. (1980): Eine europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* [L.]) in postglazialen Sedimenten bei Osterhofen (Niederbayern). – Mitt. Bayer. Staatsslg. Pal. hist. Geol., **20**: 113–118.
SCHLEICH, H. H. (1981): Die Jungtertiären Schildkröten Süddeutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Fundstelle Sandelzhausen. – Cour. Forsch. Inst. Senckenberg, **48**: 1–372; Frankfurt.
SCHLEICH, H. H. (1985): Zur Verbreitung tertiärer und quartärer Reptilien und Amphibien I. Süddeutschland. – Münchner Geowiss. Abh. (A) **4**: 67–149; München.
STAUBER, H. (1939): Erforschungsgeschichte der Öhninger Fundstätten und ihre Versteinerungen. – Zbl. Miner., Geol., Paläont., B, **1939**: 314–332; Stuttgart.
WINKLER, T. S. (1869): Des Tortues Fossiles. – 151 S.; Leipzig (Schulze).
ZITTEL, K A. v. (1889): Handbuch der Paläontologie. 3. – 900 S.
ZÖBELEIN, H. K. (1983): Die Vorlandmolasse bei Günzburg a. d. Donau und Heggbach bei Biberach a. d. Riß im Rahmen des süddeutschen Jungtertiärs. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Pal. hist. Geol., **23**: 151–187; München.

Autor

Privatdozent Dr. H. H. SCHLEICH, Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität München, Richard-Wagner-Str. 10, D-8000 München 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Schleich Hans Hermann

Artikel/Article: ZurTaxonomie von "Emys scu- tella Meyer H. v." (= Testudo scutella) (Reptilia, Testudines) 145-148