

## Literatur

BACHMAYER, F. (1961): Bericht über Kartierungs- und Aufsammlungsergebnisse im Bereich der Waschbergzone auf Blatt Stockerau (40). – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **1961**, A 14–A 17, Wien.

GEBHARDT, H. (2016a): Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 351–353, Wien.

GEBHARDT, H. (2016b): New results from field mapping at the southern end of the Waschberg-Ždánice Unit: Consequences for structural interpretation and paleogeography. – Molasse Meeting 2016 and 18<sup>th</sup> Conference on Upper Tertiary, Brno, Abstracts book, 9, Brno.

GEBHARDT, H. & ČORIĆ, S. (2014): Bericht 2012–2013 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt 5313 Hollabrunn Südost. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **154/1–4**, 365–370, Wien.

GEBHARDT, H., ČORIĆ, S., KRENMAYR, H.-G., STEININGER, H. & SCHWEIGL, J. (2013): Neudefinition von lithostratigraphischen Einheiten des oberen Oligangium (Untermiozän) in der alpin-karpatischen Vortiefe Niederösterreichs: Pixendorf-Gruppe, Traisen-Formation und Dietersdorf-Formation. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **153/1–4**, 15–32, Wien.

GLAESSNER, M.F. (1937): Die alpine Randzone nördlich der Donau und ihre erdölgeologische Bedeutung. – Petroleum, **33**, 1–8, Berlin.

GRILL, R. (1957): Geologische Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau 1:50.000. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

GRILL, R. (1962): Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau. – 52 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

KARRER, F. (1870): Ein neues Vorkommen von oberer Kreideformation in Leitersdorf bei Stockerau und dessen Foraminiferen-Fauna. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1870**, 31–33, Wien.

KRENMAYR, H.-G., ČORIĆ, S., GEBHARDT, H., IGLSEDER, C., LINNER, M., MANDL, G.W., REITNER, J., ROCKENSCHAUB, M., ROETZEL, R. & RUPP, C. (2012): Generallegende der pleistozänen bis holozänen Sedimente und Verwitterungsprodukte des Periglazialraumes auf den geologischen Spezialkarten (1:50.000, 1:25.000) der Geologischen Bundesanstalt. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **152/1–4**, 57–66, Wien.

KRHOVSKY, J., RÖGL, F. & HAMRSMID, B. (2001): Stratigraphic correlation of the Late Eocene to Early Miocene of the Waschberg Unit (Lower Austria) with the Zdanice and Pouzdrany Units (South Moravia). – In: PILLER, W. & RASSER, M.W. (Hrsg.): Paleogene of the Eastern Alps, 225–254, Wien.

KÜHN, O. (1962): Europe: Autriche. – Lexique stratigraphique international, **1.8**, 646 S., Paris.

ROETZEL, R., AHL, A., GÖTZINGER, M.A., KOČIU, A., PRISTACZ, H., SCHUBERT, G., SLAPANSKY, P. & WESSELY, G. (2009): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt 23 Hadres. – 150 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

RÖGL, F., KRHOVSKY, J., BRAUNSTEIN, R., HAMRSMID, B., SAUER, R. & SEIFERT, P. (2001): The Ottenthal Formation revised – sedimentology, micropaleontology and stratigraphic correlation of the Oligocene Ottenthal sections (Waschberg Unit, Lower Austria). – In: PILLER, W. & RASSER, M.W. (Hrsg.): Paleogene of the Eastern Alps, 291–346, Wien.

SCHNABEL, W., KRENMAYR, H.-G., MANDL, G.W., NOWOTNY, A., ROETZEL, R. & SCHARBERT, S. (2002): Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000: Legende und kurze Erläuterung. – 47 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SEIFERT, P., STRADNER, H. & SCHMID, M.E. (1978): Bericht über das Paleozän der Waschbergzone (NÖ.). – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **1978**, 129–141, Wien.

SUMMESBERGER, H., ŠVÁBENICKÁ, L., CECH, S., HRADECKÁ, L. & HOFMANN, T. (1999): New palaeontological and biostratigraphical data on the Klement and Pálava Formations (Upper Cretaceous) in Austria (Waschberg-Ždánice Unit). – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, **100 A**, 39–79, Wien.

TORRES-SILVA, A.I. & GEBHARDT, H. (2015): Eocene larger benthic foraminifera (nummulitids, orthophragminids) from the Waschberg-Ždánice Unit, Lower Austria. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **155/1–4**, 99–110, Wien.

WESSELY, G., GANGL, G., GOTTSCHLING, P., HEINRICH, M., HOFMANN, T., LENHARDT, W., MATURA, A., PAVUZA, R., PERESSON, H. & SAUER, R. (2006): Niederösterreich. – 416 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

## Bericht 2017 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn

HOLGER GEBHARDT

Im Jahr 2017 wurden Gebiete in den tektonischen Einheiten Autochthone Molasse, Roseldorf-Zone und Waschberg-Ždánice-Einheit einschließlich der „Jüngeren (quartären) Bedeckung“ geologisch kartiert. Zusätzlich wurden im nördlichen Bereich der Waschberg-Ždánice-Einheit des Arbeitsgebietes systematisch Handbohrungen durchgeführt und biostratigraphisch ausgewertet. Die 92 Proben wurden vom Autor auf Foraminiferen und von Stjepan Čorić (GBA) auf kalkiges Nannoplankton hin untersucht. Stjepan Čorić sei an dieser Stelle herzlich für die wertvolle Unterstützung gedankt. Die bearbeiteten Gebiete befinden sich im nördlichen Drittel des Arbeitsgebietes und reichen vom westlichen Kartenblattrand (Untermallebarn, Untergrub) bis Streitdorf im Osten (Autochthone Molasse, Roseldorf-Zone). Ein zweites Gebiet befindet sich im Übergangsbereich der Roseldorf-Zone zur Waschberg-Ždánice-Einheit (östlich des Senningbaches, nördlich von Bruderndorf). Ein drittes, relativ kleines Gebiet liegt östlich von Niederhollabrunn in der Waschberg-Ždánice-Einheit. Die flächenmäßige Kartierung der Waschberg-Ždánice-Einheit (Herbst 2017) war weitgehend abhängig von der im Frühjahr durchgeführten systematischen Beprobung. Trotzdem waren weitere Handbohrungen erforderlich. Die Unterscheidung und Benennung der pleistozänen und holozänen Einheiten (Junge Bedeckung) erfolgte entsprechend den Vorgaben in KRENMAYR et al. (2012). Die Benennung der übrigen Einheiten erfolgt entsprechend der vorhandenen Literatur (SCHNABEL et al., 2002 bzw. GRILL, 1962) bzw. den eigenen Beobachtungen. Eine zusammenfassende, abschließende Darstellung der typischen Faunen (Foraminiferen) und Floreninhalte (kalkiges Nannoplankton) der in den Jahren 2016 und 2017 genommenen 146 Proben ist in GEBHARDT (2018, dieser Band) enthalten.

### Kartierte Einheiten

#### Autochthone Molasse

##### *Laa-Formation (Karpatum)*

Die dominierenden dunkelgrauen Tonmergel und untergeordneten Sande bzw. Sandsteine entlang der meisten Ost-

und Südhänge der Täler im größten zusammenhängenden Arbeitsgebiet (siehe oben) sind in mm- bis cm-dicken Lagen geschichtet und verwittern hellgrau bzw. später grünlich (Mergel) bis gelblich (Mergel, Sandsteine). Weitere Informationen zur Lithologie sind bei GEBHARDT (2016) zu finden. Die Sedimente der Laa-Formation wurden während des Karpatiums abgelagert (z.B. ROETZEL et al., 2009), was auch meist durch die Untersuchung der Foraminiferenfaunen und Nannoplanktonfloren aus Proben aus dem Arbeitsgebiet bestätigt wurde, teilweise erwiesen sich die Proben auch als mikrofossilieer. Bei fast allen Vorkommen wird die Laa-Formation von oft sehr geringmächtigen bzw. rudimentär erhaltenem Älterem Deckenschotter überlagert.

## Roseldorf-Zone

### ***Eisenschüssige Sande Tone und Sande (oberes Ottnangium?)***

Die Gesteine dieser Einheit wurden östlich des Mugler Baches und östlich des Senningbaches angetroffen. Die kalkfreien, dunkelgrauen dm-geschichteten Tone, Siltsteine und dünnbankigen (mm–cm) Sandsteine verwittern hellgrau bis grünlich. Sand- und Siltsteine sind im frischen Zustand ebenfalls dunkelgrau (GEBHARDT, 2016, 2018) und verwittern gelblich bis orangefarben. Toneisensteinkonkretionen (GRILL, 1962) und ihre scherbigen Bruchstücke sind ein sehr wichtiges Hilfsmittel für die Identifikation dieser lithologischen Einheit im Arbeitsgebiet, insbesondere, weil gute Oberflächenaufschlüsse nicht vorhanden waren. Weitere Informationen zur Lithologie sind bei GEBHARDT (2016) zu finden. Als Alter der Schichten wird aufgrund der großen lithologischen Ähnlichkeit mit der Traisen-Formation am Wagram und südlich der Donau das obere Ottnangium angenommen (GRILL, 1962; GEBHARDT et al., 2013). Aufgrund der Lithologie ist auch eine Parallelisierung mit dem Carbonate Minimum Interval (CMI) in der Autochthonen Molasse nach PALZER-KHOMENKO et al. (2016) bzw. der Wildendürnbach-Formation (PALZER-KHOMENKO et al., eingereicht) gut möglich. Eine spätere Zuordnung zur Wildendürnbach-Formation ist jedenfalls zu prüfen.

## Waschberg-Ždánice-Einheit

### ***Pálava-Formation (Campanium bis Maastrichtium)***

Im Umfeld der Raingrubenhöhe nordöstlich von Bruderndorf kommen die Sedimente der Pálava-Formation sensu SUMMESBERGER et al. (1999) an verschiedenen Stellen vor. Sie beinhalten sowohl glaukonitische Sandsteine (bzw. Sande), als auch graue bis grüne Mergel sowie sandige Mergel. Die Vorkommen von Glaukonitsandsteinen und Mergeln sind nicht regelhaft verteilt, weswegen beide Lithologien zusammengefasst und nicht getrennt in der Karte ausgeschieden wurden. Die flächenmäßig kartierten Vorkommen erstrecken sich östlich der Überschiebung der Waschberg-Ždánice-Einheit auf die Roseldorf-Zone bis zum westlichen Rand des Hundsberges mit Ausbissbreiten von teilweise mehreren hundert Metern. Diese sind durch Querstörungen im Abstand mehrerer hundert Meter gegeneinander versetzt, so dass sich im Kartenbild ein schachbrettartiges Muster ergibt. Die biostratigrafische Einstufung der untersuchten Proben mit teilweise exzellent erhaltenen Assoziationen (GEBHARDT, 2017) ergab ein ausschließlich spätkretazisches Alter der Schichten (Cam-

panium bis Maastrichtium, im Einklang mit früheren Ergebnissen, siehe GEBHARDT & ČORIĆ, 2014). An der Basis des Steinbruchs westlich der Raingrubenhöhe (siehe Reingrub-Formation) war im 19. Jahrhundert ein „tegeliger Sand“ aufgeschlossen, aus dem RZEHAČ (1891) die planktische Foraminiferenart *Pseudotextularia elegans* erstmals beschrieb (Typuslokalität). Eine im Streichen dieser Schichten genommene Probe durch PRIEWALDER (1973) bestätigt das Maastrichtium-Alter, wie auch die vom Autor in 2016–2017 genommenen Proben.

### ***Bruderndorfer Schichten (Paläozän)***

Die dunkelgraubraunen Mergel und einzelne, cm–dm mächtige Lagen von Lithothamnienkalken (sogenannte Nulliporenkalke) wurden an zwei kleinen Stellen kartiert: Südlich des Zeiselberges am Rand zur Roseldorf-Zone (nur Mergel) und südwestlich der Raingrubenhöhe, wo Mergel und Fossilschuttkalke mit Lithothamnien auftreten. Die biostratigrafische Einstufung der untersuchten Proben aus diesen beiden Gebieten ergab für das Vorkommen südwestlich Raingrubenhöhe frühes Danium (NP1–2 nach Nannoplankton bei Vorherrschen von planktischen Foraminiferen des frühen Maastrichtiums) sowie mittleres Paläozän (P2–3 nach planktischen Foraminiferen mit kalkigem Nannoplankton des Campaniums). Hierzu siehe auch den Abschnitt Solifluktion unten.

### ***Graue Mergel des Lutetiums***

Die grauen Mergel des Lutetiums lassen sich keiner bereits beschriebenen lithostratigrafischen Einheiten zuordnen. Die Mergel verwittern gelborange und enthalten einen hohen Sandanteil. Das einzige Vorkommen dieser Einheit befindet sich zwischen Raingrubenhöhe und Zeiselberg und bildet dort eine auffällige Anhöhe. Die Gesteine liegen direkt auf Pálava-Formation. Von SEIFERT (1980) werden sie der „Reingrubser Serie“ zugeordnet (ohne Altersdatierung). Sie enthalten jedoch planktische Foraminiferen und kalkiges Nannoplankton des späten Lutetiums (E10, NP16).

### ***Reingrub-Formation (Priabonium)***

Westlich der Raingrubenhöhe befindet sich ein alter Steinbruch, in dem gelbe, orange verwitternde, kalkige Sande bzw. Sandsteine anstehen. Sie enthalten teilweise Glaukonit, die Komponenten sind schlecht gerundet und bestehen im Wesentlichen aus der Mittelsandfraktion. Lagenweise auftretender Molluskenschutt und Großforaminiferen sind selten. Die Schichten fallen mit ca. 20° nach Osten ein. Dieser Steinbruch ist nicht nur die Typuslokalität der Reingrub-Formation, sondern auch der Nannoplanktonzone NP19 (MARTINI, 1971). Während die vom Autor genommene Probe sandig-mergeliger Schichten aus dem Südteil des Steinbruchs ein frühpriabones Alter nach planktischen Foraminiferen (E14) ergab, fand GOHRBANDT (1962) ein allgemein priabones Alter für die glaukonitischen Sande. KRHOVSKÝ et al. (2001) geben einen guten Überblick über den Forschungsstand. Neben der unmittelbaren Umgebung des Steinbruchs kommen Gesteine der Reingrub-Formation noch auf der südlich gegenüberliegenden Anhöhe sowie als Lesesteine an der Südseite des Zeiselberges vor.

### **Ottenthal-Formation (graugrüne Mergel des unteren Oligozäns, Kiscellium)**

Das hier beschriebene Vorkommen befindet sich SSW der Raingrubenhöhe auf der Hochfläche eines Ausläufers derselben. Die graugrünen Mergel verwittern gelbbraun und befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft von dunkelbraunen Mergeln und lithothamnienföhrnden Kalksteinen an der Oberfläche (Bruderndorfer Schichten). Während die kalkige Nannoplanktonassoziation ein späteoazänes bis früholigozänes Alter anzeigt, kommen unter den planktischen Foraminiferen neben den Rupelium (Kiscellium) anzeigenden Arten auch viele guterhaltene Exemplare des späten Lutetiums (Zone E10) vor, die entweder aus den grauen Mergeln des Lutetiums umgelagert, oder aber durch Solifluktion bzw. Ackerbau aus bisher nicht entdeckten kleinen Schuppen eingearbeitet wurden. Aufgrund der Altersstellung ist eine Parallelisierung mit der Ottenthal-Formation möglich, lithologisch entspricht das Vorkommen am ehesten dem Ottenthal-Member des Typusprofils (RÖGL et al., 2001).

### **Schieferige Tonmergel (Auspitzer Mergel; Eggenburgium)**

Südlich der Raingrubenhöhe treten die Schieferigen Tonmergel als kleinere Schuppen zusammen mit Pálava-Formation, Bruderndorfer Schichten und Ottenthal-Formation auf. Die grünlich bis weißlich verwitternden dunkelgrauen Mergel und siltigen Mergel weisen oft geringmächtige (cm) Sandsteinlagen auf. Blockschichten (siehe unten) treten hier nicht auf. Im zweiten kartierten Gebiet zwischen Niederhollabrunn und dem Weinberg sind in die Schieferigen Tonmergel die als Blockschichten beschriebenen Debrite eingelagert. Hier ebenfalls auftretende dickbankige (60 cm), gradierte Sandsteinlagen werden als Turbidite interpretiert und fallen mit ca. 35° Richtung ESE ein. Eine ausführliche lithologische Beschreibung einschließlich des Fossilinhaltes und der Altersstellung ist in GEBHARDT & ČORIĆ (2014) zu finden. Die in den Handbohrungen der 2017 kartierten Gebiete gefundenen Foraminiferen und Nannoplanktonassoziationen bestätigen die früheren Alterseinstufungen (Eggenburgium, NN2 bis NN3).

### **Blockschichten (Eggenburgium)**

Blockschichten wurden 2017 nur auf einem kleinen Areal südwestlich des Weinberges kartiert. Die auffälligen Konglomerate und Schotter dieser als submarine Debrite interpretierten Ablagerungen sind in dem ackerbaulich genutzten Gebiet verhältnismäßig leicht als separate Lagen auszukartieren. Eine ausführliche lithologische Beschreibung einschließlich der mitgeführten Komponenten findet sich bei GEBHARDT & ČORIĆ (2014).

### **Junge Bedeckung**

#### **Älterer Deckenschotter (Höhere Terrassenschotter, Günz-Eiszeit)**

Diese Ablagerungen wurden westlich und östlich des Baches südlich von Untergrub (kein Flurname bekannt) sowie nordöstlich von Untermallebarn angetroffen. Weiter östlich kommen sie in den 2017 kartierten Gebieten nicht vor. Die Schotter bestehen größtenteils aus sehr gut gerundeten, teilweise auch relativ großen (vgl. Jüngerer De-

ckenschotter) Quarzkieseln von 1 bis 20 cm Durchmesser, untergeordnet kommen auch Kristallin- und Sandsteingerölle vor. Die Kiesel sind meistens von einer Eisenoxidschicht überzogen, die ihnen und dem Gestein eine gelbliche bis rotbraune Farbe verleiht. Sie treten in der Regel um 220 Höhenmeter an der Oberfläche auf, gelegentlich auch schon bei 210 Höhenmeter. Sie bilden oft charakteristische Schichtköpfe oder Hochflächen auf der darunterliegenden Laa-Formation.

#### **Jüngerer Deckenschotter („Jungpleistozän“)**

Die Schotter des Niveaus um 200 Höhenmeter sind generell feinkörniger (selten mehr als 2 cm Durchmesser) als die Älteren Deckenschotter und weisen nur an wenigen Stellen eine Rotverfärbung auf. Auch in diesen Schottern überwiegen Quarzkiesel. Das im Jahr 2017 auskartierte Vorkommen befindet sich nordöstlich von Untermallebarn nördlich des Ringendorfer Grabens.

#### **Löss, untergeordnet Lösslehm**

Die typischen gelblichen, kalkhaltigen, teilweise feinsandigen Silte mit kurzen Pseudomyzelien, Konkretionen (Lösskindl) und/oder Lössschnecken nehmen weite Flächen auf den Hochebenen zwischen Untermallebarn, Untergrub, Großmugl und Streitdorf ein. Löss bedeckt zudem weite Bereiche der Hangfüße entlang der N-S verlaufenden Bäche und Gräben im Bereich von Autochthoner Molasse, Roseldorf-Zone und Waschberg-Ždánice-Einheit.

#### **Solifluktions- und Flächenspülsediment**

Die braunen, meist kalkfreien Lehme treten regelmäßig im Hangfußbereich rund um Höhenzüge und in vielen Tälern mit geringem Böschungswinkel auf. In vielen kleinen Tälchen zeichnet das Vorkommen dieser Sedimente den Verlauf der ehemaligen Gerinne nach. Der Übergang zu den höher gelegenen Hangarealen mit anstehendem Gestein des Untergrundes ist durch einen Hangknick gekennzeichnet. Eine Ableitung des Lehms aus Löss ist für weite Gebiete anzunehmen. In vielen Fällen entspricht das Alter der Flächenspülsedimente dem Zeitraum der landwirtschaftlichen Nutzung, wie auch die Beobachtung von Abflussrinnen und Akkumulationskörpern nach dem Abtauen des Schnees im Frühjahr 2017 zeigen. Flächenspülsedimente befinden sich oft oberhalb von Wegen oder Straßen und enden an jenen. Solifluktion stellt in nicht wenigen Fällen ein Problem bei der Altersbestimmung von Sedimentproben aus Handbohrungen dar. Das Nebeneinander von bis zu drei Foraminiferen- und Nannoplanktonassoziationen unterschiedlichen Alters in einer Probe kann oft nur durch das Zumischen von jüngeren Sedimenten in ältere (manchmal auch umgekehrt) durch Solifluktion aus höheren Hanglagen erklärt werden (siehe Beispiele oben).

#### **Bach- oder Flussablagerung**

Talfüllungen aus fluviatilen Sedimenten und Böden wurden entlang größerer Gerinne (z.B. Ringendorfer Graben, Senningbach) sowie den kleineren Zuflüssen kartiert (ebene Fläche entlang von noch existierenden und ehemaligen Wasserläufen).

### **Anthropogene Ablagerung/Bedeckung (Anschüttung, Verfüllung, Dämme)**

Nordöstlich des Leeberges bei Großmugl befindet sich eine ehemalige Ziegelgrube, die heute als Bauschuttdeponie verwendet wird. Die Abraumhalden des ehemaligen Steinbruchs westlich der Raingrubenhöhe (siehe Abschnitt Reingrub-Formation) entsprechen weitgehend dem Ausbiss der Reingrub-Formation außerhalb des Tagebaues, sodass hier auf eine separate Kennzeichnung verzichtet wurde.

### **Strukturelle Interpretation**

Die Fortschritte der laufenden Kartierung bestätigen die bisherigen Interpretationen (z.B. GRILL, 1957, 1962; WESSELY et al., 2006) in weiten Teilen, insbesondere die Verbreitung der großen strukturellen Einheiten Autochthone Molasse, Roseldorf-Zone und Waschberg-Ždánice-Einheit. Der 2017 auskartierte Bereich der Waschberg-Ždánice-Einheit zeigt zudem deutlich das Vorhandensein zahlreicher NW-SE verlaufender Querstörungen, die sowohl die einzelnen Einheiten diese Zone gegeneinander versetzen, als auch die Grenze (Überschiebung) zwischen Roseldorf-Zone und Waschberg-Ždánice-Einheit betreffen. Auch hierbei ist mit Versätzen von mehreren hundert Metern zu rechnen. Das generelle Einfallen der Schichten in der Waschberg-Ždánice-Einheit wurde bestätigt.

### **Literatur**

- GEBHARDT, H. (2016): Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 351–353, Wien.
- GEBHARDT, H. (2017): Campanian to Maastrichtian planktic foraminifera of the Pálava Formation from the southern Waschberg-Ždánice Unit, Lower Austria. – 10<sup>th</sup> International Symposium on the Cretaceous – Abstracts. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, **120**, 94, Wien.
- GEBHARDT, H. (2018): Bericht 2016 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **158**, 183–186, Wien.
- GEBHARDT, H. & ČORIĆ, S. (2014): Bericht 2012–2013 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt 5313 Hollabrunn Südost. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **154/1–4**, 365–370, Wien.
- GEBHARDT, H., ČORIĆ, S., KRENMAYR, H.-G., STEININGER, H. & SCHWEIGL, J. (2013): Neudefinition von lithostratigraphischen Einheiten des oberen Ottnangium (Untermiozän) in der alpin-karpatischen Vortiefe Niederösterreichs: Pixendorf-Gruppe, Traisen-Formation und Dietersdorf-Formation. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **153/1–4**, 15–32, Wien.
- GOHRBANDT, K. (1962). Die Kleinforaminiferen des obereozänen Anteils der Reingrub Serie bei Bruderndorf (Bezirk Korneuburg, Niederösterreich). – Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, **54**, 55–145, Wien.
- GRILL, R. (1957): Geologische Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau 1:50.000. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- GRILL, R. (1962): Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau. – 52 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- KRENMAYR, H.-G., ČORIĆ, S., GEBHARDT, H., IGLSEDER, C., LINNER, M., MANDL, G.W., REITNER, J., ROCKENSCHAUB, M., ROETZEL, R. & RUPP, C. (2012): Generallegende der pleistozänen bis holozänen Sedimente und Verwitterungsprodukte des Periglazialraumes auf den geologischen Spezialkarten (1:50.000, 1:25.000) der Geologischen Bundesanstalt. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **152/1–4**, 57–66, Wien.
- KRHOVSKY, J., RÖGL, F. & HAMRSMID, B. (2001): Stratigraphic correlation of the Late Eocene to Early Miocene of the Waschberg Unit (Lower Austria) with the Zdanice and Pouzdrany Units (South Moravia). – In: PILLER, W. & RASSER, M.W. (Hrsg.): Paleogene of the Eastern Alps, 225–254, Wien.
- MARTINI, E. (1971): Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. – Proceedings of the 2<sup>nd</sup> Planktonic Conference, Roma 1970, 739–785, Roma.
- PALZER-KHOMENKO, M., KNIERZINGER, W., WAGREICH, M., MESZAR, M., GIER, S., SOLIMAN, A. & KALLANXHI, M.-E. (2016): A new litho- and chemostratigraphical concept for the Miocene Lower Austrian Molasse Basin (LAMB). – GeoTiro1 2016, Abstract Volume, 255, Innsbruck.
- PALZER-KHOMENKO, M., WAGREICH, M., KALLANXHI, M.-E., SOLIMAN, A., KNIERZINGER, W., MESZAR, M. & GIER, S. (eingereicht): Facies, paleoenvironment and depositional age of the Lower Miocene Traisen Formation, Wildendürnbach Formation and “Oncophora Beds” in Lower Austria. – Austrian Journal of Earth Sciences.
- PRIEWALDER, H. (1973): Die Coccolithophoridenflora des Locus typicus von Pseudotextularia elegans (Rzehak), Reingrubenhöhe, Niederösterreich; (Maastricht). – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **116**, 3–34, Wien.
- ROETZEL, R., AHL, A., GÖTZINGER, M.A., KOÇIU, A., PRISTACZ, H., SCHUBERT, G., SLAPANSKY, P. & WESSELY, G. (2009): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt 23 Hadres. – 150 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- RÖGL, F., KRHOVSKY, J., BRAUNSTEIN, R., HAMRSMID, B., SAUER, R. & SEIFERT, P. (2001): The Ottenthal Formation revised – sedimentology, micropaleontology and stratigraphic correlation of the Oligocene Ottenthal sections (Waschberg Unit, Lower Austria). – In: PILLER, W. & RASSER, M.W. (Hrsg.): Paleogene of the Eastern Alps, 291–346, Wien.
- RZEHAK, A. (1891): Die Foraminiferenfauna der alttertiären Ablagerungen von Bruderndorf in Niederösterreich, mit Berücksichtigung des angeblichen Kreidevorkommens von Leitersdorf. – Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, **6/1**, 1–12, Wien.
- SCHNABEL, W., KRENMAYR, H.-G., MANDL, G.W., NOWOTNY, A., ROETZEL, R. & SCHARBERT, S. (2002): 1:200.000: Legende und kurze Erläuterung. – 47 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SEIFERT, P. (1980): Das Eozän der Waschbergzone (N.Ö.) und die angrenzenden Teile des Oberpaläozän und Unteroligozän: Stratigraphie, Mikrofazies, Paläogeographie und Tektonik. – Dissertation der Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Wien, 419 S., Wien.
- SUMMESBERGER, H., ŠVÁBENICKÁ, L., CECH, S., HRADECKÁ, L. & HOFMANN, T. (1999): New palaeontological and biostratigraphical data on the Klement and Pálava Formations (Upper Cretaceous) in Austria (Waschberg-Ždánice Unit). – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, **100 A**, 39–79, Wien.
- WESSELY, G., GANGL, G., GOTTSCHLING, P., HEINRICH, M., HOFMANN, T., LENHARDT, W., MATURA, A., PAVUZA, R., PERESSON, H. & SAUER, R. (2006): Niederösterreich. – 416 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.