

on von Gamma-Ray-, Sonic- und Densitmessungen im Oberkarbon der Niederlande mit Hilfe der Elektrofaziesmethode erlauben. Darauf basierend wurde versucht, Bohrungen aus dem niederländischen Oberkarbon mit Bohrungen aus dem Ruhrkarbon zu korrelieren.

Von Süß (1996) bereits umfassend interpretierte und korrelierte Bohrungen aus dem Ruhrkarbon, bildeten die Basis für eine statistische Auswertung, auf deren Basis für jede Lithologie ein charakteristischer Gamma-Ray-, Sonic- und Density-Wert ermittelt werden konnte. Nachdem dieses Elektrofaziesmodell anhand der Bohrung Kuhlacker 1 erfolgreich überprüft worden war, konnten geophysikalische Bohrlochmessungen aus dem Oberkarbon der Niederlande mit der Elektrofaziesmethode interpretiert werden. Wichtigstes Tool hierfür war das von Süß (1996) entwickelte Programm Xprof, mit dem eine interaktive Interpretation einzelner Bohrungen möglich ist. Im Rahmen dieser Arbeit wurden für Xprof weitere Funktionen programmiert. So können jetzt zusätzlich zu den charakteristischen Werten für die gewählten Lithologien Wichtungsfaktoren in Prozent eingegeben werden, wodurch die Auswertung der geophysikalischen Daten verbessert werden kann. Die lithofazielle Interpretation der niederländischen Bohrungen war ausschließlich über die Geophysik möglich, da die lithologische Aufnahme der Bohrungen nur schematisch dokumentiert war. Es waren kaum Aussagen über genaue Korngrößen, Fossilinhalt, Flözbezeichnungen, sowie Bezeichnungen und Beschreibungen der einzelnen Horizonte vorhanden. Eine Korrelation der niederländischen Bohrungen mit den Ruhrkarbon-Bohrungen war folglich nur sehr begrenzt möglich. Es konnten lediglich größere stratigraphische Einheiten korreliert werden. Der neu gewählte Ansatz gibt Grund zu der Annahme, daß auch eine Korrelation kleinerer Einheiten möglich ist, sofern die Bohrlochmessungen umfangreich und detailliert genug sind.

Süß, M.P. (1996): Sedimentologie und Tektonik des Ruhr-Beckens: Sequenzstratigraphische Interpretation und Modellierung eines Vorlandbeckens der Varisciden. - Bonner geowissenschaftliche Schriften, 20: 1-147, Bonn.

Alter, Fazies und Komponentenbestand der polymikten Brekzienkörper in oberjurassischen Kieselsteinen im Bereich des Königssees (Sillenköpfe, Abwärtsgraben, Funtensee) und deren Bedeutung für die Rekonstruktion der oberjurassischen Tektonik in den Nördlichen Kalkalpen (Berchtesgadener Land, Deutschland)

MISSONI, S.*, SCHLAGINTWEIT, F.***, DIERSCHKE, V.*** & GAWLICK, H.-J.*

*Montanuniversität Leoben, Institut für Geowissenschaften: Prospektion und Angewandte Sedimentologie, Peter-Tunner-Straße 5, 8700 Leoben, Austria, **Lerchenauerstrasse 167, 80935 München, Germany, ***Peuntgraben 14, 97320 Sulzfeld/Main, Germany.

Im Bereich des Königssees (z. B. Sillenköpfe, Abwärtsgraben, Funtensee) östlich treten in kieseligem Sedimenten (Tauglbodenschichten sensu DIERSCHKE 1980, BRAUN 1998) polymikte Brekzienkörper auf, die Mächtigkeiten bis zu mehreren Metern aufweisen (vgl. DIERSCHKE 1980). Die Komponentengröße schwankt zwischen mehreren Millimetern und Dezimetern. Es treten sowohl matrixgestützte als auch komponentengestützte Brekzien auf.

Vorkommen südlich der **Sillenköpfe**: Als Komponenten in diesen polymikten Brekzienkörpern werden von BRAUN (1998) Haselgebirge, Dolomit- und Pelsparitkomponenten (vermutlich skythisch-anische Karbonatfolge) und umgelagerte Komponenten einer flachmarinen Karbonatplattform angegeben. Neuuntersuchungen dieser polymikten Brekzienkörper zeigen in-

dessen einen von diesen Angaben abweichenden Komponentenbestand. Darüberhinaus konnte das Alter der hier auftretenden Kieselsteine auf Kimmeridgium (anhand der resedimentierten Flachwasserkomponenten und von Radiolarienfaunen) oder etwas jünger eingengt werden.

An der Basis der Sillenköpfe konnten laminierte grauschwarze Kieselkalke mit Hilfe folgender Radiolarienfauna: *Zhamoidellum ovum* DUMITRICA 1979 (U.A.-Zone 9-11), *Protunuma* sp., *Tricolocapsa leiostraca* (FOREMAN 1973) (U.A.-Zone 4-20), *Wrangellium okamurai* (MIZUTANI 1981) (U.A.-Zone 7-11), *Parvicingula spinata* (VINASSA 1899) (U.A.-Zone 3-10), *Ristola altissima* (RÜST 1885) (U.A.-Zone 5-12), *Podocapsa* cf. *amphitera* FOREMAN 1973 (U.A.-Zone 9-18), *Spongulocapsula perempra* (RÜST 1885) (U.A.-Zone 6-18) und *Stichocapsa* sp. in die U.A.-Zonen 9 bis 10 (Ober-Oxfordium bis Unter-Kimmeridgium, wahrscheinlich Kimmeridgium, denn der rote Radiolarit tritt an der Basis nicht mehr auf) eingengt werden.

Damit entspricht das stratigraphische Alter der hier im Bereich der Sillenköpfe auftretenden Kieselsteine (Kieselkalke und Radiolarite) weitgehend dem der Tauglbodenschichten (GAWLICK et al. 1999), unterscheidet sich im Komponentenbestand aber vollständig von den im Bereich des Tauglbodens auftretenden polymikten Brekzienkörpern. Dort treten fast ausschließlich Komponenten auf, die von der Trattberg Schwelle herzuleiten sind (z. B. Dachsteinkalk, Kössener Schichten, verschiedene Lias Kalke, Radiolarite).

Es konnte folgender Komponentenbestand festgestellt werden:

1. Dolomite und Kalke der Pötschenschichten aus dem Hallstätter Faziesraum i. w. S. – auf Grund von Conodonten und der mikrofaziellen Charakteristik sind folgende stratigraphische Alter für diese Komponenten anzunehmen: Jul (dolomitische Kalke mit *Gladigondolella tethydis*, *Gladigondolella tethydis*-ME, „*Epiodolella*“ *carnica*), Tuval 1-2 (grobspätige Dolomite), Tuval 3/1 (biogenführende Mikrite mit *Gondolella nodosa*), Lac (biogenführende Mikrite mit Radiolarien und Schalenresten und feinkörnige Dolomite), Alaun (biogenführende Mikrite mit vielen Halobien-schalen). Eine daraus rekonstruierte Schichtfolge zeigt eine fazielle Entwicklung in Zwieselalmfazies vom Ober-Karn bis in das Mittel-Nor, die der stratigraphischen, litho- und mikrofaziellen Entwicklung der Pötschenschichten der Lammeregg-Scholle im Bereich des Lammeregg Beckens weitgehend entspricht (GAWLICK 1998). Viele dieser Komponenten zeigen eine transportierte Tektonik. Karbonate der skythisch-anischen Karbonatfolgen (BRAUN 1998) konnten dagegen nicht nachgewiesen werden.
2. Resedimentierte Kieselsteine (Kieselkalke, Radiolarite und Kieseliefer, z. T. Tonschiefer), die allerdings im Komponentenbestand nur selten auftreten. Die litho- und mikrofazielle Charakteristik dieser kieseligen Komponenten entspricht dabei der litho- und mikrofaziellen Charakteristik der Tauglbodenschichten bzw. den Sedimenten, in die die Brekzienkörper eingelagert sind.
3. Resedimentierte oberjurassische Flachwasserkomponenten mit einer z. T. reichen Fauna. Es konnten folgende Taxa bestimmt werden: Benthosforaminiferen: *Coscinophragma cribrosum* (REUSS), *Labyrinthina mirabilis* WEYNSCHENK, *Protopenneropsis striata* WEYNSCHENK, *Trocholina* sp., *Troglotella incrustans* WERNLI & FÖRCKES, *Mohlerina basiliensis* (MOHLER), ? *Nautiloculina oolithica* MOHLER. Kalkalgen: ? *Clypeina jurassica* FAVRE, *Girvanella* sp., *Marinella lugeoni* PFENDER, *Salpingoporella* ex gr. *pygmaea* (GUEMBEL), Reste von Rivulariaceen. Mikroproblematica: *Lithocodium aggregatum* ELLIOTT, *Koskinobullina socialis* CHERCHI & SCHROEDER, *Pseudolithocodium carpathicum* MISIK, *Thamatoporella parvovesiculifera* RAINERI.

Unter den Benthosforaminiferen sind vor allem die beiden am häufigsten auftretenden Arten *Protopenneropsis striata* WEYNSCHENK und *Labyrinthina mirabilis* WEYNSCHENK von Bedeutung. *P. striata* ist aus dem Zeitbereich Bajocium bis höheres Tithonium bekannt (z. B. PELISSIE et al. 1984;

SEIFFONTAINE 1974). Für *L. mirabilis* wird die stratigraphische Reichweite mit oberes Oxfordium – Kimmeridgium angegeben (z. B. BERNIER 1984, PELISSIE et al. 1984). Unter den vorhandenen Dasycladaceen sind vor allem die beiden – zwar mit gewissen Vorbehalten – zu *Clypeina jurassica* FAVRE gestellten Thallusfragmente von Bedeutung, da die Art erst im Oberkimmeridgium erscheint (DE CASTRO 1993: *eudoxus* zone). Da in dem untersuchten Material zudem weder typische Floren- noch Faunenelemente des Tithonium beobachtet wurden, ist ein Oberkimmeridgium-Alter am wahrscheinlichsten. Da sowohl *P. striata* als auch *L. mirabilis* im wesentlichen als Einzelkomponenten – und nicht in Klasten – auftreten, ist ein jüngerer Alter für die Schüttungen (z. B. Aufarbeitung von älteren Gesteinsserien) unwahrscheinlich. Besonders hervorzuheben ist das häufige Auftreten von Ooiden sowohl als Einzelkomponenten als auch in typischer grainstone-Fazies. Diese Beobachtung ist in Übereinstimmung mit dem bevorzugten Paläoenvironment von *P. striata* und *L. mirabilis*, welche beide höherenergetische Schwellenbereiche bzw. Ooidbarrren präferierten (z. B. PELISSIE et al. 1984: "barriere oolithique"). Dasycladaceen als auch die Benthosforaminiferen kommen sowohl als Einzelkomponenten sowie innerhalb verschiedener Klastvarietäten vor. Auf das Vorhandensein von lagunären Stillwasserbereichen im Liefergebiet weisen ferner die seltenen Reste von *Cladocoropsis mirabilis* FELIX hin. Alle Flachwasserkarbonat-Komponenten zeigen keine Resedimentationserscheinungen und weisen keinerlei tektonische Beanspruchung auf.

4. Protoglobigerinen-wackestones, wahrscheinlich aus der Klaus Formation.
5. Karbonatzementierte Sandsteine, z. T. mit Umkrustungen. Diese Komponenten wurden zusammen mit den jurassischen Flachwasserkarbonaten umgelagert.
6. Kristallinkomponenten, z. T. mit Plagioklas. Es treten dabei sehr unterschiedliche Komponententypen (z. B. Gneise, Quarzite) auf, die auf ein kristalines Grundgebirge, daß zu dieser Zeit erodiert wurde, hinweisen. Diese Komponenten treten in den Komponenten der jurassischen Flachwasserkarbonate auf und wurden zusammen mit diesen resedimentiert. Oft biogen umkrustet.
7. ?Vulkanite (vgl. auch DIERSCHKE 1980).
8. Haselgebirgskomponenten.
9. Dachsteinkalke mit "*Thecosmilia*" sp.

Dieser Komponentbestand weist auf das Vorhandensein eines kristallinen Grundgebirges im Hinterland hin, das im höheren Kimmeridgium schüttet, wie es von GAWLICK et al. (1999) gefordert wurde. Hinweise auf Vulkanismus sind in den Tauglbodenschichten und den unterlagernden Serien seit längerem bekannt (vgl. HUCKRIEDE 1971, DIERSCHKE 1980, EBLI 1997). Neuerdings konnten Bentonite in den Tauglbodenschichten als tieferes Tithonium eingestuft werden (GAWLICK et al. 1999). Sie belegen das Vorhandensein des Vulkanismus an dem Aktiven Kontinentalrand, der im Zuge des Schließens der Tethys entstand.

Abwärtsgraben: In den kieseligen Sedimenten im Bereich des Abwärtsgrabens treten mehrere Brekzienkörpern mit bis zu mehrere Zentimeter großen Komponenten auf (vgl. DIERSCHKE 1980). Es konnten Ober-Jura Flachwasserkomponenten festgestellt werden mit *M. basiliensis*, *P. striata*, *L. mirabilis*, *T. parvovesiculifera*, *P. carpathicum*. Diese Fauna entspricht weitgehend der, die im Komponentenbestand im Bereich der Sillenköpfe festgestellt wurde. Ein Ober-Kimmeridgium Alter ist wahrscheinlich.

Funtensee: Südlich des Königssees im Bereich des Funtensees sind mehrere Brekzienvorkommen, die in kieseligen Sedimenten eingelagert sind, aufgeschlossen (vgl. DIERSCHKE 1980). Es konnten Ober-Jura Flachwasserkomponenten festgestellt werden mit *C. jurassica* und *Pseudocyclammina lituus*, d. h. Ober-Kimmeridgium.

Weitere Vorkommen: Auch im Bereich der Gotzenalm und im Bereich der Fillingalm (Hagengebirge) treten Ober-Jura Flachwasserkomponenten in kieseligen Sedimenten auf. Eine stratigra-

phische Einstufung dieser Komponenten ist z. Zt. noch nicht möglich. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Auf Grund der angenommenen Schüttungsrichtung der resedimentierten Klasten von Süden und der Flachwasserkomponenten des Ober-Kimmeridgium von Norden in einen Tiefwassersedimentationsraum mit Kieselsedimentation und der Ergebnisse von SCHLAGINTWEIT & EBLI (1999), die für den Berchtesgadener Bereich von einer nach Südosten leicht geneigten Kippsscholle in der Zeit des höheren Kimmeridgium bis ausgehen, kann nun folgendes abgeleitet werden: vom tieferen Kimmeridgium an war der südliche und östliche Teil der Berchtesgadener Alpen Teil eines Tiefwasserablagerungsraumes mit Kieselsedimentation. Im höheren Kimmeridgium entwickelte sich im nördlich davon eine Flachwasserkarbonatplattform auf einer nach Südosten leicht geneigten Rampe (vgl. DIERSCHKE 1980: Abb. 8). In dieses Flachwasserareal wurden die Kristallinkomponenten geschüttet und die vulkanischen Gläser eingesedimentiert. In weiterer Folge wurde im Zuge der weiteren Kollisionstektonik der Rückriffbereich und ein Teil der Lagune wurden an einem tektonischen Escarpment mobilisiert und als Komponenten in den Tiefwasserbereich mit Radiolarit-sedimentation umgelagert. Zusätzlich stand ein Abtragungsraum mit Hallstätter Gesteinen (Pötschen-schichten) als Liefergebiet zur Verfügung, das z. T. der Füllung des Lammer Beckens (GAWLICK 1996) entspricht.

Die im Bereich des Nordrandes des Steinernen Meeres und des Hagengebirges (Sillenköpfe, Gotzenalm, Abwärtsgraben, Fillingalm) auftretenden Kieselsedimente sind auf Grund des Komponentenbestandes der Brekzienkörper keine Tauglbodenschichten, obwohl sie auf Grund ihres stratigraphischen Alters und ihrer litho- und mikrofaziellen Ausbildung diesen entsprechen. In den Tauglbodenschichten fehlen im Komponentenbestand Komponenten aus dem Hallstätter Faziesraum, Sandstein- und Kristallinkomponenten sowie Ober-Jura Flachwasserkomponenten. Es wird der Name Sillenkopfschichten für diesen Typ der Kieselsedimente als Teil der Ruhpoldinger Radiolarit Gruppe vorschlagen. Typlokalität sind die Sillenköpfe östlich des Königssees. Das Verbreitungsgebiet liegt hier im Bereich der Berchtesgadener Kalkalpen generell südlich der Königssee-Lammertal-Traunseestörung (KLT – DECKER et al. 1994) und zwar in den Profilen (vgl. DIERSCHKE 1980) Ruck, Rauhkopf/Fillingam, Abwärtsgraben, Gotzenalm, Rotwand, Kronalalm, Kuhscheibe, Burgstallkopf, Hochkranz, Purzelkopf und Anderlkopf.

Eine Fortsetzung findet dieser Streifen der Sillenkopfschichten erst wieder im Rofan und westlich davon am Südrand der Karwendelmulde, wo auch Brekzien und Turbidite mit oberjurassischen Flachwasserbiogenen in Kieselplattenkalke eingeschaltet sind, die sich aus roten Radiolariten entwickeln (vgl. DIERSCHKE 1980, WÄCHTER 1987). Das Bild zur Paläogeographie des Ober-Jura in den Nördlichen Kalkalpen von FENNINGER & HOLZER (1970) ist aufgrund unserer ersten Ergebnisse bereits dahingehend zu ergänzen, daß sich auch westlich der Salzach bis hin zum Rofan am Südrand der Nördlichen Kalkalpen ein oberjurassischer Flachwassergürtel erstreckte, der in die vom Ober-Kimmeridgium an entstehenden Tiefwasserbecken (Radiolaritbecken vom Typ Sillenkopf Becken) Turbidite und Brekzien mit Flachwasserbiogenen einschüttete.

Auf Grund dieser Ergebnisse kann von einer mehrfachen Entstehung von Tiefwasserablagerungsräumen (Radiolaritbecken) ausgegangen werden. Einerseits treten Becken auf, die von Süden nach Norden (nach heutiger geographischer Orientierung) immer jünger werden und als Tiefseegräben im Vorfeld von Deckenstirnen i. S. von GAWLICK et al. (1999) gebildet wurden (Lammer Becken im Süden: tieferes Callovium bis ?Ober-Oxfordium; Tauglboden Becken im Norden: höchstes Oxfordium bis Unter-Tithonium) und andererseits treten Radiolaritbecken im Bereich der älteren Becken auf, die im Zuge der weiteren Einengung und der weiteren tektonischen Verkürzung im Bereich der ersten, älteren, Becken, die z. T. den Untergrund der oberjurassischen Flachwasserkarbonatplattformen bilden, neu entstanden sind (Sillenkopf Becken: Kimmeridgium und jünger – MISSONI & GAWLICK 2000). Hier belegt ein deutlich detritischer Einfluß mit Quarz, Sandstein- und Kri-

stallin-Material eine tiefgreifende Erosion des Hinterlandes bereits im Ober-Jura.

Diese Ergebnisse zeigen, daß eine genaue stratigraphische Einstufung der Kiesel Sedimente in den Nördlichen Kalkalpen nicht ausreicht, um die kieselligen Sedimente einem Schichtglied zuzuordnen, sondern daß darüberhinaus eine detaillierte Komponentenbestandsanalyse der auftretenden Brekzienkörper erforderlich ist, um eine paläogeographische Rekonstruktion zu ermöglichen.

- BERNIER, P. (1984): Les formations carbonatées du Kimmeridgien et du Portlandien dans le Jura méridional. Stratigraphie, micropaléontologie, sédimentologie. - Doc. Lab. Geol., **92/1**, 1-803, Lyon.
- BRAUN, R. (1998): Die Geologie des Hohen Gölls. Torrner-Joch-Zone/Jenner/Hoher Göll eine durch Kontinent/Kontinent-Kollision ausgelöste Gleitdecke in den Tauglbodenschichten (mittlerer Oberjura) der Berchtesgadener Alpen. - Forschungsbericht, **40**: 1-192, Nationalpark Berchtesgaden.
- DE CASTRO, P. (1993): Observations on *Campbelliella* RAUICIC, 1959 and *Neoteuloporella* BASSOULLET et al., 1978 (green algae, Dasycladales). - Boll. Soc. Paleont. Ital., Spec. Vol. **1**, 121-184, Modena.
- DECKER, K., PERESSON, H. & FAUPEL, P. (1994): Die miozäne Tektonik der östlichen Kalkalpen: Kinematik, Paläospannungen und Deformationsverteilung während der „lateralen Extrusion“ der Zentralalpen. - Jb. Geol. B.-A., **137/1**: 5-18, Wien.
- DIERSCHKE, V. (1980): Die Radiolarite des Oberjura im Mittelabschnitt der Nördlichen Kalkalpen. - Geotekt. Forsch., **58**: 1-217, Stuttgart.
- EBLI, O. (1997): Sedimentation und Biofazies an passiven Kontinentalrändern: Lias und Dogger des Mittelabschnittes der Nördlichen Kalkalpen und des frühen Atlantik (DSDP site 547B, offshore Marokko). - Münchner Geowiss. Abh., **32**: 1-243, München.
- FENNINGER, A. & HÖLZER, H.-L. (1970): Fazies und Paläogeographie des oberostalpinen Malms. - Mitt. Geol. Ges. Wien., **63**: 52-141, Wien.
- GAWLICK, H.-J. (1996): Die früh-oberjurassischen Brekzien der Stubbergschichten im Lammertal - Analyse und tektonische Bedeutung (Nördliche Kalkalpen, Österreich). - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., **39/40**: 119-186, Wien.
- GAWLICK, H.-J. (1998): Obertriassische Brekzienbildung und Schollen-gleitung im Zlambachfaziesraum (Pötschenschichten) - Stratigraphie, Paläogeographie und diagenetische Überprägung des Lammeregg-Schollenkomplexes (Nördliche Kalkalpen, Salzburg). - Jb. Geol. B.-A., **141** (2): 147-165, Wien.
- GAWLICK, H.-J., FRISCH, W., VECSEI, A., STEIGER, T. & BÖHM, F. (1999): The change from rifting to thrusting in the Northern Calcareous Alps as recorded in Jurassic sediments. - Geol. Rdschau, **87**: 644-657, (Springer) Berlin.
- GAWLICK, H.-J., SUZUKI, H., VÖRTISCH, W. & WEGENER, E. (1999): Zur stratigraphischen Stellung der Tauglbodenschichten an der Typlokalität in der Osterhorngruppe (Nördliche Kalkalpen, Ober-Oxfordium - Unter-Tithonium). - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., **42**: 1-20, Wien.
- HÜCKRIEDE, R. (1971): Rhyncholithen-Anreicherung (Oxfordium) an der Basis des Älteren Radiolarits der Salzburg/Kalkalpen. - Geologica et Palaeontologica, **5**: 131-147, Marburg/Lahn.
- MISSONI, S. & GAWLICK, H.-J. (2000): Analysis of mass-flow deposits in Late Jurassic cherty sediments on top of the Steinernes Meer - implications for a polyphase genesis of the Radiolarite Basins in the Northern Calcareous Alps. - Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung, **2000/1**: 77, Wien.
- PELISSIE, T., PEYBERNES, B. & REY, J. (1984): Les grands foraminifères benthiques du Jurassique Moyen/Superieur du Sud-Ouest de la France (Aquitaine, Causses, Pyrénées). - Intérêt biostratigraphique, Paléo-écologie et Paléobiogéographie. Benthos '83; 2nd Int. Symp. Benthic Foraminifera, 479-489; Pau and Bordeaux.
- SCHLAGINTWEIT, F. & EBLI, O. (1999): Kippschollentektonik im Oberjura und der tieferen Unterkreide im Bereich des Hallstätter Schollenkranzes ("Lärchberg Schichten"; Salzburger Kalkalpen). - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., **42**: 221-222, Wien.
- SEPTFONTAINE, M. (1974): Présence de *Protopenneroplis trochangulata* sp. Nov. (Foraminifère) dans le Crétacé inférieur du Jura méridional et révision de *Protopenneroplis* WEYNSCHENK, 1950. - Eclogae geol. Helv., **67/3**: 605-628; Basel.
- WÄCHTER, J. (1987): Jurassische Massflow- und Internbreccien und ihr sedimentär-tektonisches Umfeld im mittleren Abschnitt der Nördlichen Kalkalpen. - Bochumer geol. u. geotechn. Arb., **27**: 1-239, Bochum.

Seismostratigraphy and core seismic correlations on the Holocene Basinfill of Palmer Deep, Antarctic Peninsula (ODP Leg 178)

MOERZ, T.*, DOMACK, E.W., CAMERLENGHI A., BRÜCKMANN, W. & ODP LEG 178 SHIPBOARD SCIENTIFIC PARTY

*GEOMAR Forschungszentrum, Wischhofstr. 1-3, 24148 Kiel

Palmer Deep is located 30 km Southwest of Anvers Island on the inner portion of the Antarctic Peninsula continental shelf. The glacially overdeepened depression consists of a single basin with three distinct fingerlike loops to the NE and East (Loop I-III). The main part of the enclosed basin has a water depth of 1400 m (Loop III). Loop I is oriented in a SW-NE direction, probable fault controlled and separated from the main basin by a 400 m high step (water depth Loop I: 1012 m). Palmer Deep forms an efficient sediment traps for coastal productivity, continental derived background sedimentation and occasional gravity driven flows since the end of the Last Glacial Maxima 12 000 yr. BP. The proximal location combined with a relatively thick latest Pliocene to Holocene sediment filling provides a unique, highly sensitive, high resolution record for the Antarctic shelf.

Two Sites have been drilled during ODP Leg 178 along existing seismic lines. Site 1098, located at the Southern end of Loop I, recovered a 47 m thick continuous sediment succession and reached the base of the basin fill. Site 1099 has been drilled at the deepest part of Loop III yielding 108 m of continuous sediment, representing the upper two thirds of the total basin filling at this location. Continuous Multi Sensor Track (MST) logging data for both sides provide closely spaced (2-15 cm) magnetic susceptibility, natural gamma radiation, density and p-wave velocity data.

Main emphasis of this study is to tie the down core physical properties to existing high resolution single channel Huntec Deep Tow Boomer (HDTB) seismic lines and hence allow a basin wide seismostratigraphic interpretation of the observed seismic units and an accurate time to depth conversion. The digitalization of the 1998 HDTB seismic data is in process and will support climate and depositional related studies on Palmer Deep in the US and Europe.

The presented material will give insights into the specialties of the HDTB data acquisition systems and show the attempts and difficulties of the digitalization process.

Core-seismic correlations using synthetic seismograms together with analog and digital seismic data will be presented.

SHIPBOARD SCIENTIFIC PARTY (1999): Palmer Deep, Site 1098 and 1099. (In BARKER, P.F., CAMERLENGHI, A., ACTON, A. et al., Proc. ODP, Init. Repts.), **178**: 1-174 [CD-ROM].

Weißmetrisch und chemisch charakterisierte Kalkstein-, Marmor- und Dolomitvorkommen Österreichs

MOSHAMMER, B.

Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien, bmoshammer@cc.geolba.ac.at

Im Zuge eines Rohstoffprojektes wurden österreichweit Vorkommen von Kalksteinen, Marmoren und untergeordnet Dolomiten aus 75 Gesteinseinheiten im Hinblick auf ihre Weiße und chemische Reinheit untersucht.

Das Ziel bildete die Erkundung und Beschreibung von neuen Vorkommen, die für eine Verwendung in der Füllstoffindustrie in Frage kommen. Damit in Zusammenhang stand die Schaffung einer Vergleichsbasis hinsichtlich Weiße- und geochemischer Charakterisierung, und die Reihung der Vorkommen nach diesen Kriteri-