

# ANZEIGER

DER

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN  
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

---

Jahrgang 1933

Nr. 24

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 23. November 1933

Zur Entscheidung der Frage, ob man eine entsprechende geschiebemäßige Grenze weiter gegen O in Deutschland nachweisen könnte, wurden einzelne Untersuchungen im Gebiete zwischen Breslau—Glogau und Kamenz—Kottbus gemacht, ein Gebiet, das außer der Grenze der letzten Vereisung liegt. Es gelang in der Tat nachzuweisen, daß eine solche Grenze hier vorhanden ist. Im Gegensatz dazu, daß der braune Ostseeporphyr südlich von dieser Grenze ganz fehlt oder überaus selten vorkommt, ist er nördlich davon in einer Anzahl bis zu 22<sup>0</sup>/<sub>0</sub> von der gesamten Anzahl der gezählten Leitgeschiebe gefunden. Wo die Grenze in den Einzelheiten verläuft und welche quartärgeologischen Schlüsse sich aus ihrem Vorhandensein und ihrem Verlaufe ziehen lassen, muß einer späteren Besprechung in einem ausführlichen Zusammenhange vorbehalten werden.

---

Das wirkl. Mitglied G. Geyer übersendet ferner folgende Mitteilung:

»Neuere Untersuchungen im östlichen Salzkammergut« von Karl Hölzl.

Meine Untersuchungen ergaben, daß im östlichen Salzkammergut klarer Deckenbau herrscht. Es nehmen die voralpinen Decken den N (Hohe Schrott und Totengebirge), die hochalpine Decke den S (Dachstein, Kammergebirge, Grimming) ein. Dazwischen liegen zwei scharf voneinander getrennte Hallstätter Decken. Es zeigte sich, daß die Gebirgsgruppe der Hohen Schrott einer tieferen (Höllengebirgsdecke) und das Totengebirge einer höheren Decke (Totengebirgsdecke) angehören. Die Überschiebungslinie der Totengebirgsdecke auf die Höllengebirgsdecke ließ sich unterhalb der Ortschaft Mitterweißenbach zum Röthkogel in den Kargraben und Nestlergraben verfolgen. Bei der Halbwegalm ist der Überschiebungskontakt durch mylonitisierte Juragesteine gekennzeichnet. Im Kargraben und Nestlergraben ist die Überschiebung von Gleitbrettcharakter. Die Hohe Schrott hat einen voralpinen Kamm. Dieser Kamm wurde aus einem älteren Flächensystem herausgeschnitten. Die höchsten Flächensysteme sind im Gebiet der Hohen Schrott schwach geneigt und verbogen.

Die nächsthöhere Decke ist die Totengebirgsdecke. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist das Totengebirge. Die Schichtfolge reicht vom Werfener Schiefer bis in die Unterkreide. Der Lias ließ sich in zweierlei Ausbildung feststellen. Einmal als Hierlatzkalk, das andere Mal als Liasfleckenmergel. Es ließen sich im Gebiet der Schwarzenbergalpe und des Fludergrabens Übergänge feststellen. Das Übergangsgestein ist durch rote, tonige Kalke mit Krinoidenstielgliedern gekennzeichnet. Die Totengebirgsdecke vermittelt als letzte voralpine Decke zwischen voralpin und hochalpin. Als voralpines Charakteristikum ließ sich im Gebiete der Schwarzenbergalpe und des

Schafsbodens Schuppenstruktur feststellen. Es wiederholen sich folgende Schichten: Hierlatzkalk - Klauskalk - Radiolarit. Hochalpine Anklänge zeigt die Südseite des Totengebirges durch die ruhige Lagerung ihrer Schichten. Auch die Morphologie ist hochalpin. Auf der Totengebirgsdecke liegen die beiden Hallstätter Decken. In der Grundlseeegend sinkt die Totengebirgsdecke mehr flach unter die Hallstätter Decken ein. Im Gebiete des Rettenbaches fällt die Totengebirgsdecke steiler, zum Teil mit Flexuren unter die Hallstätter Decken ein.

Die Totengebirgsdecke kommt noch an zwei Stellen unter den Hallstätter Decken in größerer Ausdehnung als Fenster zutage. Eines ist das Türkenfenster. Es ist als die Fortsetzung des Lawinensteines aufzufassen. Von diesem ist es durch eine Bruchlinie getrennt. Im Türkenfenster bilden die Dachsteinkalke eine Faltenstirn. Diese Faltenstirn wird von Gosau ummantelt, weshalb anzunehmen ist, daß sie in tertiärer Zeit gebildet wurde. Die Gesteine der Totengebirgsdecke tauchen im Weißenbachtal unter die Hallstätter Decke, die den Kampf-Rötelstein aufbaut, um neuerlich auf der Straße von Aussee nach Mitterndorf in kleineren Schollen zum Vorschein zu kommen. Dort taucht die Totengebirgsdecke, schwach nach S fallend, endgültig unter die Dachsteindecke. Im W ist das zweite, das Zlambachfenster. Dort erscheinen folgende Schichten der Totengebirgsdecke: Liasfleckenmergel, Acanthicusschichten, Plassenkalk. Meine Untersuchung konnte feststellen, daß Acanthicusschichten die Basis des ganzen Hornkegels bilden und sein Gipfel aus Plassenkalk besteht. Die jurassischen Bildungen der Totengebirgsdecke wurden auch durch Bohrungen als Basis der Hallstätter Decke im Sandlinggebiet nachgewiesen. Damit ist die Lage des Ausseer Salzberges und des dortigen Haselgebirges einwandfrei festgestellt.

Im O ist das höchste Schichtglied, auf dem die Hallstätter Decken schwimmen, der Lias der Totengebirgsdecke. Im W kommen die Hallstätter Decken mit Neokom in Kontakt. Die weichen Neokommmergel der Totengebirgsdecke verhielten sich bei der Überschiebung durch die Hallstätter Decken ungemein plastisch. Es traten Verfaltungen zwischen Neokom und der Hallstätter Decke ein. Solche ließen sich im Ischler Salzberg und bei der Reinfalzalpe beobachten.

Es ließen sich zwei faziell scharf voneinander getrennte Hallstätter Decken feststellen. Die bereits 1903 von Emil Haug genial erkannte Zweiteilung der Hallstätter Decken, entspricht in modifizierter Form meinen Beobachtungen. Die Hallstätter Decken sind aber nicht mehr zusammenhängend, sondern in Deckschollen aufgelöst, die auf Lias-Jura-Neokom der Totengebirgsdecke schwimmen. Die Auflösung in Deckschollen erfolgte in vorgosauischer Zeit.

1. Die untere Hallstätter Decke. Sie umfaßt folgende Schichten: Werfener Schiefer, Haselgebirge, Dolomit, Zlambachschichten, norischer Hallstätter Kalk, Pedataschichten, Pötschendolomit, Pötschenkalk, Hornsteinkalk. Die untere Hallstätter Decke ließ sich als

tektonische Einheit unter allen größeren Deckschollen der oberen Hallstätter Decke verfolgen. Die Trennungslinie zwischen unterer und oberer Hallstätter Decke bildet in den meisten Fällen Werfener Schiefer und Haselgebirge. Die untere Hallstätterdecke ist tektonisch sehr durchbewegt. Häufig tritt eine Reduktion von Schichtgliedern ein. Es gelang, Gesteine der unteren Hallstätter Decke am Südfuße des Kampl nachzuweisen. Die von G. Geyer kartierten Liasfleckenmergel am Südfuß des Kampl erwiesen sich nach neuen Fossilfunden zum Teil als Zlambachschichten. Übrigens hatte G. Geyer in seiner Arbeit »Aus den Umgebungen von Mitterndorf und Grundlsee im Steirischen Salzkammergut« im Jahrbuch der Geolog. Reichsanstalt 1915, p. 189, schon auf die Möglichkeit des Vorkommens norischer Fleckenmergel in dieser Gegend hingewiesen. Der Überschiebungskontakt der unteren Hallstätter Decke auf die Totengebirgsdecke ist im Zlambachgebiet, im Pichlerbach und im Stammbachgebiet gut zu beobachten. Dort ließ sich am Überschiebungskontakt Haselgebirge finden. Das Hauptverbreitungsgebiet der unteren Hallstätter Decke ist die Pötschen- und Grasberggegend. Die untere Hallstätter Decke wird von der oberen Hallstätter Decke überlagert.

2. Die obere Hallstätter Decke. Sie wird in fazieller Hinsicht durch reine Kalkentwicklung charakterisiert. Die Schichtfolge der oberen Hallstätter Decke ist: Werfener Schiefer, Haselgebirge, Gutensteiner Dolomit, Gutensteiner Kalk, Reiflinger Kalk, Schreyeralmkalk, karnischer und norischer Hallstätter Kalk, Liasfleckenmergel. Radiolarit, Oberalmschichten, Plassenkalk. Die mittlere Trias und der Jura sind in der oberen Hallstätterdecke in der Regel reduziert. Hauptverbreitungsgebiet der oberen Hallstätter Decke ist der Raschberg, der Sandling und der Kampl-Rötelstein. In der oberen Hallstätter Decke liegt der große Salzstock des Sandling.

Die höchste Decke im östlichen Salzkammergut ist die Dachsteindecke. Sie überschiebt die Hallstätter Decken an folgender Linie: Nussensee—Ruine Wildenstein—Saarstein—Zinken—Radling—Kammergebirge—Grimming. Der Überschiebungskontakt ist flach und ungemein scharf hervortretend. Eine Bruchlinie an der Grenze zwischen den Hallstätter Decken ist nirgends zu finden. Es fallen vielmehr die Schichten der Hallstätter Decke flach und ungestört gegen die Dachsteindecke ein. Die Schichtfolge der Dachsteindecke reicht von Werfener Schiefer bis in den Klausalk. Gegen O wird die Dachsteindecke schmaler, bis sie im Kamm des Grimming ausstreicht. Wir haben es hier mit einer eindrucksvollen Stirnbildung zu tun. Diese Stirnbildung läßt sich bereits im Kammergebirge, besonders aber im Mühleck gut beobachten. Eingehende Untersuchungen haben mich zur Überzeugung gebracht, daß im Mühleck die Dachsteindecke stirnt und die Hallstätter Deckscholle des Wandkogels unter die Stirn hinuntergeht. Die Hallstätter Decken werden nach meinen Beobachtungen primär von Ischl nach Steinach-Irdning (zirka 40 km) von der Dachsteindecke überschoben.

Nirgends konnte ein Zusammenhang zwischen der Dachsteindecke und der Totengebirgsdecke gefunden werden. Es sind vielmehr die einzelnen Decken scharf voneinander getrennt. Kein Zusammenhang zwischen Totengebirge und Dachstein konnte gefunden werden. Es ist die Annahme einer »Tirolischen Mulde« im östlichen Salzkammergut hinfällig. In der Dachsteindecke ist die Lagerung der Schichten ruhig, Schuppenstruktur fehlt.

Die orogenetischen Bewegungen ließen sich scharf in vorgosauische und alttertiäre trennen. Die Anlage des Deckenbaues fällt in vorgosauische Zeit. Die Gosau transgrediert über den Deckenbau. Die alttertiären Bewegungen verursachen den Wellenbau der Gosauschichten, Schuppenstruktur und Stirnbildung. Die orogenetischen Bewegungen sind gegen N gerichtet. Die epirogenetische Blockbewegung dauerte vom Jungtertiär bis in das Altdiluvium und schuf die Flächensysteme und Terrassen. Es ließen sich zahlreiche Flächensysteme in gleicher Höhe feststellen, die die Hebung anzeigen. Die höchsten Flächensysteme, deren jugendliches Alter durch Augensteinfunde sichergestellt ist, weisen noch bedeutende Verbiegungen und Schollenhebungen auf. Schollenhebungen kommen im Totengebirge an folgenden Stellen vor: Wildenseealm, Breitwiesalm, Schwarzmooskogel.

In das Jungtertiär fällt die Herausbildung der Morphologie. Es ließen sich zwei Karstzyklen, ein voreiszeitlicher und ein nach-eiszeitlicher, feststellen. Die Täler sind tektonisch angelegt und glazial überformt. Das Grundlseer und Altausseer Tal fallen mit Bruchlinien zusammen. Eine Ausnahme bilden die epigenetischen Durchbruchstäler, die zwischen Aussee und Ischl liegen. Sie sind als Höhlenflüsse aufzufassen, deren Decke einstürzte. In den Talkessel von Aussee münden mehrere Täler. Die Ablagerungen der Eiszeit ließen sich als Jungdiluvium feststellen. Es treten die Rückzugsstadien des Bühl-, Gschnitz- und Daunstadiums hervor. Der Sandling wird vollständig von Ufermoränen umsäumt.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. L. Kober, für die freundliche Förderung meiner Arbeit zu danken. Meine Untersuchungen stützten sich auf die ausgezeichneten geologischen Spezialaufnahmen und Arbeiten von Hofrat G. Geyer. Besonders das von ihm geologisch bearbeitete Kartenblatt Liezen leistete mir treffliche Hilfe. Durch seine geologische und touristische Pionierarbeit im östlichen Salzkammergut hat Hofrat G. Geyer in dankenswerter Weise der jüngeren Generation die Arbeit in diesem Gebiete wesentlich erleichtert, wofür ihm an dieser Stelle gedankt sei.

Meine Untersuchungen und Aufnahmen erfolgten in den Jahren 1932 und 1933; sie umfaßten einen Zeitraum von rund 8 Monaten. In diesem Zeitraum wurden eingehende Feldbeobachtungen und Begehungen durchgeführt.