

d. h. für Identität von Lebens-, Todes- und Begräbnisort desselben auffassen.

Man könnte vielleicht geneigt sein, diese neue Unterart als lokale Rasse zu deuten, welche in jenem Gebiet des tortonischen Wiener Beckens lebte, dessen Ablagerungen uns als Badener Tegel überliefert sind.

Wenn wir weiters das systematische Verhältnis der typischen Spezies *A. szontaghi* zu ihrer Subspezies *vindobonensis* beurteilen wollen, so sind wir genötigt, auch biostratigraphische Momente mitsprechen zu lassen.

Vielleicht wird diesem Crustaceenfund aus dem Badener Tegel bei der Klärung des Altersverhältnisses zwischen Lagenidenzone und Leithakalk einmal eine bestimmte Bedeutung zukommen.

#### **F. Karl, Über einige tektonische und petrographische Beobachtungen im Gotthard- und Aarmassiv und im Raum nördlich Bellinzona.**

Im Zusammenhang mit meinen geologisch-petrographischen Arbeiten in der Tauernschieferhülle und den Kartierungsarbeiten für die Geologische Bundesanstalt in diesem Raum sowie dem Auftrage von Prof. Sander für das Mineralogisch-Petrographische Institut der Universität Innsbruck petrographisches Vergleichsmaterial zu sammeln, wurden während 14 Tagen im Sommer 1951 Exkursionen im Bereich Gotthard-Aarmassiv, Tessin und in der Umgebung Martigny durchgeführt, wofür ich Herrn Professor E. Wegmann zu besonderem Danke verpflichtet bin. Herrn Kollegen J. P. Schaer danke ich für die Begleitung und ortskundige Führung.

In tektonischer Hinsicht ist die Beobachtung von steilen bis senkrecht einfallenden B-Achsen bemerkenswert. Sie wurden in nachstehend angeführten Räumen festgestellt:

Gotthardstraße: Südlich Amsteg bis Airolo in den Gesteinen der autochthonen Schieferhülle und der Urserenmulde sowie im Gneis- und Granitkern von Gotthard- und Aarmassiv beiderseits der Straße.

Airolo: In penninischen Gneisen des Lucomagnomassives.

Castione: Im penninischem Wurzelgebiet.

Grimselstraße: Von Urweid bis Fiesch.

Luckmanierstraße: Bei Curaglia in der permokarbonen Serie.

Martigny: Im Granit und Gneis unter der diskordant darüberliegenden Karbonmulde.

Es handelt sich hierbei um Biegefaltungs-B-Achsen bis zu dm-Größe und Scherungs-B-Achsen bis zu m-Ausmaßen. Die tektonische Auswertung dieser Beobachtungen verlangt zuerst Klärung darüber, ob es sich um Prägung in Steilstellung, oder ob spätere Aufstellung die steilen Achsenlagen verursachte. Bei Annahme autochthoner bzw. relativ autochthoner Tektonik für das Gotthard- und Aarmassiv scheint mir eine Prägung in steiler Lage näher zu liegen. (Die korngefügeanalytische Untersuchung der Symmetrie dieser B-Achsen liegt noch nicht vor.)

Das gleiche kann für den penninischen Wurzelbereich im südlichen Tessin angenommen werden. Auf Grund dieser Voraussetzungen und der Beobachtungen, daß diese B-Achsenlagen auch in mesozoischen Gesteinen der Schieferhüllen der Massive und in mesozoischen Gliedern des penninischen Wurzelbereiches anzutreffen sind, ist es möglich, das Alter der formenden Bewegungen, welche die steilachsige Tektonik erzeugten, als alpin anzunehmen. Die steilen B-Achsenlagen im penninischen Wurzelbereich bei Castione (nordöstlich Bellinzona) sollen besonders hervorgehoben werden, weil die daraus ableitbaren formenden Bewegungen im bisher bekannten Bewegungsbild für den genannten Raum unberücksichtigt blieben. Diese Bewegungsvorgänge sind nur als eine mehr oder weniger umfassende Einengung in einer Ebene normal zu den steilen Achsenlagen (also annähernd horizontal liegend) möglich. Es ist in diesem Zusammenhange interessant, daß neben anderen A. Spicher südlich von Bellinzona — geologisch in der sogenannten insubrischen Zone — „Schlingentektonik“ nachwies und sie allgemein in diesem Raum als keine Seltenheit bezeichnet. Ebenso erscheint es mir wesentlich, darauf hinzuweisen, daß auch für den Raum Amsteg bis Airolo im Bewegungsbild die Formung für steile B-Achsenlagen in der mir zugänglichen tektonischen Literatur unberücksichtigt blieb, obwohl die Raumstetigkeit dieser Formung unbedingt auffällig ist. Inwieweit „Schlingen“, also steile B-Achsen von kartierbarer Größe, in diesem Gebiete vorhanden sind, war nicht überprüfbar.

In petrographischer Hinsicht wurden vor allem die Gesteine der Schieferhüllen der autochthonen Massive beachtet. Der freundlichen Beratung von Herrn Prof. Wegmann und Herrn Prof. Huttenlocher verdanke ich, daß es mir trotz der kurzen Zeit möglich war, feldgeologisch diese Gesteine mit ähnlichen in der Tauernschieferhülle zu vergleichen. Ich beachtete insbesondere jene Typen, die ich als Fortsetzung der Tuxer Grauwackenzone im Gerlostal als „lichtgrüne Serizitquarzite, Porphyroide und Arkosen“, und als „hellgraue Arkose- und Konglomerattektonite“ eingehend untersucht habe.

An der Gotthardstraße nördlich Gurtellen traf ich — als Permocarbon bezeichnet — hellgraue Konglomerattektonite und Porphyroide in guter Vergleichbarkeit mit den mir bekannten Typen aus dem Gerlostal an. Östlich Andermatt sind die gleichen Konglomerat- bis Arkosetektonite und Porphyroide („Porphyrmaterialschiefer nach Ohnesorge) vorhanden. Am Bianchiweg (Gotthardpaß) und an der Straße nach Airolo fand ich alle Glieder der hochmetamorphen unteren Tauernschieferhülle, wie sie z. B. am Weg zur Berlinerhütte in den Zillertaler Alpen auftreten, in bester Vergleichbarkeit wieder. Nördlich des Luckmanierpasses bei Curaglia sind wiederum Konglomerattektonite mit ganz gleichem makroskopischen Aussehen wie jene im Gerlostal aufgeschlossen. Im Bachbett gleich nördlich des Ortes finden sich zahlreiche große Blöcke, die mit dem Gesteinstypus „lichtgrüne Serizitquarzite Porphyroide und Arkosen“ unbedingt ver-

gleichbar sind. Bei Fiesch im Wallis und auf der Straße von dort nach Binn sind in gut erhaltener Form Konglomeratgneise aufgeschlossen, deren Vergleichbarkeit wiederum mit Typen der Tuxer Grauwacken augenfällig ist. In der Massaschlucht fand ich, wie aus den petrographischen Untersuchungen von Prof. Huttenlocher zu erwarten war, die typischen „lichtgrünen Serizitquarzite, Porphyroide und Arkosen“, wie sie Sander in den Tuxer Grauwacken als Typus Kaiserbrünndl beschreibt und sie von mir außerdem im Gerlostal petrographisch untersucht wurden.

Trotz der geringen Zeit, die zur Verfügung stand, kann ich als feldgeologisches Ergebnis anführen, daß in der Schieferhülle des Gotthardmassives, in der Urserenmulde und in der südlichen Schieferhülle des Aarmassives die gleichen Gesteine angetroffen wurden, wie sie für die hochmetamorphen Glieder der nördlichen unteren Tauernschieferhülle nahe am Zentralgneis und die schwächer metamorphen Tuxer Grauwacken im Gerlostal weiter nördlich des Zentralgneises bekannt sind. Ein mikroskopisch-petrographischer Vergleich dieser metamorphen Grauwacken (erweitert nun durch die gleichen Gesteinstypen aus den Schieferhüllen der zentralen Massive) mit Gesteinstypen der nördlichen Grauwackenzone, insbesondere dem Gainfeldkonglomerat (bei Bischofshofen) ist in Bearbeitung.

Eine Stellungnahme zur Einreihung dieser Gesteine durch die Deckenlehre erfolgt erst nach durchgeführtem mikroskopisch-petrographischem Vergleich der ostalpinen und westalpinen Typen.

#### H. Wieseneder, Die Verteilung der Schwerminerale im nördlichen Inneralpinen Wiener Becken und ihre geologische Deutung.

Das auf alpin-karpatischem Boden liegende Wiener Becken ist mit einer mächtigen Serie neogener Sedimente aufgefüllt. Ostwärts des Steinbergbruches besitzen die Schichten vom Schlier bis zum Oberpannon eine Mächtigkeit bis zu 3500 m. Auf der westlich gelegenen Hochscholle, die bis zum Schrattenbergbruch reicht, umfaßt die gleiche Serie nur 1800—2000 m. Ein wichtiger Hinweis, daß die Absenkung während der Sedimentation erfolgte. Überraschenderweise lassen sich die Sand-Sandsteineinschaltungen im Sarmat längs des Steinbergbruches (in der Tiefscholle) auf eine Distanz von ca. 60 km an Hand der Schlumberger Diagramme verfolgen. Es ist dies wohl nur durch eine rhythmische Absenkung am Steinbergbruch während der Sedimentation zu erklären. Die untersuchten Sande des Sarmats und Tortons sind meist feinkörnig (0.5—0.15 mm). Nur selten, wie z. B. im Sarmat von Hohenrappersdorf, treten in den den Steinbergbruch begleitenden Falten- und Schleppestrukturen grobklastische Bildungen auf. Ihre Komponenten, vorwiegend mesozoische Kalke, sind wahrscheinlich südlicher Herkunft.