

Vorträge.

J. Pia (Wien): Geologische Bilder von meiner Reise nach Jugoslawien. (19. Februar 1932.)

Die Reise führte von Villach über Banja-Luka und Jaice nach Sarajevo; dann über Dubrovnik, Šibenik nach Skradin zu den Krka-Fällen; schließlich nach Knin, zu den Plitvicer Seen und von hier nach Österreich zurück. Folgende Fragen wurden dabei hauptsächlich untersucht:

1. Stratigraphie und Algenführung der Mitteltrias.

Das Profil bei Sarajevo gilt seit Kittls Arbeiten als klassisch. Es gelang, in den verschiedenen Stufen des Anis gut horizontierte Diploporen zu sammeln. Auf der Igman Planina treten auch ladinische Wettersteinkalke mit *Diplopore annulata* auf.

Sehr ähnlich ist die Schichtfolge in der Umgebung von Knin. Auch hier findet man, besonders bei Grabovo, jenseits der bosnischen Grenze, sehr diploporenreiches tieferes Anis. Auf dem Debelo brdo dagegen ist das Ladin als sehr fossilreicher Wettersteinkalk entwickelt. Ausgezeichnet ist die Transgression der grauen Liaskalke über dieses Schichtglied aufgeschlossen. An der Grenze ist vielfach Bauxit als Absatz auf der alten Landoberfläche eingelagert, unter dem man die vorliassisch ausgewitterten Algen des Wettersteinkalkes in vorzüglicher Erhaltung findet.

2. Die Kalktuffe an der Pliva bei Jaice in Bosnien, an der Krka in Dalmatien und an der Korana in Kroatien (vergl. Pia, Die rezenten Kalksteine, 1933, p. 34 ff.).

Die meisten Seen dieser Gebiete sind sicher durch den Tuff selbst aufgestaut. Die Lage der Tuffdämme ist allerdings oft durch einen Gesteinswechsel im Untergrund bedingt, der eine Stromschnelle verursacht hatte. Deutlich läßt sich erkennen, daß Aufbau und Wiederabtragung der Kalktuffe durch das Wasser miteinander abwechseln; stellenweise mehrfach. Daß die Krka von ihrer Quelle bis Skradin immer wieder Kalk absetzt, beruht wohl kaum auf Verdunstung, eher auf wiederholtem Zufluß kalkreichen Höhlenwassers.

3. Kurz wurden an der Hand der Bilder noch andere Beobachtungen gestreift: Bildung von Pelagosit an der fast ganz süßen Krka unterhalb Skradin; Bildung von Kleinkarren auf den Kreidekalken bei Šibenik, offenbar nur der Abflußrichtung des Wassers folgend; Senkung der dalmatinischen Küste, ertrunkene Täler, Inseln.

A. Kieslinger (Wien): Zerstörungen an Steinbauten mit Beispielen aus Österreich und Griechenland.¹⁾

Mit Rücksicht auf zahlreiche Einzelveröffentlichungen des Vortragenden sowie auf sein kürzlich erschieneues Buch²⁾ soll hier nur kurz der Inhalt des Vortrages angedeutet werden.

Einleitend wurden die verschiedenen Arten der Gesteinszerstörung behandelt, die fast immer den „Feuchtigkeitsrhythmus“ zur Voraussetzung haben. Eine seiner wichtigsten Folgen ist die „Krustenbildung“, die vielfache Ähnlichkeit mit der Entstehung der bekannten Wüstenkrusten hat. Für die Wirkung von Temperaturunterschieden, Rauchgasen usw. wurden zahlenmäßige Belege gebracht und die bezeichnenden Symptome an Lichtbildern erläutert. Ebenso auch der Einfluß des Windes, der Organismen usw.

Dem Rahmen der Gesellschaft entsprechend, wurde hauptsächlich die petrographische Seite der Baugesteinsstudien in den Vordergrund gerückt. Es ist, besonders mit Hilfe mikroskopischer Untersuchungen, durchaus möglich, einen kausalen Zusammenhang zwischen der Art und dem Grad der Verwitterungserscheinungen einerseits, dem Gesteinsgefüge andererseits, aufzuzeigen. Besonders deutlich ist dies bei den Sedimentgesteinen, wo die verschiedenen Ausbildungen und der Grad der Diagenese — durch viele Dünnschliffbilder belegt — maßgebend für die Widerstandsfähigkeit der Gesteine sind. Übrigens hat die Untersuchung dieser Baugesteine, besonders die Sedimentpetrographie der Leithakalke, Ergebnisse geliefert, die über den engeren Rahmen der Verwitterungsstudien hinaus auch für allgemeine geologische Fragen die bisherigen Anschauungen ergänzen, zum Teil berichtigen. So läßt sich zum Beispiel die Einteilung der Leithakalke

¹⁾ Auszug aus einem am 29. April 1932 im Rahmen der Geologischen Gesellschaft in Wien gehaltenen Vortrag.

²⁾ Zerstörungen an Steinbauten, ihre Ursachen und ihre Abwehr. Leipzig und Wien, 1932, Verlag Deuticke.

in „gewachsene“ und „detritäre“ nicht aufrecht erhalten, es gibt streng genommen überhaupt keine „gewachsenen“ Leithakalke. Die Unterschiede bestehen vielmehr nur in der Größe der stets detritären Fossilreste sowie im Grad der Diagenese. Auch enthalten die Leithakalke keine Lithothamnien, sondern stets *Lithophyllum*. Die gelbe Färbung geht auf Verwitterungsreste eines nicht unbeträchtlichen Glaukonitgehaltes zurück und so weiter.

Besonders deutlich ist der Einfluß der Kornbindungsfestigkeit bei den Flyschsandsteinen, unter denen sich — entgegen älteren Behauptungen — ganz ausgezeichnete Bausteine finden. Bei den kristallinen Marmoren war der Vergleich mit altgriechischen Bauwerken besonders für die Beurteilung des Klimafaktors fruchtbar. Eine überraschend große Rolle spielen auch die überaus häufigen Durchbiegungen von Platten, Obeliskten usw.; die zum Teil auf Temperatureinflüsse zurückgehen. Die Kalksteine, welche als Dekorationsmarmore verwendet werden, sind begreiflicherweise in ihrer Haltbarkeit wesentlich von der faziellen Ausbildung abhängig. Gerade die Knollenkalkfazies, die zu besonders schönen Zeichnungen führt, bietet den Verwitterungsvorgängen vielfache Angriffspunkte. Ferner wurde auf mehrere ganz ausgezeichnete Bausteine unter den einheimischen kristallinen Schiefen hingewiesen.

Grundsätzlich ist festzuhalten, daß eine Beurteilung der vielfältigen zusammenwirkenden Verwitterungsfaktoren aus petrographischen und technologischen Untersuchungsverfahren allein nicht geschöpft werden kann. Erst lang andauernde, möglichst umfangreiche Beobachtungen an den Gebäuden selbst, in verschiedenem Klima, in abweichender Wetterlage usw., lassen die für einzelne Zerstörungsursachen bezeichnenden Symptome erkennen. Erst aus der so gesicherten Diagnose heraus ist es möglich, die sehr bedeutenden Bauschäden planmäßig zu bekämpfen.

J. Pia (Wien): Tektonisches aus dem Grigna-Gebirge am Comersee. (2. Dezember 1932.)

An der Hand einiger Lichtbilder besprach der Vortragende die wunderbar aufgeschlossene Überschiebung der Grigna setten-trionale auf die Grigna meridionale, sowie die eigentümlichen verfestigten Gehängeschutte auf der Ostseite der Grigna setten-trionale.