

## **Geologische Untersuchungen im Gebiete des Buchdenkmals.**

Von **Paul Solomonica.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Eines der seltsamsten Phänomene im Alpenbau ist das Auftauchen von Granit N Weyer, im Scharungswinkel jener Bogensysteme der Kalkalpen, die seit G. Geyer, die Weyrer Bögen heißen. Eine große Anzahl von Geologen hat sich mit dieser Region beschäftigt, am ausführlichsten G. Geyer in den Jahren 1904 bis 1909. Die entscheidende Bedeutung, die einer Klärung der Lagerungsverhältnisse des bald für anstehendes böhmisches Grundgebirge, bald als aufgeschoben gedeuteten Granites für die Gesamttektonik der Kalkalpen und der Flyschzone zukommt, veranlaßten mich neuerdings, diese Vorkommen zu studieren.

Aus den Ergebnissen meiner Untersuchungen möchte ich anführen:

1. Die bisher ungegliederte Flyschzone N der Klippen ließ sich auflösen in einen weitaus überwiegenden kretazischen Anteil mit Inoceramenabdrücken (S Steyr, S Plattenberg), der demnach vom Außenrand bis zum Kalkalpenrand reicht. Dieser Flysch besteht aus typischen Inoceramenmergeln (z. B. zwischen Plattenberg und Kalkzone), dann aus einer Gesteinsfolge glimmeriger, dunkler Sandsteine mit wellig sich lösenden Schichtflächen (Graben W Konradsheim), helleren, größeren Sandsteinen, Mergeln mit Fucoïden, Helminthoïden und anderen Lebensspuren (Profil des Prandeckerberges), also die Entwicklung der Seichtwasserfazies sowohl wie der normalen Inoceramenoberkreide des Wienerwaldes. Es sei ausdrücklich betont, daß diese Gesteine mit deutlichem Südfallen der pieninischen Klippenzone vorgelagert sind.

2. In der Flyschhülle der südlich sich anschließenden Klippenregion ist in bisher ungeahnter und sehr auffälliger Weise die

Unterkreide von wesentlicher Bedeutung. Im oberen Pechgraben O der Sensenschmiede kommen in schieferigen Sandsteinen, grauen Kalken, Hornsteinkalken und kieseligen Sandsteinen Aptychen vor. Diese Gesteine reichen auch noch nach Westen ein bedeutendes Stück. Die Hornsteinkalke sind wesentlich leitend für dieses Neocom, sie sind in ihrer Ausbildung wesentlich verschieden von den Aptychenkalken der Klippen- und der Kalkzone, viel mehr gleichen sie den Kieselkalken des Lias in der Allgäu- und Frankenfelder-Decke. Gegen Osten sind sie bis gegen Neustift zu verfolgen. (In einem Graben unter dem Welsergut mit Belemniten, in nicht ganz sicher zum Flysch gehörigen, glimmerigen Schiefen des unteren Höllgraben mit Ammoniten.)

Der auffallendste Zug der Klippenhülle sind die an vielen Stellen in zweifacher Ausbildung vorkommenden Konglomerateinschaltungen: 1. Die Gerölle werden von Sandstein (z. B. am Wieser W Buchdenkmal) umschlossen oder stecken 2. in roten und grünen Tonschiefern (z. B. in dem zum Nellingbach führenden Tal Ost Konradsheim). Die Zusammensetzung dieser beiden Konglomerate ist ziemlich gleichförmig zu überwiegendem Teil aus Quarzporphyr, Quarzit, Porphyriten usw. bestehend, wie bereits G. Geyer ausführlich geschildert hat. Diese Konglomerate halten nach unseren bisherigen Beobachtungen im Flysch kein bestimmtes Niveau ein.

Die Konradsheimer Konglomerate sind, wie Geyer annahm Eozän, denn sie enthalten abgerollten Kreide- oder Paleozän-flysch mit kleinen Ostreen und Inoceramenscherben. In dem Konglomerat zwischengeschalteten Mergeln sind auch spärliche Bivalven zu finden.

Ein bemerkenswertes Konglomeratvorkommen im Graben S des Feichtbichlerhäusl soll noch besonders hervorgehoben werden. Es enthält Buchgranit, sehr viel Serpenterölle, Glimmerschiefer, roten Jurakalk und einige meterlange Späne von weißen, an Aptychenkalk erinnernden Mergelkalken, die selbst vereinzelt Kristallingerölle enthalten. Stratigraphisch wechsellagernd mit dieser Brekzie sind graue, dünnschieferige, flyschartige Mergel.

Auch der Buchgranit ist wohl nur eine Blockwerkseinstreuung der Flyschzone und gehört nicht zum anstehenden Untergrund der Grestener Schichten. Das ergibt sich aus der gleichartigen Zusammensetzung des Konradsheimer Eozänkonglomerates und des an Stelle des zweiten Granitvorkommens allein existierenden

Konglomerates N des Buchgranites, so wie dem wiederholten Vorkommen des Buchgranits in verschiedenen Konglomeraten der Flyschzone (z. B. Prandeckerberg, Graben S Feichtbichlerhäusl). Desgleichen spricht dafür das Auftreten von großen Blöcken des Buchgranits und mehrerer Abarten, sowie Hornblendegneis und Diorit im Flysch des Höllgraben N Neustift, woher aus nächster Nähe bereits G. Geyer 1904 von einer Hutweide einen plagioglasreichen Granit erwähnt.

Außer diesen Gesteinen gibt es im Klippenhüllflysch noch giftgrüne, glasige Sandsteine, grobe, sehr quarzreiche, an gewisse Typen des Greifensteinersandsteines erinnernde Sandsteine, sehr reichlich schwarze Mergel, schließlich auch grobe Glaukonitsandsteine vom Aussehen der Grobtypen der Seichtwasserfazies im Wienerwald. Die sehr wichtige Altersfrage ist noch nicht entschieden, aber es muß hervorgehoben werden, daß sehr große Analogien mit bisher unbekanntem eozänen Vorkommen der Klippenzone auf Blatt St. Pölten bestehen. Dazu kommt, daß ja in der Klippenzone längst bekannte eozäne Nummulitengesteine an mehreren Stellen auftreten (Rabenreiter beim Buchdenkmal, Öd), so daß auch dies einen größeren Anteil des Klippenflyschs dem Eozän zugehörig vermuten läßt. Soviel ist sicher, daß es sich keineswegs um Grundkonglomerate dieses Flysches handeln kann.

3. Bezüglich der Klippen ist festzustellen: Neu fanden sich im Kothgraben S des Streicherhofes mehrere mächtigere Tithon-Neocom-Klippen mit Belemniten in einer Hülle von rotem Schiefer und Sandsteinen, ferner eine Klippe von Posidonienmergel mit den bezeichnenden Posidonien. Wichtiger ist die Auffindung eines etwa 100 m langen, 20 m hohen Serpentinstockes im Graben S des Feichtbichlerhäusl etwa 1 km W des Buchgranits, sowie im selben Graben weiter unten das Anstehende eines fein bis grobkristallinen basischen Gesteines (Teschenit?) im Kontakt mit roten Juramergeln. Gerölle dieses Gesteins fanden sich auch im Eozän von Konradsheim. Im oberen Teil des Grabens N Buchdenkmal entdeckte ich einen neuen Kubikmeter großen Block des Buchgranits und in seiner unmittelbaren Nähe graue oolithische Kalke von extremer Ähnlichkeit mit dem unterostalpinen Sulzfluhkalk, die einige prächtig erhaltene Schalenfragmente von hauptsächlich Gastropoden enthalten. Zu erwähnen sind schließlich olivgrüne Fleckenmergel (mit einem sehr

kleinen Belemniten) am Fuße des Hechenberges und oberhalb der Juraklippe bei Fürstenöd, die vielleicht zur unteren oder mittleren Kreide gehören.

4. Eine nähere Untersuchung der Kalkalpengrenze S des Buchdenkmales zeigte, daß die Ternberger Kulisse keineswegs im Krestenberg ihr Ende findet, sondern sich durch eine Reihe von Rauchwackenklippen über einen Kilometer weit in den Pechgraben fortsetzt. Der Flysch der Klippenzone dringt demnach durchaus nicht unmittelbar in die Losensteiner Mulde ein. Das zeigt auch der Nachweis von Zenoman (*Orbitolina*, *Glauconia*?) im N der Bachschlucht durch die Wolkenmauer, in Form von Quarzkonglomeraten ausgebildet, ähnlich den Vorkommen am Nordrand des Höllensteinzuges. Der Jura von K. 701 der Geyerschen Karte streicht noch ein beträchtliches Stück gegen Südosten auf den Hauptdolomit des Neustifter Zuges zu. Noch unklar blieb das angebliche Ausstreichen der Gosau des Rettenbachtals in die Flyschzone.

5. Die Klippenzone und ihr Hüllflysch überlagert deutlich die Hauptflyschzone. Am besten zeigt dies das Profil des Kothgrabens. Die erwähnte Posidonienklippe liegt mit einer groben Sandsteinhülle, als Deckscholle des Prandeckerberges. S der Klippe erscheint nochmals Flysch, dann abermals die Klippen. Auch N Konradsheim ist eine solche Grenze im Norden deutlich zu ziehen.

6. Diese angeführten Beobachtungen sind geeignet, zu einer Klärung der regionalen Stellung der österreichischen Flyschzone wesentlich beizutragen.

Am augenfälligsten sind die Beziehungen der beschriebenen Klippeneinheit zur pieninischen Klippenzone der Alpen- und Karpathen, seit Uhlig und Trauth längst bekannte Tatsachen. Diese Klippen tragen jedoch auch wesentliche Verwandtschaftszüge mit den Allgäuer Klippen, deren unterostalpine Herkunft von den meisten Geologen seit langem angenommen wird. Es kann kein Zweifel sein, daß auch die Buchdenkmalklippen ebenfalls zu diesem Ablagerungsbereich gehören.

Noch merkwürdiger und von größerer Tagweite für die Auffassung des gesamten Alpenbaues sind die Beziehungen der exotischen Komponenten der verschiedenen Geröllhorizonte dieser Zone zum Südkarpathischen Kristallin. Der Buchdenkmalgranit und insbesondere auch die so reichlich vertretenen

Hornblendegesteine aller Art, ferner die verschiedenen Gang- und Ergußgesteine sind nicht vom böhmischen Kristallin abzuleiten, sondern haben ihre nächsten Verwandten in gewissen Vorkommen des Banates und anderer Teile des Süd- und Südostkarpatischen Kristallins.

Im Gegensatz zu dieser Zone ist die sich ununterbrochen in den Wienerwald fortsetzende Hauptflyschzone ebenso wie dieser parautochthon.

Das Alter der Überschiebungen in der Buchdenkmalregion ist jedenfalls nachkretazisch und zwar sowohl das der Überschiebung der Kalkalpen auf den Flysch als der Klippenzone auf die Hauptflyschzone.

#### LITERATURVERZEICHNIS:

- Geyer G., 1904: Über die Granitklippe mit dem Leopold von Buchdenkmal im Pechgraben bei Weyer. Verhandl. d. geol. R. A. 1904, S. 363.  
— 1907: Die Gosaubildungen des unteren Ennstales und ihre Beziehungen zum Kreideflysch. Verhandl. d. geol. R. A., S. 55 ff.  
— 1909: Über die Schichtfolge und den Bau der Kalkalpen im unteren Enns- und Ybbstale. Jahrb. d. geol. R. A., Wien 1909, S. 29 ff.

(Aus dem Geologischen Institut der Universität Wien.)

---