

über das Gefüge des Plattengneises in der Koralpe

Dr. Peter BECK-MANNAGETTA; A-2500 Baden, Kornhäuselstraße 11 und

Dr. Martin KRICHMAYER; D-6900 Heidelberg, Kirchstraße 16.

Nach den Untersuchungen von P. BECK-MANNAGETTA und M. KIRCHMAYER (1989) ist in der Koralpe mit einer vorwiegend nach Norden gerichteten Bewegungsrichtung zu rechnen, wobei die dabei primär entstandene Gesteinslineation senkrecht zur Bewegungsrichtung verläuft: B-Tektonik.

Die Handstücke und damit die daraus angefertigten Dünnschliffe sind feldorientiert, mit 6 Koordinaten versehen. Die Auswertung orientiert sich am NEUMANN-MINNIGERODE-CURIE-Konzept und ist streßvektorenorientiert. Genitätsgerecht wurden die 8 Plattengneiskomplexe gleichmäßig abgedeckt. Die Tropic-Messungen schälten 3 Plattengneisareale heraus.

Nach WHITTEN (1966) wären mit den Handstücken des Plattengneises alle 3 dort aufgezählten Konstruktionsmöglichkeiten durchzuführen (B. & K. 1989: 529), was wohl eine "einscharige Scherung" unterstützt; doch lief sie komplizierter ab: Vorausgegangene tonigsandige Sedimente waren nämlich bereits gefaltet. Die Gleitbildung erfolgte teils parallel, teils schief, teils senkrecht zum Sedimentfaltengefüge. Die Glimmer-Teilgefüge haben praktisch alle eine kongruente N-M-C-Konzept-Zuordnung (B. & K. 1989: 526), die der einscharigen Scherungsfläche parallel verläuft. Die Glimmerteilgefüge sind grundsätzlich von dem Quarzteilgefüge und dem Feldspatteilgefüge verschieden; sie zeigen im N-M-C-Konzept eine über das ganze System angelegte Streuung: die einzelnen Plattengneiskomplexe haben eine unterschiedliche Bildungsgeschichte, die mit Hilfe der Gefügekunde aufgefächert werden kann. Das ist mit der allgemeinen einheitlichen ostgerichteten Dehnungstektonik nicht immer ganz im Einklang. Die auf die einzelnen Plattengneiskomplexe ausgerichtete B-Tektonik wird der unterschiedlichen Bildungsgeschichte eher gerecht.

In den Deformationsebenen der Gefügediagramme, den ac-Ebenen, erscheinen viele Rotationen, teils deformiert, teils undeformiert. Was beides für eine komplexe Bildung des Plattengneises und wieder gegen eine einheitliche ostgerichtete Dehnungstektonik und für eine differenzierte B-Tektonik spricht. Zu diesen Rotationen gehören auch die Kegelgefüge. Sie sind nicht nur im Dünnschliffbereich sondern auch im Aufschlußbereich auffindbar. Zum Beispiel in der von BECK-MANNAGETTA (1954) beschriebenen Gipfelmulde. Die Gipfelmulde ist gefügekundlich keine Mulde, sondern ein kegelförmig in den Koralpenkörper nach unten gezogener Gesteinsbereich. (Siehe Abbildung in dieser Arbeit). Während man die deformierten Rotationsfiguren mit einer ostwärts gerichteten Dehnungstektonik schon in Verbindung bringen könnte, ist das bei den undeformierten nicht gut möglich: die Zuordnung zur B-Tektonik ist wahrscheinlicher.

Die Blockbildung des Koralpenbereiches fällt besonders bei der Berechnung der Spannungsvektoren mit einer nach südosten gerichteten Zentralachse, die auch als Hebungsachse des Koralpenblockes fungiert, ins Auge. (B. & K. 1987:379). Die nämliche Achse, nur mit umgekehrten Vorzeichen, tritt auch in der trichterförmigen Einsenkung der heutigen "Gipfelmulde" auf: Auch ein Zeichen für die komplexe Bildungsgeschichte der Koralpe, die sich wiederum eher in die B-Tektonik als in die Dehnungs- und Gleitbrett-Tektonik einordnet.

Die nach dem N-M-C-Konzept ausgerichteten Gefügedaten und -diagramme möge sich der Leser aus den im Literaturverzeichnis angeführten Publikationen holen. In den zwei anschließenden Abbildungen bringen wir die Neukonstruktion der Gefügesituation der "Gipfelmulde". Sie wird heutzutage nicht mehr durch Auflösung der Gefügedaten in mehrere Großkreise ausgeführt, sondern durch Auflösung in krummlinige Gefügeelemente. Diese Neukonstruktion, s-Flächen und B-Achsen, bzw. Lineationen, bestätigen in allen Einzelheiten die frühere Konstruktion (BECK-MANNAGETTA 1954), und bringen noch zusätzliche Informationen für die heutige Koralpendebatte.

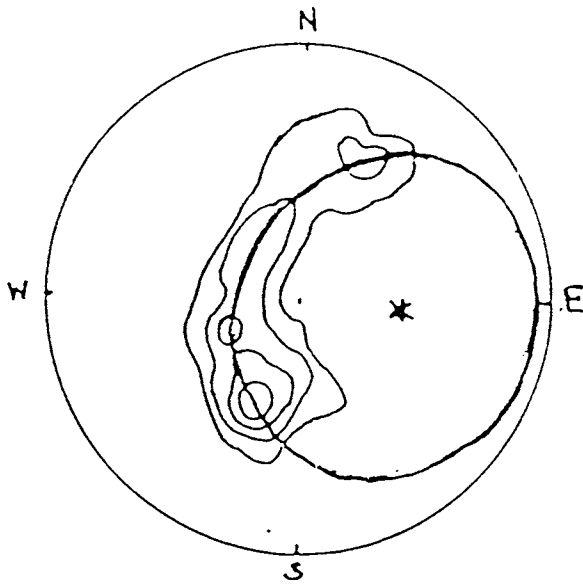


Abb. 1: 131 s-Flächen-Pole, Gipfelmulde, Plattengneiskomplex VI;
 aus: BECK-MANNAGETTA 1952: S. 116. Abb. 1 entnommen.
 Neukonstruktion: Diagnose: Krümmflächiges Gefügeelement,
 Radius der Kegelachse: 50° ;
 Einfallen der Achse: $095/56 = E\ 5\ S/56\ SE$

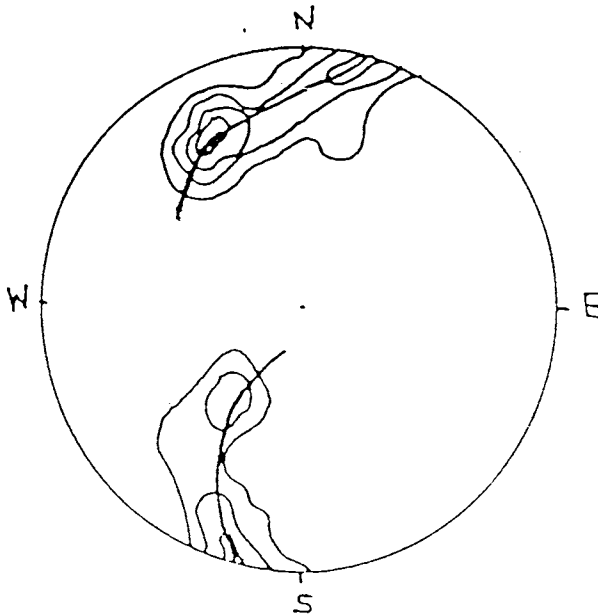


Abb. 2: 134 Lineationen, Gipfelmulde, Plattengneiskomplex VI;
 aus: BECK-MANNAGETTA 1952: S. 117, Abb. 2 entnommen.
 Diagnose: Krümmflächiges Gefügeelement. Ein Prüfungsver-
 such durch eine weitere Konstruktion belegt, daß dieses
 deformiert also ein kappa-Gefügeelement C_1 ist.

- ECK-MANNAGETTA, P. (1952): Rückformung einer Mulde im Gipfelgebiet der Koralpe.- Mitt.Geol.Ges.Wien, 45, 113-134, 1 Taf. 9 Abb. 1 Tab. Wien 1954.
- & KIRCHMAYER, M. (1987): Über die Komplexität der Plattengneislineation der Koralpe (SE-Österreich) gesehen im Sinne des AMSTUTZ'schen Kongruenzbegriffes und unter gefügekundlichen Gesichtspunkten.- Jb.Geol.B.-A. Wien, 130, 4, 375-381. 7 Abb. 1 Tab. Wien 1987.
- & ----- (1988): Die Quarz-, Glimmer- und Feldspatgefüge in den acht Plattengneiskomplexen der Koralpe.- Jb.Geol.B.-A. Wien, 131, 4. 505-532. 18 Abb. 7 Tab. Wien 1988.
- ARL, F. (1964): Anwendung der Gefügekunde in der Petrotektonik.- Tektonische Hefte 5, 142 S. A.PILGER, Clausthal-Zellerfeld 1964.
- ATSCHBACHER, L., FRISCH, W., NEUBAUER, F., SCHMID, S.M., & NEUGEBAUER, J. (1989): Extension in compressional orogenic belts: The eastern Alps.- Geology, 17, 404-407. May 1989.
- HITTEN, E.H.T. (1966): Structural Geology of Folded Rocks.- 663 p. plus Index. Rand McNally & Co., Chicago.