

Die alpidischen Großstrukturen der Zentralalpen

von Franz NEUBAUER (Graz)

Die strukturelle Evolution der Zentralalpen wird aufgrund neuer Daten zur Kinematik, die mit Daten zur Metamorphose und Sedimentation kombiniert werden, neu interpretiert. Es lassen sich vier Stufen einer transgressiven Plattenbewegung zwischen europäischem Vorland und Nordrand der Adriatischen Platte rekonstruieren:

1) Die vorgosauische Deckenüberschiebung (v.a. Oberostalpin auf Mittelostalpin) erfolgte durch W- bis NW-gerichtete Bewegungen. Paläogeographische Argumente, eine Abwicklung nach Prinzipien der "thin-skinned" Tektonik und geometrische Überlegungen zur Abwicklung des Mesozoikums erfordern ein Basementareal, das nicht durch das heutige Mittelostalpin allein abgedeckt werden kann.

2) Während der Oberkreide führte weitere Kompression zur Ausbildung einer sinistralen Wrench-Zone und zur Krustendehnung längs dem Streichen des Gebirges: Begrenzt durch großräumige Blattverschiebungen (tear faults) steigen pull-apart-Metamorphosedome auf (z.B. Gleinalmdom), während in unmittelbarer Nachbarschaft an E- bzw. W-gerichteten Abschiebungen Sedimentationsbecken einsinken.

3) Diese Bewegungen werden durch solche an N-S orientierten sinistralen Blattverschiebungen abgelöst, die möglicherweise auch zu einer Gegenuhrzeigersinn-Rotation führen. Ursache dieser Bewegungen dürfte eine begrenzte Kollision im W sein. Wirksamkeit und zeitliche Einstufung dieser Bewegungen sind allerdings nur unvollständig dokumentiert.

4) Die Fortführung einer sinistralen, transgressiven Bewegung zwischen europäischem Vorland und Adriatischer Platte zwischen Oligozän und rezent führt zur Bildung der Großstrukturen, die die heutige Oberflächenstruktur beherrschen: die Kompression führt zur Überschiebung des Vorlandes, zur Rücküberschiebung und zur Ausbildung von konjugierten Wrenchsystemen. Vor allem das sinistrale Wrenchsystem mit seinen linkshändigen Enden der Störungen, die durch Abschiebungen verknüpft sind, ist verantwortlich für die großräumige Entkoppelung der Zentralalpen von seinen Vorländern und dessen Extrusion gegen E. Aufstieg von Metamorphosedomen wie auch der Einbruch von pull-apart- und Extensionssedimentationsbecken lassen sich als isostatischer Ausgleich der verdickten Kruste verstehen.