

DIE LIENZER DOLOMITEN - EINE FLOWER - STRUKTUR ?

Markus SPERLING & Rainer BRANDNER, Institut für Geologie und Paläontologie,
Universität Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck

Das Permomesozoikum der Lienzer Dolomiten zeigt, v. a. im näher bearbeiteten Westteil, ein zunächst äußerst verwirrendes Nebeneinander von Krustenfragmenten und zerscherten Faltenstrukturen, die durch steile, etwa E-W streichende Störungszonen mit eingeklemmten Kristallinspänen scharf voneinander getrennt sind. Querliegende Brüche zergliedern zudem das Gebirge.

Eine erste Auflösung dieser komplexen Strukturen gelang sowohl durch eine detaillierte fazielle Bearbeitung und Kartierung, als auch durch strukturelle Analysen im Aufschlußbereich. Mikrostrukturelle Untersuchungen stehen derzeit noch aus. Zudem konnten durch geologische Aufnahmen im Druckwasserstollen Strassen-Amlach (TIWAG) wertvolle stratigraphische und strukturelle Erkenntnisse gewonnen werden.

Eine wesentliche Änderung der bisherigen strukturellen Interpretation wurde durch das Auffinden eines bisher unbekanntes, mittel- bis obertriassischen Schichtgliedes, der **Abfaltersbach Formation**, bewirkt. Bisher wurde diese Fm. mit Kössener Schichten verwechselt. Es handelt sich im Liegenden (**Jochbach Member**) um ca. 350 m mächtige Mergelschiefer, Mergel/Kalk-Wechselagerungen, und um stark bituminöse Dolomite und Evaporite (ausschließlich im Stollen aufgeschlossen). Den Hangendabschnitt bildet das rund 250 m mächtige **Abfaltersbacher Plattendolomit Member**.

Aus vorangegangenen Studien ist im Drauzug eine prinzipielle zonare Faziesanordnung mit zunehmend offenmarinen Beckenbereichen im SE bekannt. In den Lienzer Dolomiten liegen heute völlig **fremde Faziesräume nebeneinander**: so z.B. die anisische Beckenfazies des Segmentes F neben einer wesentlich geringermächtigen Randfazies im Segment E. Dasselbe gilt für das heutige gegensätzliche Nebeneinander der unterkarnischen Riff-Fazies (Wettersteindolomit, Segment H) und der evaporitischen Fazies der Abfaltersbach Fm. (Segment D). Diese Faziesgegensätze können nur durch Rückführung einer **dextralen Seitenverschiebung** ausgeglichen werden.

Wie aus Abb. 1 (tektonisch-geologische Karte des Gebietes) und 2 (Tiefenprofil, TP) ersichtlich, ist das Gebiet vorwiegend durch inverse, nach N jünger werdende Abfolgen charakterisiert, die ihrerseits die Reste von stark zerscherten, en echelon-strukturierten Falten systemen darstellen (Faltenachsen ca. 70-245°). Südvergente Durchscherung ("Rücküberschiebungen") führte zur Unterdrückung, bzw. zum Verlust des jeweiligen Liegend-schenkels. An den Rücküberschiebungsflächen wurden **Kristallinspäne** (schwarze Signatur), tw. mit Resten von Permoskyth hochgeschuppt. Ähnliche Strukturen finden sich gegen W (z.B. Winnebach) bis nach Mauls, wo KLEINSCHRODT (1988) durch mikrostrukturelle Untersuchungen sinistrale Bewegungen feststellen konnte. Am Südrand des Drauzuges fanden SPRENGER (1989) und UNZOG (1988) ebenso sinistrale Scherzonen.

Diese Rücküberschiebungsflächen sind weiters als **dextrale Blattverschiebungen** (Riedel-Scherflächen zur dextralen Gailtlinie) **reaktiviert** worden, was schließlich zur vollkommenen Ausbildung von "flower-" und "half flower-structures" geführt hat. Während der Blattverschiebungen sind die ursprünglich N-fallenden Störungen im Zuge einer "restraining junction" am W-Ende der Lienzer Dolomiten überkippt und tw. noch für geringfügige N-vergente Bewegungen benutzt worden. Neben der oben angeführten faziellen Begründung des dextralen Relativsinnes, geben das Kartenbild und die Kurzschenkelrotationen steilstehender Schleppfalten einen direkten Hinweis.

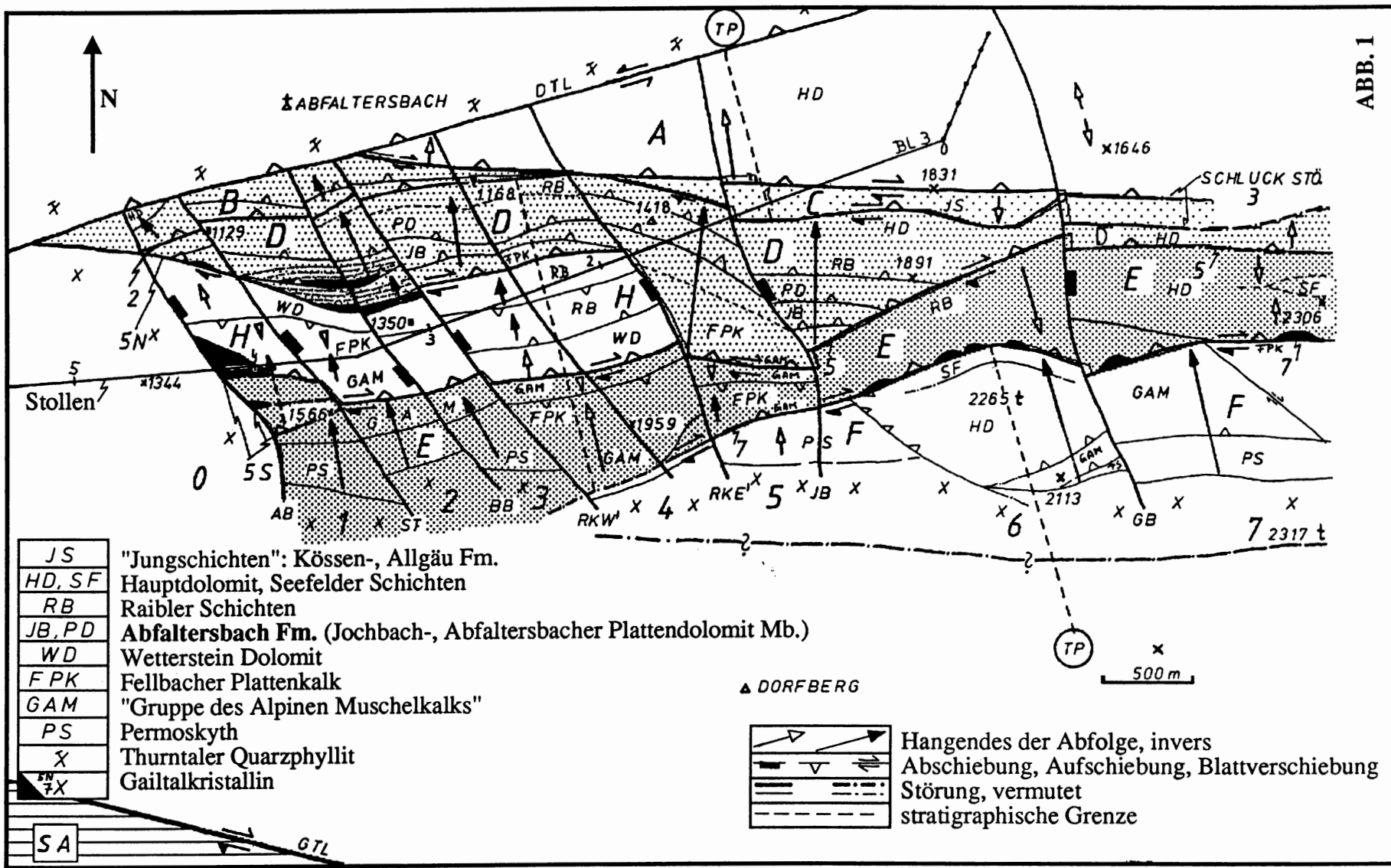
In der weiteren Folge stellte sich ein **dextrales Transtensions-Regime** ein. Der gesamte enggepreßte Krustenstreifen wurde durch querliegende, NNW-SSE streichende Abschiebungsbrüche in ein Horst-Graben-System gegliedert. Diese einmalige Situation erlaubt neben den Stollenaufschlüssen einen direkten Einblick in tiefer liegende Krustenbereiche, wodurch mit großer Annäherung ein Tiefenprofil konstruiert werden konnte (Abb. 2).

KLEINSCHRODT, R. (1988): Kurzfassungen der Poster und Vorträge, TSK II, S. 59, Erlangen

SPRENGER, W. (1989): Jb. Geol. B.-A., S. 616-617, Wien

UNZOG, W. (1988): Kurzfassungen der Poster und Vorträge, TSK II, S. 125-126, Erlangen

ABB. 1



- | | |
|--------|---|
| JS | "Jungschichten": Kössen-, Allgäu Fm. |
| HD, SF | Hauptdolomit, Seefelder Schichten |
| RB | Raibler Schichten |
| JB, PD | Abfaltersbach Fm. (Jochbach-, Abfaltersbacher Plattendolomit Mb.) |
| WD | Wetterstein Dolomit |
| FPK | Fellbacher Plattenkalk |
| GAM | "Gruppe des Alpenen Muschelkalks" |
| PS | Permoskyth |
| X | Thurmtaler Quarzphyllit |
| 7X | Gailtalkristallin |

▲ DORFBERG

- | | |
|--|--|
| | Hangendes der Abfolge, invers |
| | Abschiebung, Aufschiebung, Blattverschiebung |
| | Störung, vermutet |
| | stratigraphische Grenze |

SA GTL

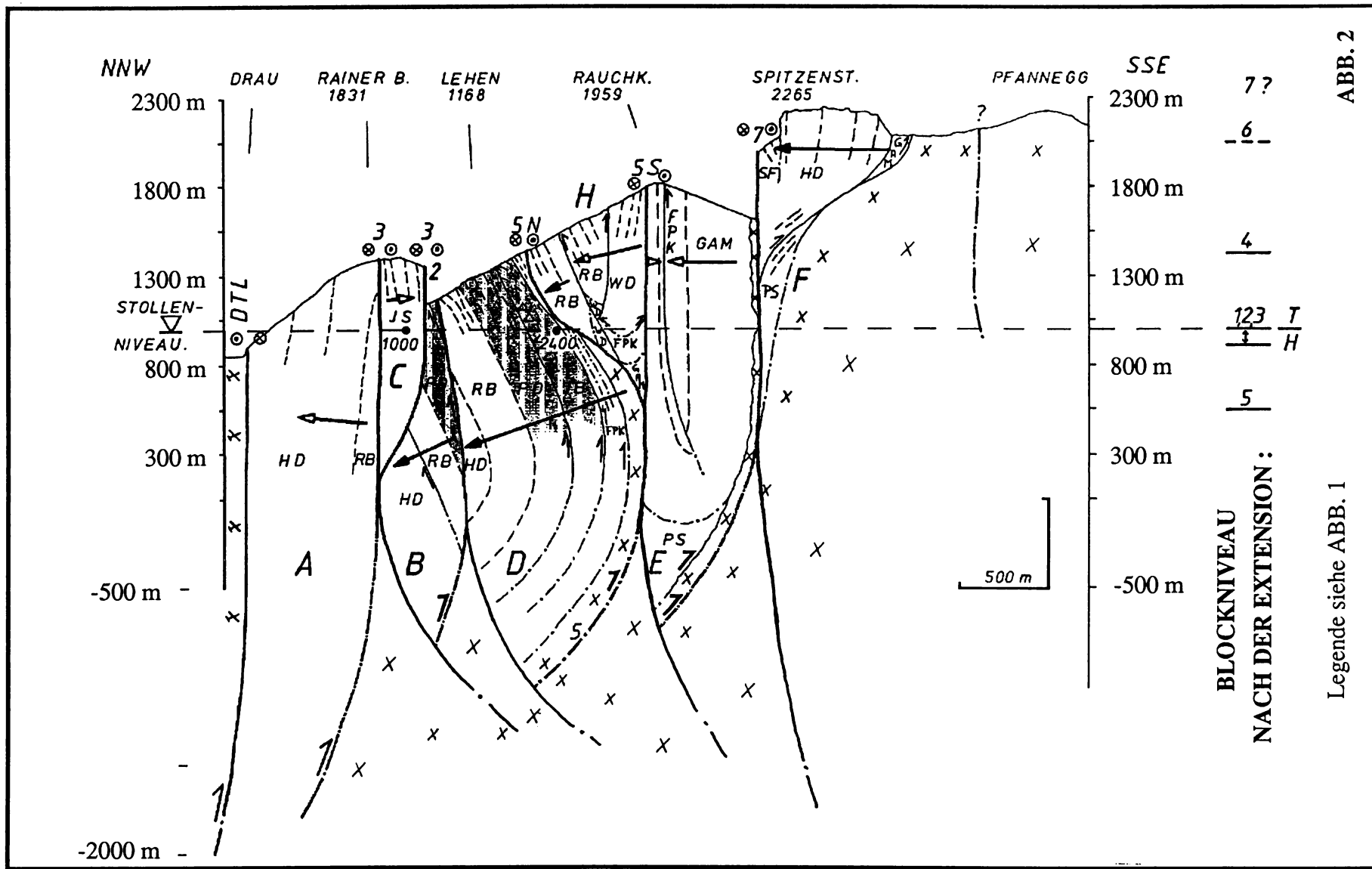


ABB. 2