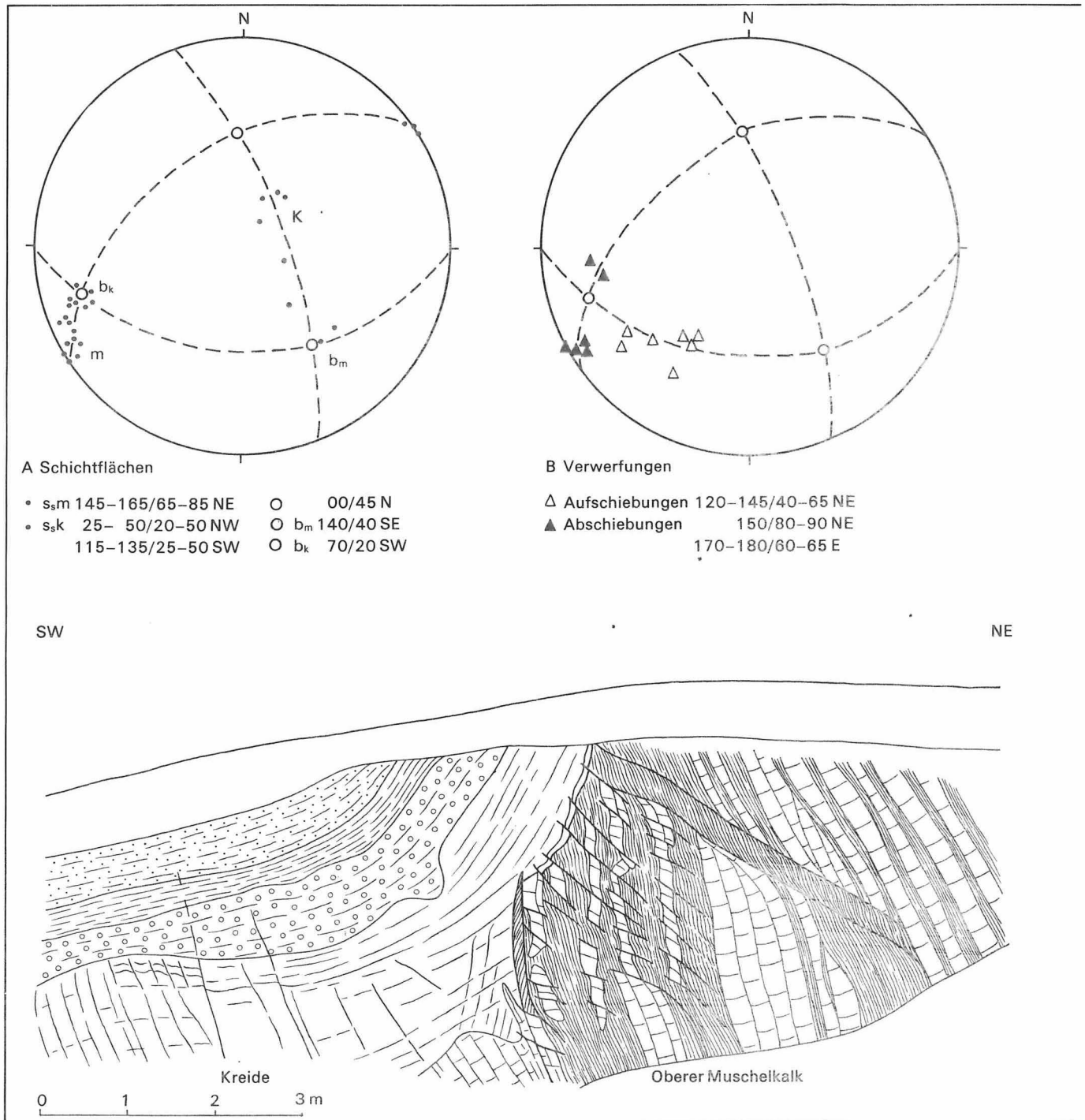


Der Aufschluß der  
Harzaufrichtungszone  
im Tal des Teufelsbaches  
bei Kloster Michaelstein  
(Harznordrand)

Seit der Beschreibung des Aufschlusses im Tal des Teufelsbaches bei Kloster Michaelstein durch CLOOS im Jahre 1917 gilt dieser Aufschluß als „locus typicus“ für die subherzyne Phase. Durch den Teufelsbach und die Straße Kloster-Michaelstein-Heimburg sind steilstehende Trias-(Muschelkalk, Kéuper) und Kreideschichten

Abbildung 1  
Aufschluß Teufelsbach bei Kloster Michaelstein

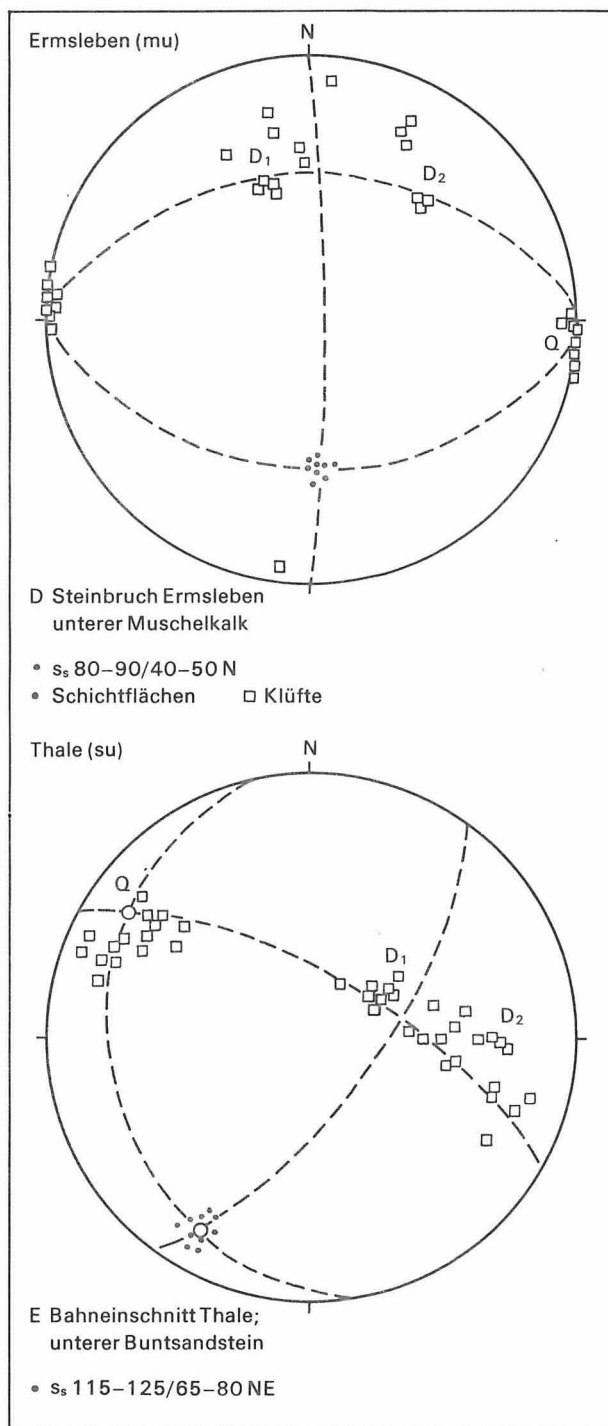
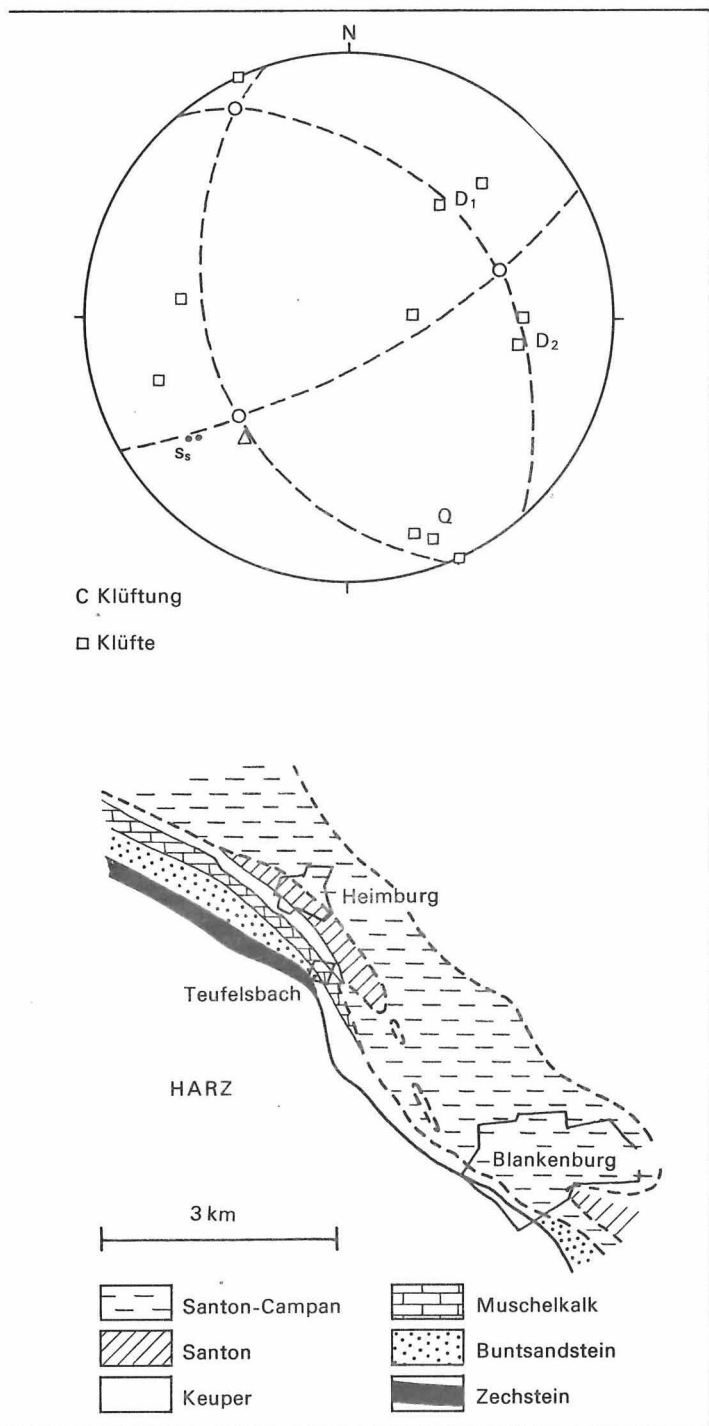


(Mittel- bis Obersanton) aufgeschlossen. Diese durch die Harzhebung aufgerichteten Schichten werden diskordant von flach nach Norden einfallenden, geröllführenden, sandig-kalkigen Schluffsteinen des Untercampans (Blankenburgschichten) überlagert. Im von CLOOS dargestellten Aufschluß werden die Blanken-

burgschichten (v. BUBNOFF und JUBITZ 1957, Abbildung I, 3) in flacher Muldenstellung über steil nach Norden einfallenden, d. h. überkippten Ceratitenschichten (Oberer Muschelkalk) angetroffen (Abbildung 1).

Die Einmündung der transgressiven Blankenburgschichten beschrieb CLOOS mit den folgenden

Abbildung 2  
Kluftdiagramme aus der Harznordrandzone.  
Ungestörte, überkippte Bereiche



Worten (1917, S. 319f.): „Aber die Mulde ist nicht echt. Denn wohl fällt ihr Südflügel im Sinne der Gesamtaufrichtung, die Kreide flacher als der Muschelkalk, beide nach Norden, aber Mitte und Nordflügel sind ganz abnorm: Die Kreide legt sich flach und steigt steil nordwärts an, ohne daß die Unterlage mittut... Die beiden Flügel sind also nicht gleichwertig, und von Faltung kann keine Rede sein. Vielmehr stammt die Bewegung wieder aus der Unterlage... (Die Mulde) besteht aus drei Stücken: Einem Stamm, in welchem Unterlage und Decke noch wie früher verbunden und miteinander aufgerichtet sind, einem Schlitten, der aus Schichten der Unterlage bestehend, die Mulde aufbiegt und abschneidet und aus einem Zwischenstück, das die Schlittenbewegung in Richtung zum Stamm allmählich abklingen läßt“.

Obwohl die Harzrandaufrichtungszone nach CLOOS mehrfach Gegenstand tektonischer Untersuchungen war (BORN 1937, FOUCAR 1936, WUNDERLICH 1953), wurde der Aufschluß im Teufelsbachtal nicht wieder dargestellt. Eine Neuaufnahme durch den Verfasser bestätigte die Aussagen von CLOOS. Die Aufschlußskizze (Abbildung 1) zeigt den von CLOOS als Schlitten bezeichneten Bereich. Sie wird durch Lagenkugeldiagramme ergänzt, die eine Interpretation der Lagerungsgenese gestatten. Die heutige Lage der Muschelkalk- ( $ss_{Mo}$ ) und der Kreide- ( $ss_{Kr}$ )-Schichtflächen sowie die Bewegungsflächen entstanden im Verlaufe einer mehraktigen Deformation. Die Aufrichtung des Muschelkalkes erfolgte um eine Achse  $b_{mo} = 140/40 SE$  (Abbildung 1, Diagramm A). Parallel zu  $b_{mo}$  streichen Bewegungsflächen mit Aufschiebungscharakter (Abbildung 1, Diagramm B). Die transgressiven Campansichten wurden durch die Zerschierung des Untergrundes in die muldenartige Stellung gebracht. Es bildete sich eine Querstruktur ( $\perp b_{mo}$ ) mit einem Achsenstreichen von  $b_{kr} = 70/20 SW$  (Abbildung 1, Diagramm A).

Eine weitere Aussage gestatten die Klüfte im Muschelkalk (Abbildung 1, Diagramm C). Es handelt sich um in (ab) liegende Diagonalklüfte ( $D_1, D_2$ ), aus deren Öffnungswinkel die während der Aufrichtung herrschende Einengungsrichtung mit  $60...70^\circ$  abzuleiten ist. Dieser von der Harzscholle ausgehende Druck herrschte noch während der Verstellung des Campans. Er führte hier aber nicht zu einer dem Harzrand parallelen Faltung,

sondern nur zu einer druckparallelen Verstellung im Streichen dieser Störungszone. Klüftuntersuchungen in ungestörten Aufschlüssen überkippter Triasschichten in der Harznordrandzone (Abbildung 2, Diagramm D, Unterer Muschelkalk bei Ermsleben und E, Unterer Buntsandstein bei Thale) bestätigten das aus wenigen Messungen gewonnene Klüftbild vom Teufelsbachtal.

Auf eine wahrscheinliche Verbindung der jüngeren Hydrothermalmineralisation mit den jungmesozoischen Bewegungen am Harznordrand (ältere Bewegungen) machte FRANZKE (1976) aufmerksam. Erzgebirgisch streichende, postmineralische Gangverwerfungen im südlichen Unterharz könnten in den jüngeren, um  $70^\circ$  gerichteten Verstellungen im Teufelsbachtal ein Äquivalent finden.

## Literatur

BORN, A.:

Zur Tektonik des Harznordrandes. — In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. — 88 (1937), S. 449...497.

BUBNOFF, S. v., und K. B. JUBITZ:

Stratigraphie und Tektonik der Harzaufrichtungszone und des Vorlandes. — In: Exkursionsf. geol. Ges. DDR. — (1957), S. 5...37.

CLOOS, H.:

Eine neue Störungsform. — In: Geol. Rundschau. — 4 (1915), 1/2, S. 113...116.

—: Tektonische Probleme am Nordrand des Harzes. — In: Geol. Rundschau. — 7 (1917), 7/8, S. 314...329.

FOUCAR, K.:

Der Bau der Aufrichtungszone am nördlichen Harzrand und die Klüftung ihrer Gesteine. — In: Jb. des halleischen Verbandes. — Halle. — 15 (1936), S. 53...140.

—: Vergleich neuerer tektonischer Arbeiten über den nördlichen Harzrand. — In: Geol. Rundschau. — 18 (1937), 5, S. 448...450.

FRANZKE, H. J.:

Zur Bruchtektonik im Unterharz. — In: Zeitschr. geol. Wiss. — 4 (1976), 7, S. 1 009...1 022.

WUNDERLICH, H. G.:

Bau und Entwicklung des Harznordrandes bei Bad Harzburg. — In: Geol. Rundschau. — 41 (1953), S. 200...224.