

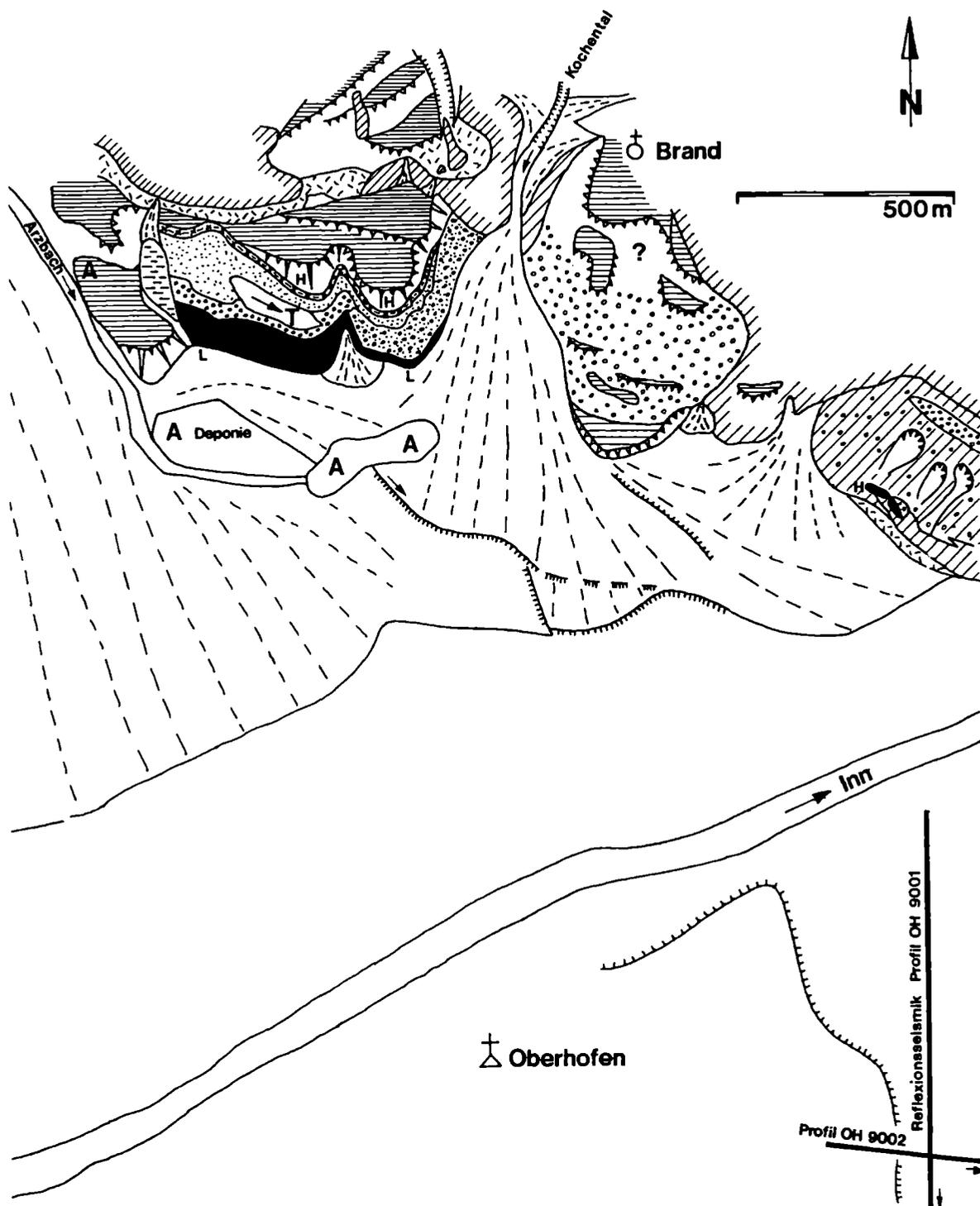
Abb. 1 Vereinfachte quartärgeologische Karte der Innaltterrasse nördlich von Telfs (Vorabzug)

## Haltepunkte 2.a, b und 3.a, b DER TSCHIRGANT - BERGSTURZ

G.PATZELT & G. POSCHER (ÖK 50 / Blatt 146 Ötz)

Der Bergsturz vom Tschirgant in der Öztalmündung ist nach HEUBERGER (1975) auf das Zungenende des gschnitzstadialen Öztalglitchers abgegangen und vom Eis noch etwas talwärts transportiert worden. Zu dieser Auffassung führte die vielfach zu sehende Vermengung von kristallinem Moränen- mit Bergsturzmaterial (Bergsturzmoräne) und geomorphologische Kriterien. Das Gschnitz - Stadium endete vor der böllingzeitlichen Erwärmung vor mehr als 13.000 Jahren v.h., das Bergsturzereignis wurde daher geringfügig älter eingestuft.

EXKURSION D



Neue Aufschlüsse, Altersdatierungen und sedimentologische Befunde zeigen, daß die Bergsturzmasse keinen Kontakt mit Gletschern hatte und daß sich der Sturz im jüngeren Postglazial ereignete. Die Befunde, die zu dieser neuen Sicht führen, sind nachstehend kurz zusammengefaßt und werden an einzelnen Exkursionspunkten ausführlich erläutert (Abb. 2, 3).

Im Zuge des Bergsturzereignisses wurden vom Tschigantfuß und von der Inntalsole glaziale Sedimente, Innschotter, aber auch Sedimente aus dem Mündungsbereich der Ötztaler Ache in die Bergsturzmassen aufgenommen.

Die Hauptmasse des jüngsten Bergsturzes steht als postglaziale Ablagerung mit einem <sup>14</sup>C-Alter von rund 2900 Jahren (ca 1050 v.Chr) nicht mit dem Ötztalgletscher in Verbindung.

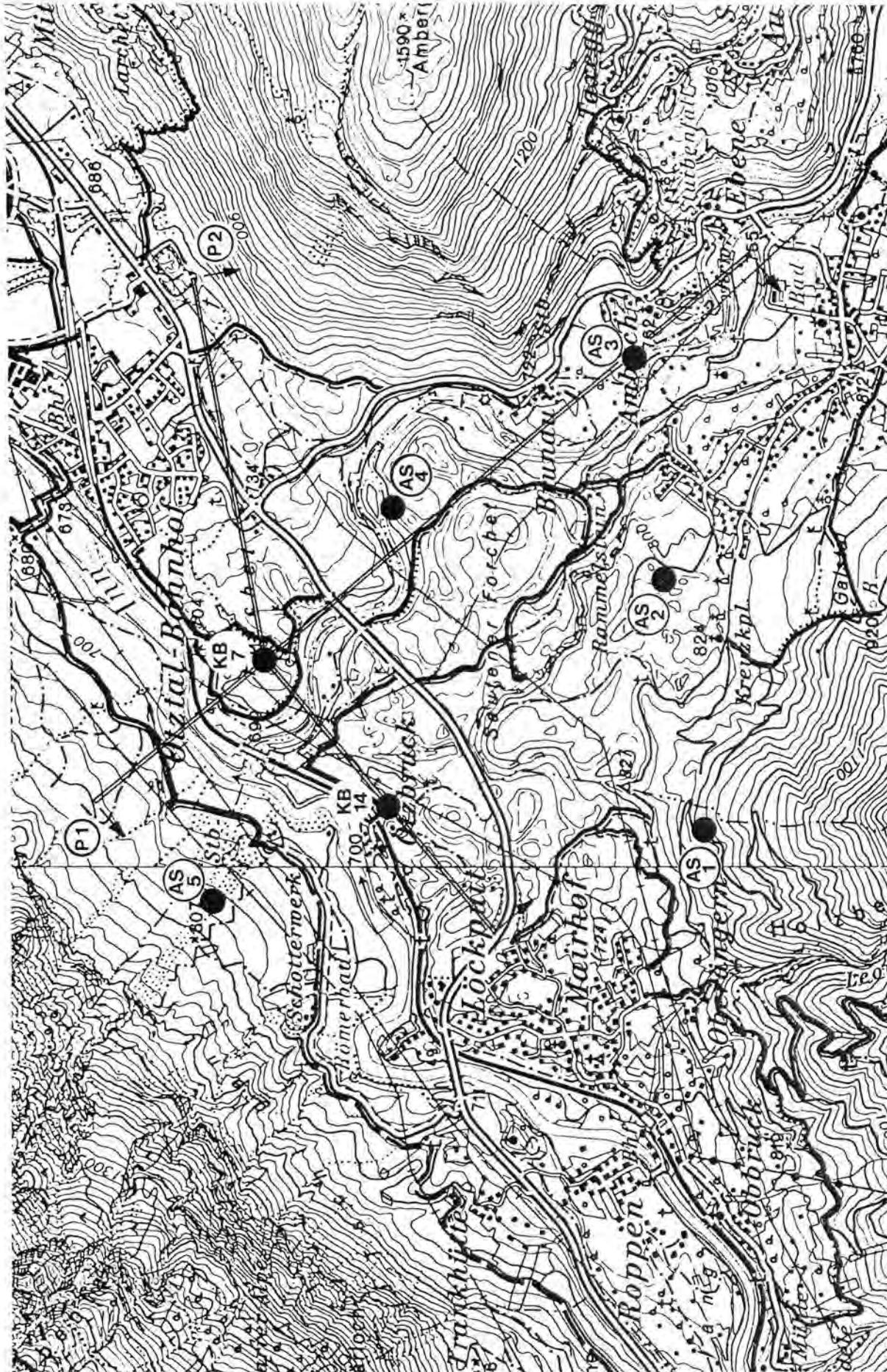


Abb. 2 Ötztalmündung – Lage der Schlüsselstellen AS 1-5, Kernbohrungen KB, Profile P1 und P2



Im Exkursionsführer werden 5 Lokalitäten (Aufschlüsse AS 1 - 5 in Abb. 2) näher erörtert. Die Aufschlüsse 1 und 2 sind nicht mehr existent, werden aber aufgrund ihrer Bedeutung kurz gewürdigt.

Im Rahmen der Exkursion werden folgende Lokalitäten vorgestellt (Abb.2):

Haltepunkt 2 a: Übersichtspunkt yum Tschirgant - Bergsturz unmittelbar nördlich der Bundesstraßenbrücke/ Ötztaler Ache (Ostufer)

Haltepunkt 2 b: Spaziergang von der Bundesstraßenbrücke (Westufer) zum Aufschluß AS 4

Haltepunkt 3 a: Spaziergang von Ambach zur Erosionsböschung der Ötz (Ostufer) mit Blick auf die Ausbruchsnische des Bergsturzes (der Ausblickspunkt liegt auf berggestürzten Raibler Schichten, die ca. 4,5 km nördlich in der Tschirgantwand als bräunliches Band anstehend verfolgt werden können)

Haltepunkt 3 b: Profilabfolge an der Erosionsböschung im Bereich Aufschluß AS 3

## **Befunde und Diskussion**

### Aufschluß AS 1: "Boden von Roppen"

Ein aus Dolomit-Blockschutt bestehender Wall hat an dieser Lokalität eine am Hang entwickelte podsolige Braunerde überlagert, die H. HEUBERGER 1968 - 70 mehrfach aufschließen ließ. Der Boden enthielt Holzkohle, die  $^{14}\text{C}$ -Daten von  $2820 \pm 110$  BP (VRI-190) und  $3230 \pm 90$  BP (VRI-144) ergeben haben. Die Ergebnisse wurden als durch Verunreinigung verfälscht angesehen, weil der hangende Wall seinerzeit als eine Seitenmoräne des gsnitzzeitlichen Ötztalglatschers interpretiert wurde.

Die neuen Datierungen aus den Aufschlüssen AS 2, 3 und 5 legen nahe, daß die Daten aus dem Boden von Roppen das Bergsturzeignis zeitlich richtig festlegten. Die seinerzeit durchgeführte Pollenanalyse des Bodens durch S. BORTENSCHLAGER / Inst. f. Botanik Univ. Innsbruck steht mit der  $^{14}\text{C}$ - Datierung nicht im Widerspruch, wenn man die wärmeliebenden Pollen des Spektrums nicht als Verunreinigung ausschließt. Der Wall wird nicht als Moränenform, sondern als Brandungswall des Bergsturzes interpretiert. Dafür spricht auch das schwache Gefälle des Wallverlaufes ötztaeinwärts.

### Aufschluß AS 2: Schottergrube Sautens

Die Schottergrube wurde Ende der 80-iger Jahre über wenige Jahre betrieben. Im Bergsturzmaterial waren Schollen und Boudinagen von schluffreichen Flußkiesen, Sanden und Diamikten, sowie Bodenreste eingearbeitet. Nach dem Kiesspektrum entstammen die fluviatilen Sedimente ursprünglichen Innablagerungen, die der Bergsturz aufgenommen und mittransportiert hat.

Ein von Herrn W. RETTENBACHER, Sautens, unter 10 bis 12 m Überdeckung angefahrener und im Bergsturzmaterial eingelagerter Fichtenstamm ergab ein  $^{14}\text{C}$ -Alter von  $2885 \pm 20$  BP (cal. BC 1095 - 1030, Hd-13298-13030). Nach Lage und Stratigraphie ist anzunehmen, daß damit das Bergsturzeignis datiert ist.

Aufschluß AS 3: Aufschluß an der Ötztaler Ache bei Ambach (Haltepunkt 3 a, b)

Im Liegenden des Bergsturzmateriels stehen fluviatile Sedimente der Ötztaler Ache an (Abb. 3). Versätze im basalen Bereich dieser Sedimente weisen auf Eiskontakt (Toteis) hin. Die Sande einer Fining-upward-Abfolge schließen im Hangenden mit Resten einer Bodenbildung ab. Holzkohle aus diesen Bodenresten ergab ein  $14\text{C}$ -Alter von  $3465 \pm 45$  BP (cal.BC 1880 - 1740, Hd 13299 - 13250).

Das überlagernde Bergsturzmateriel enthält basal reichlich Komponenten aus dem Einzugsgebiet des Inn, ist ansonsten jedoch monomikt und im liegenden Abschnitt mylonitisch zerrieben. In Übereinstimmung mit den  $14\text{C}$ -Daten des Bodens von Roppen (AS 1) und des Fichtenstamms der Schottergrube Sautens (AS 2) wird in diesem Datum ein weiterer Beleg für die postglaziale Bodenbildung vor dem Bergsturzeignis gesehen.

Aufschluß AS 4: Ötztaler Ache südlich der Bundesstraßenbrücke (Haltepunkt 2 b)

An den Erosionsböschungen der Ache sind seit dem Hochwasserereignis im Jahre 1987 mehrfach allochthone fluviatile Sedimente des Inn aufgeschlossen (Abb. 3). Im Aufschluß 4 sind 3 "Taschen" mit Innschottern, die teilweise primäre Lagerungsstrukturen zeigen, in das Bergsturzmateriel eingefaltet, untergeordnet treten Sande und Diamikte auf. Die Transportrichtung ist auf den basalen Schottern der Ötz eine südgerichtete.

Aufschluß AS 5: Schottergrube Thurner in der "Breiten Mure"

Das kalkalpine Materiel des Murschwemmkegels der "Breiten Mure" liegt auf Grundmoräne des Inngletschers (Abb. 3). Bis auf vereinzelte Blöcke fehlt hier das Bergsturzmateriel. Die Grundmoräne und Bergsturzschtutt tragen Reste einer fossilen Bodenbildung mit einem Brandhorizont und Holzresten aus der Zeit nach dem Bergsturzeignis. Die  $14\text{C}$  Datierung von Holzkohle aus diesem Brandhorizont ergab ein Alter von  $2380 \pm 35$  BP (cal. BC 475 - 400, Hd 14357 - 14064). Das Pollenspektrum diese Brandhorizonts (Analyse K. Oeggl, Institut f. Botanik Univ. Innsbruck) weist einen Kiefernwald aus, wie er heute am Hang stockt. .

Durch das Bergsturzeignis dürfte die Grundmoränendecke am Tschirgantfuß in breiten Furchen ausgeschürft und mit diesen vermengt und transportiert worden sein. Die erhaltene Moränendecke am Fuß des Tschirgant zeigt Geschiebe- und Schwermineralspektren die das Oberinntal als Liefergebiet einschließen. Bei den "Ufermoränen des Ötztaalgletschers in der Ötztaalmündung" (Bereich Trankhütte und Ostportal Roppener Tunnel) handelt es sich demnach möglicherweise um Erosionsformen in der Grundmoränendecke des Inngletschers.

## LITERATUR

- AMPFERER, O. (1916): Beiträge zur Glazialgeologie des Oberinntals. - Jb. Geol. B.-A., 65, 289-316.
- HEUBERGER, H. (1966): Die Ötztaalmündung (Inntal, Tirol). - Veröffent. Univ. Innsbruck, 1, 53-90.
- HEUBERGER, H. (1975): Das Ötztal. Bergstürze und alte Gletscherstände, kulturgeographische Gliederung. - Innsbr. Geogr. Studien, Bd. 2 (Exkursionsführer Tirol), 213-249.
- PATZELT, G. (1990): Tschirgantbergsturz. - Kurzfassung zur Exkursionstagung "Neue Ergebnisse der Holozänforschung in Tirol."
- POSCHER, G. (1990): Sedimentpetrographische Untersuchungen an Lockersedimenten im Gebiet der Ötztaalmündung. - Kurzfassung zur Exkursionstagung "Neue Ergebnisse der Holozänforschung in Tirol."
- REITHOFER, O. (1956): Über die geologischen Aufschlüsse beim Bau der neuen Bundesstraße zwischen Haiming und Brennbichl bei Imst (Tirol). - Verh. Geol. B.-A., 1956, 256-267.