

I. Allgemeiner Teil

Einleitung und geographisch-geologische Übersicht

(Abb. 1)

Von HANS PETER SCHÖNLAUB

Der auf österreichischem Staatsgebiet liegende Teil der Österreichischen Karte, Blatt 197, Kötschach, wird durch die zwei markanten, West-Ost verlaufenden Täler des Drau- und Gailflusses in folgende Zonen gegliedert:

- Nördlich des oberen Drautaales liegen am nordöstlichen Kartenblattrand die Ausläufer der Kreuzeckgruppe. Im geologischen Sinn handelt es sich um Granatglimmerschiefer des südlichen Kreuzekkrystallins, das tektonisch von der Trias des Rabant-Kolm-Zuges bei Oberdrauburg, in der Simmerlacher Klamm und am Kolm bei Dellach getrennt wird. Sie sind Elemente des Drauzuges.
- Die Gailtaler Alpen, die westlich des Gailbergsattels in die Lienzer Dolomiten fortsetzen, bilden den Gebirgsstock zwischen dem oberen Drautal und dem Gailtal, dessen westliche Verlängerung das Lesachtal ist. Die als „Drauzug“ bezeichnete Gesteinszone besteht aus Permtrias, deren ursprünglich transgressiver Verband mit der kristallinen Unterlage unumstritten ist, in den meisten Fällen jedoch tektonisch überarbeitet ist. Das Gailtalkristallin ist ein polymetamorpher, intensiv deformierter Gesteinskomplex, der im Lesachtal über den Talverlauf der Gail nach Süden reicht.
- Südlich der Gail schließen die Karnischen Alpen als nördlichster und ältester Teil der Südalpen an. Sie bestehen überwiegend aus altpaläozoischen bis unterkarbonen Karbonat- und Schieferfolgen, denen im Gebiet zwischen Oberer Bischofalm und Zollner See geringe Reste der postvariszischen Schichtfolge transgressiv aufliegen. Der Beginn der neuerlichen Sedimentbedeckung nach der variszischen Gebirgsbildung ist entgegen bisheriger Meinung älter, d. h. im Mittelkarbon nach der russischen Gliederung.

Die östlichen Lienzer Dolomiten, die anschließenden Gailtaler Alpen und die Karnischen Alpen haben Hochgebirgscharakter. Die höchsten Gipfel des Kartenblattes sind in den östlichen Lienzer Dolomiten der Lumkofel (2287 m) und Rauchbichl (2019 m), während östlich des Gailbergsattels der Torkofel eine Höhe von 2275 m erreicht. Höchster Gipfel in den Karnischen Alpen ist die Hohe Warte (Mt. Coglians) mit 2780 m. In dem nach Süden hin geschützten Eiskar dieses Gebirges hat sich bis heute ein kleines Gletscherfeld gehalten.

Bedingt durch die Vormacht von Kalk- und Dolomitgesteinen, sind die Gailtaler Alpen und ihre westliche Fortsetzung ein morphologisch stark zergliederter, im Hauptkamm vielfach schroffer Gebirgsstock, in dem steile Flanken, Berghänge und Felswände über wiesen-

bedeckte Almflächen dominieren. Spitzen, Grate, Schutthalden und tief eingeschnittene Gräben bestimmen den Landschaftscharakter. Ein bewaldeter Grüngürtel reicht örtlich bis in Höhen von etwa 1800 m, geschlossener Hochwald herrscht hingegen im Verbreitungsgebiet der kristallinen Sockelgesteine, die morphologisch wenig hervortreten. Diese Waldzone wird von besiedelten Terrassenfluren im Lesach- und Gailtal unterbrochen.

In den Karnischen Alpen herrscht westlich des Valentingrabens meist schroffer Kalkfels vor, nach Osten hin wechseln hingegen kalkige und schiefrige Gesteinsfolgen in mehrfacher Wiederholung ab. Hier bilden die meist aus Silur und Devon bestehenden kalkigen Schichtfolgen weithin verfolgbare Härtlingsgesteine, die von den Gesteinen der klastischen Hochwipfel-Formation umschlossen werden. In ihrem Verbreitungsgebiet liegen mehrere bewirtschaftete Almen. Tief eingeschnittene, oft übersteilte und nach Norden zur Gail entwässernde Quergräben prägen hier das Landschaftsbild.

Gailtaler Alpen wie Karnische Alpen sind durch ein ausgedehntes Wander- und Wegenetz sowie Schutzhütten oder Almen erschlossen.

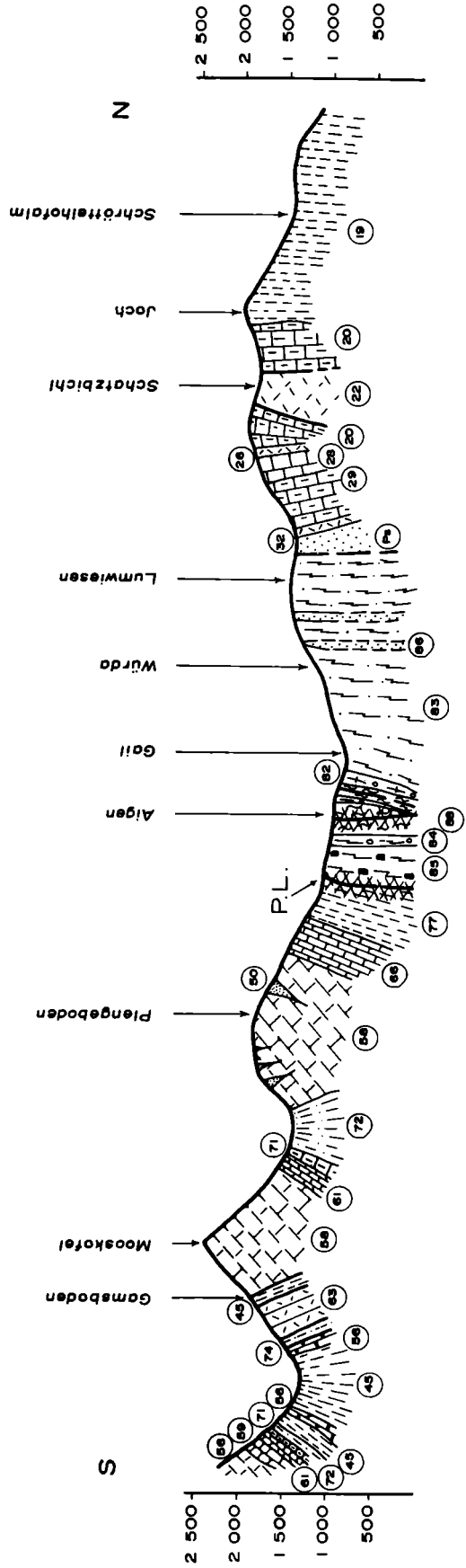
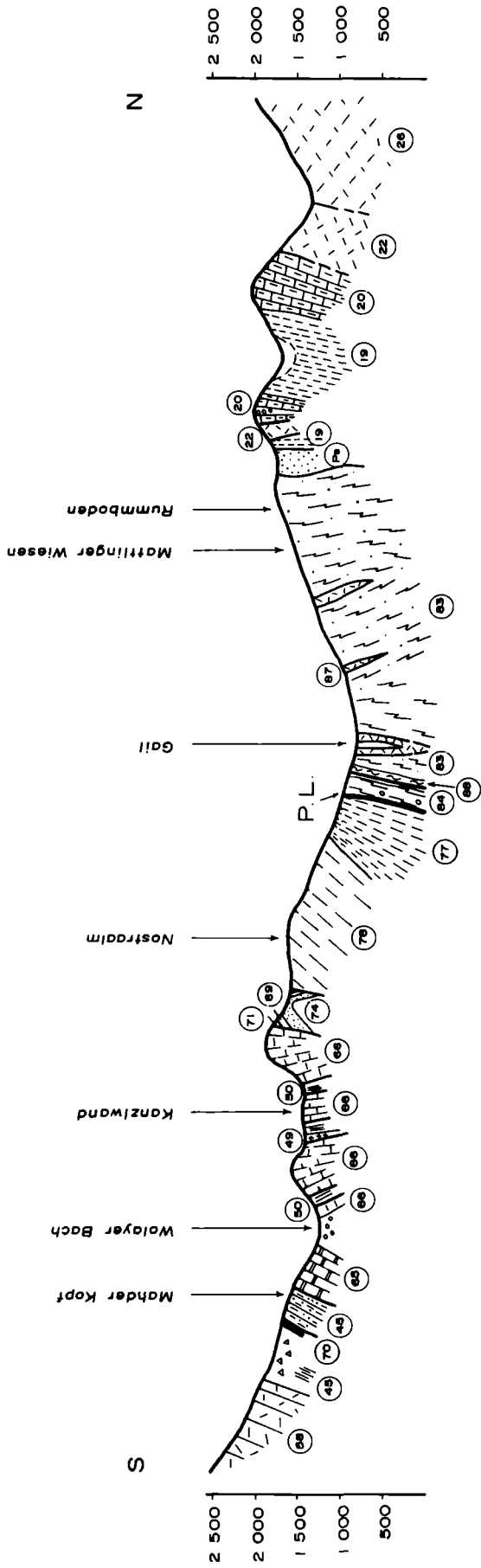
Bisherige geologische Karten

Die älteste geologische Karte aus dem Gailtal findet sich in L. v. BUCH's Schriften (III. Band aus dem Jahre 1824). Darin werden für das Gailtalkristallin „Glimmerschiefer der Chloritart“, weiters „Rother Sandstein“, „Flözkalk“ und zuoberst „Dolomit“ ausgeschieden.

Im Archiv der Geologischen Bundesanstalt liegt eine mit dem Jahre 1841 datierte handkolorierte Karte, die A. v. MORLOT zugeschrieben wird. Sie bedeckt allerdings nur das untere und mittlere Gailtal und reicht im Westen bis etwa zur Linie Weißbriach – Kirchbach – Hochwipfel.

Die 1886 von G. GEYER veröffentlichte Spezialkarte 1 : 75.000, Blatt Oberdrauburg und Mauthen (Erläuterungen dazu 1901) brachte die erste zusammenfassende Neuaufnahme auf österreichischer Seite und berücksichtigte die älteren Aufnahmeergebnisse von F. v. FÖTTERLE, D. STUR, die Karten 1 : 75.000 von F. FRECH (1888, 1894) sowie den von T. TARAMELLI (1881) im Maßstab 1 : 200.000 dargestellten italienischen Gebietsanteil.

Im Jahre 1909 lieferte A. SPITZ eine Buntkarte 1 : 25.000 des oberen Valentintales und des Rauchkofel-Wolayersee-Gebietes in den zentralen Karnischen Alpen.



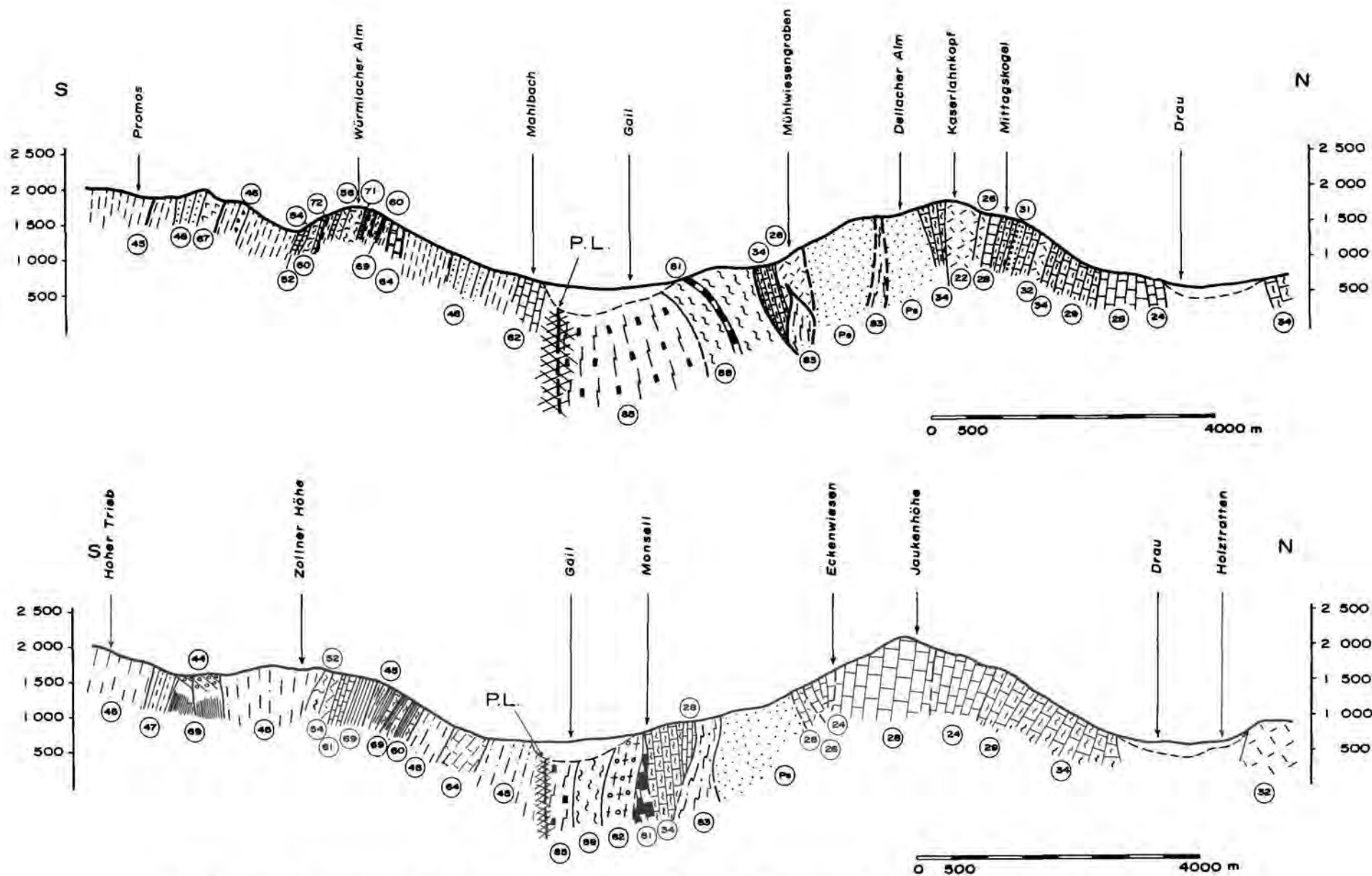


Abb. 1: Nord-Süd verlaufende Profilerie über den österreichischen Anteil des Kartenblattes ÖK 197, Köttschach vom westlichen Kartenrand nach Osten. Die Nummern entsprechen den Legendennummern der geologischen Karte; Ps = undifferenziertes Permoskyth. Nach Vorlagen von H. HEINISCH, H. P. SCHÖNLAUB und A. WARCH gezeichnet.

H. R. v. GAERTNER legte 1931 grundlegende Neuergebnisse für die zentralen Karnischen Alpen in einer Buntkarte 1 : 25.000 mit Profilen vor. Seine Ausscheidungen wurden von F. HERITSCH (1936) in Beilagekarten 1 : 200.000 und 1 : 75.000 übernommen bzw. erweitert. R. SELLI (1963a) benützte diese Unterlagen auf österreichischem Gebiet für seine im Maßstab 1 : 100.000 erschienene Karte „Schema Geologico delle Alpi Carniche e Giulie Occidentali“. Derselbe Autor veröffentlichte 1963 die Karte 1 : 20.000 „Carta Geologica del Permo-Carbonifero Pontebbano“, die mit Ausnahme geringer Flächen am Naßfeld nicht über die Staatsgrenze nach Österreich bzw. auf das Gebiet der ÖK 197 greift.

Eine jahrzehntelang verschollene, wertvolle kolorierte Manuskriptkarte von E. HABERFELNER (etwa von 1940) fand sich jüngst wieder im Archiv der Geologischen Bundesanstalt (Archiv.-Nr.: A-03893-km). In dieser Karte im Maßstab 1 : 25.000 und 6 Detailkarten im Maßstab 1 : 10.000 und 1 : 2.000 ist die Geologie zwischen dem Valentin- und Straniger-Graben überaus sorgfältig und detailreich eingetragen. H. HERITSCH & P. PAULITSCH veröffentlichten 1958 die geologische Karte des Gailtalkristallins zwischen Birnbaum und dem Presseggersee im Maßstab 1 : 25.000. Die Neuaufnahme im Lesachtal erfolgte durch A. BREUNINGER & H. SCHUH (1980).

Für die östlichen Lienzer Dolomiten und die Gailtaler Alpen liegen eine Reihe älterer Aufnahmen vor. R. W. v. BEMMELEN publizierte 1957 eine Kartenabbildung 1 : 30.000 über die westlichen Gailtaler Alpen, der im Jahre 1965 die geologische Karte der Lienzer Dolomiten folgte (R. W. v. BEMMELEN & J. E. MEULENKAMP, 1965). Hier übernommen wurden größtenteils die auf

Blatt Kötschach fallenden Anteile der geologischen Farbkarte 1 : 25.000 von W. SCHLAGER (1963).

Im Rahmen von Dissertationen wurden mehrere Karten in den Gailtaler Alpen angefertigt, so von H. ANGER (1964) eine Karte 1 : 25.000 zwischen dem Gailbergsattel und der Jauken, von E. HOFFERT (1965) über die mittleren Lienzer Dolomiten, von C. U. SCHWIEDRZIK (1967) über die östlichen Lienzer Dolomiten zwischen Lumkofel und Gailbergsattel sowie von L. HAHN (1966) ebenfalls über die westlichen und zentralen Gailtaler Alpen.

Zu erwähnen sind weiters Kartenskizzen über Bergbau und geologische Detailprobleme, wie von O. SUSSMANN (1902), O. M. FRIEDRICH (1956), H. MOSTLER (1972), M. MOSER (1974), H. W. J. v. AMEROM et al. (1976), L. WEBER (1981) und G. NIEDERMAYR et al. (1980) für den Raum nördlich der Gail sowie von I. PELTZMANN (1934), P. PÖLSLER (1967), H. P. SCHÖNLAUB (1971), P. LEDITZKY (1973), B. GÖDDERTZ (1982) und S. POHLER (1982) für die Karnischen Alpen. Auf italienischem Gebiet ergänzen diese Aufnahmen die Karten von R. PELLIZZER & L. TOMADIN (1962), G. B. VAI (1963) sowie das 1971 erschienene Blatt Monte Cavalino-Ampezzo der Carta Geologia d'Italia mit Erläuterungen (G. BRAGA et al., 1971). Diese Karte endet an der Staatsgrenze.

Glazialgeologische Beobachtungen auf der Nordseite der Karnischen Alpen wurden in Kartenskizzen von R. v. SRBIK (1936) festgehalten.

Jene Karten, die für Blatt Kötschach übernommen wurden, sind im Kartenspiegel angeführt. Ein vollständiges Kartenverzeichnis für den österreichischen Anteil der ÖK 197 ist im System „Geokart“ der Abt. Geodatenzentrale der Geologischen Bundesanstalt enthalten.

Zur quartären Entwicklung im Gailtal

(Abb. 2–6)

Von DIRK VAN HUSEN

Das Gailtal ist in zwei sehr unterschiedliche Abschnitte geteilt. Der obere (Lesachtal) wird durch ein ca. 200 m tiefes schluchtartiges Tal geprägt, das in einen breiteren Talboden eingeschnitten ist. Dieser wird von Gesteinen des praequartären Untergrundes aufgebaut, der mit Moränen und Kiesen bedeckt ist.

Der untere (E Kötschach-Mauthen) ist durch die Schwemmkegel der Seitenbäche und sumpfige Wiesen im Talgrund charakterisiert und weist keinerlei Aufschlüsse des Untergrundes auf. Der Grund für diese so unterschiedliche Gestaltung der Talböden wird in der glazialen Überformung zu suchen sein. Während der letzten Eiszeit, wie wohl auch in den vorhergegangenen, war das Gailtal von einem mächtigen Eisstrom erfüllt (Abb. 2), der über Gailberg- und Kreuzberg-Sattel kräftige Zuströme vom südlichen Draueis empfing. Dieser vermehrte Eisabfluß und die damit erhöhte Abflußgeschwindigkeit führten zu der stärkeren Ausräumung und Tieferlegung der Felssohle.

Die Eisbedeckung des Gailtales und seiner Nebentäler brachte eine Moränenbedeckung der Hänge und

Talböden, die teilweise noch in großflächigen Resten bis hoch an den Hängen erhalten ist. Als Typ dieser Sedimente mag der Aufschluß am Ausgang des Übelbachgrabens im Valentintal gelten.

Im Liegenden dieser Moränenbedeckung, die im Hochglazial um 20.000 BP entstand, sind im Bereich der Hochfläche von St. Stefan a. d. Gail E Hermagor und im Lesachtal bei Podlanig ältere Sedimente des Würm erhalten geblieben. Im Bereich der Hochfläche von St. Stefan a. d. Gail (Abb. 3) sind die liegenden Anteile der Sedimentationsentwicklung rasch sedimentierte Bänderschluße einer kühlen Periode (s. Nieselach), die seitlich von Kiesablagerungen begrenzt werden. Die Bildungsbedingungen dieser Bänderschluße sind am ehesten so zu charakterisieren, daß im Staubereich von Schwemmkegeln der Seitenbäche hauptsächlich feinkörnige Sedimente zur Ablagerung kamen.

Diese Situation entspricht den in den Schluffen dokumentierten kühlen Klimabedingungen, während dieser durch tief abgesenkte Vegetationsgrenze und stark angestiegene Schuttanlieferung die Nebenbäche viel Ma-