

sowie in Seenähe etwa bis Reith aus. In schlecht aufgeschlossenen Gebieten sind sie oft schwer zu erkennen, insbesondere wenn sie fast ansschließlich aus Flyschgeschieben bestehen. Reichtum an kalkalpinen Geschieben hingegen erleichtert das Erkennen. Blöcke von Quarziten des Flyschgault und von Reischberger Sandstein gibt es in den Moränen bei Unterach.

WNW Unterach ereigneten sich in postglazialer Zeit größere Rutschungen, die Moräne, im höheren Teil auch Flysch betroffen haben. Die Abrisse liegen zwischen 600 und 700 m Höhe, die Rutschmassen sind bis in den Ortsbereich NW Wiesenhöck vorgedrungen. Hier wurde berichtet, daß in Tiefen bis zu 3 m in Baugruben dicke Baumstämme, wahrscheinlich Tannen, gefunden worden sind, von denen welche noch neben der Umfahrungstraße N Ellenndeponiert sind.

Die Geländedarstellung auf der topographischen Karte läßt sehr zu wünschen übrig. So kommen z. B. die Ebenheiten der obersten Rutschungen der eben erwähnten großen Rutschung, oder die relativ breiten Ebenheiten SW Hochgupf und am Weg zur Hochplettspitze 250 m WNW P. 697 m in keiner Weise zum Ausdruck. Auch der Bach NW Ellennd ist zum Teil falsch gezeichnet.

Bericht (1969) über geologische Untersuchungen im Gebiete von Windischgarsten auf Blatt 99 (Rottenmann);

Von SIEGMUND PREY

Hauptgegenstand der knapp vierwöchigen Kartierungsarbeiten war das Gebiet Augustinogel-Langföirst-Gehöft Zistler, ostnordöstlich Windischgarsten.

In erster Linie wurde der langhin verfolgbare Zug von Opponitzer Kalken kartiert, der durch die genannten Gipfel markiert wird. Südlich desselben läßt sich aus der Gegend N Muttling ein Streifen von Hauptdolomit bis in die Gegend vom Zistler verfolgen, wo er durch zwei schmale Antiklinalen mit Kernen aus Lunzer Schichten und einer unvollständigen Umrahmung durch Opponitzer Kalke aufgespalten wird. N Zistler aber liegt das Westende des großen, gegen Osten bis auf 800 m Breite anwachsenden und ESE Zistler mit den genannten kleinen Antiklinalen verschmelzenden Areals von Lunzer Schichten, die die langgestreckte Talung südlich Langföirst aufbauen. An den Rändern der Opponitzer Kalke treten häufig Dolinen auf.

Nördlich von diesem Dolomitzug folgt Opponitzer Kalk, der aus dem Hangenden der Lunzer Schichten gegen Westen herüberstreicht, jedoch konnten an der Störung bisher nirgends Lunzer Schichten beobachtet werden.

Östlich des Grabens Haslersgatter zeigt der Zug von Opponitzer Kalk eine interessante tektonische Aufspaltung in drei Kalkzüge, die durch Hauptdolomitstreifen mehr minder vollständig getrennt werden. Bei dem üblichen Einfallen gegen N-NE müssen die Hauptstörungen am Südrand der Kalkzüge vermutet werden. Diese Partie wird im Osten von einer Gruppe von Querstörungen abgeschnitten; der Gipfel des Augustinogels (1325 m) besteht aus Hauptdolomit. Dann bleibt der Kalkzug zunächst im Südhang. Eine weitere kleine Querstörungszone liegt SSW Groißental.

Erst NNE Brandnerreith der Karte (verfallend) spaltet sich im Norden ein gegen Westen ausspitzender Keil von Opponitzer Kalk von der Hauptmasse ab und löst sich gegen Westen in einige kleine Linsen auf. Von hier ostwärts aber wird der Kalk wieder kamm-bildend.

Die Störungen, die Kalke und Dolomite betroffen haben, sind die Ursache für verbreitete Bergerreißungen und Sackungen, wobei sich oft größere Gesteinspartien ganz in Blockwerk aufgelöst haben.

Die Lunzer Schichten um Brandnerreith neigen ebenfalls stark zu Rutschungen und Sackungen. Die sehr starke Vernässung führt ferner zu Sumpf- und Moorbildungen. Reste von wanderndem Opponitzerkalk-Schutt sind nicht sehr selten.

Die Opponitzer Kalke wechseln oft in der Farbe von graubraun bis mattgrau, teils sind sie massig, teils bankig. Am Weg zur Großenalm östlich der Quelle und am Südhang des Gipfels WNW Augustinkogel in ca. 1300 m Höhe gibt es im Hangenteil dünnplattige Kalke mit Mergellagen (Quelle!), in denen Lumachellen mit *Ostrea montis caprillis* vorkommen.

400 m ENE Bergerbauer durchbricht ein durch Hauptdolomit herabkommender Graben einen morphologisch hervortretenden, etwa 250 m langen Kalkzug. Das zumeist in einen Blockhaufen aufgelöste, nur gelegentlich Bankung zeigende Gestein ist ein hellgelblicher bis blaßbräunlicher Kalk, der örtlich in roten übergeht und gelegentlich ein wenig Hornstein führt. Man kann jurassisches Alter vermuten, jedoch blieb eine längere Fossilsuche ohne Erfolg.

Am Hang westlich des Grabens konnte man südlich der Kalke in einer Breite von ca. 10 m oft stark kalzitdurchsetzte mittelgraue Mergel erkennen, die eine spärliche, aus glatten Ostracoden und pyritisiereten Radiolarien bestehende Fauna lieferten. Sie sind jedenfalls älter als Gosau, vielleicht Neocom (?). Die südlich anschließenden Gesteine sind gänzlich von Schutt bedeckt. In Betracht kommt Haselgebirge.

An Beobachtungen, die außerhalb dieses Gebietes anfielen, wären folgende erwähnenswert:

In der östlichsten Schottergrube am Nordrand des Veichtales waren die sonst schuttverhüllten Lunzer Schichten als stark zermalmte schwärzliche Tonschiefer unter der Dolomitschutthalde freigelegt. Einer der großen Sturzblöcke aus Hauptdolomit enthielt einen Korallenstock, dessen umkristallisierte Ästchen bis 8 mm dick waren.

Nordöstlich der Schluchtstrecke des Stodertales NE Hinterstoder, die in typischem Dachsteinkalk liegt, wurden an einem neuen, von der Bundesstraße südwärts abzweigenden Güterweg zerfallene dunklergraue, zum Teil knollige und von Mergeln durchsetzte Kalke beobachtet. Beim Beginn des Weges finden sich in verrutschtem Material Fossilien, meist Brachiopoden, sowie Lithodendronstöcke. Dieses Rhät in Kössener Fazies steht der Dachsteinkalkfazies kontrastierend gegenüber, ein Grund mehr, die Deckengrenze zwischen der Totengebirgsdecke und der Reichraminger Decke zwischen diesem Rhät und dem Dachsteinkalk, bzw. unter der Gosau von Vorderstoder durchzuziehen (vgl. PLÖCHINGER und PREY, Jahrb. G. B. A. 1968, S. 186).

Am Eingang des Schalchgrabens an der Bundesstraße WNW Gradau kann man die Transgression der Gosauschichten über die steil spitzgefalteten Jurakalke und den südöstlich und nördlich gelegenen Hauptdolomit erkennen. Der Jurakalk ist im Ostteil gegen die anliegenden blaugrauen Gosaumergel aufgelockert und zu einer Basalbreccie geworden. Außerdem kommt er als Komponente in der dem Hauptdolomit östlich des Baches aufliegenden dolomitreichen Basalbreccie vor. Am Dolomitrücken N der Talung klebt ebenfalls ein wenig Gosalbreccie. Die genannten blaugrauen Gosaumergel enthalten eine planktonreichere Foraminiferenfauna, u. a. mit zweikieligen *Globotruncana* und *Globotruncana concavata* und entsprechen somit den obersantonen Basisbildungen E-ENE Windischgarsten.