©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



a. d. Donau führte unter Verwertung der letztjährigen Aufschlüsse zur Darstellung einer neuen geologischen Grubenkarte. Die Graphitführende Serie der moldanubischen Kristallinzone setzt sich im Graphitbergbau Rottenhof bei Persenbeug vornehmlich aus glimmerreichen und quarzitischen Paragneisen, Amphiboliten und Marmoren zusammen, die Graphitführung hält sich hier an die Paragneise im Grenzraum zu Amphibolit. Neben geschlossener Flözbeschaffenheit der Graphitführung spielt auch bankweise gleichmäßig und mehr minder locker gestreuter Sprenkelgraphit, Glimmer ersetzend, als Graphitgneis eine Rolle. Die Durchdringung der metamorphen Sedimentserie durch jüngere — aber wahrscheinlich immer noch sehr alte — Porphyrite (aus der benachbarten Loja besonders bekannte Gesteine) brachte die vollständige Umwandlung des ursprünglich dichten organischen C zu kristallinem Flinzgraphit. Der solcherart veredelnden Wirkung des Porphyrits — nach Köhler und Marchet in der Hauptsache als Syenitporphyr und nur seltener als Dioritporphyrit zu bezeichnen — steht jedoch der Nachteil gegenüber, daß die vielfach verzweigte Porphyritintrusion zu einer erheblichen Einengung der Flözsubstanz, verbunden mit völlig unvorhersehbaren Flözunterbrechungen führt. Grobkörnige silikatische und karbonatische Reaktionsfelsbildungen sind besonders an den Marmorgrenzen bemerkenswert.

## Bericht (1947)
## des auswärtigen Mitarbeiters Dr. Franz Kahler
## über Kartierungen auf Blatt Klagenfurt-Villach.

Die Aufforderung, geologische Aufnahmen in diesem Kartenblatt durchzuführen, war ein erwünschter Anlaß, die vor dem Krieg begonnenen Arbeiten wieder aufzunehmen, obwohl die berufliche Arbeit nur wenig Zeit dafür übrig ließ.

Ungewöhnlich schlechte Verkehrsverhältnisse führten dazu, zunächst die nördliche Umgebung der Landeshauptstadt zu untersuchen.

Die Stadt liegt auf einem schwach geneigten Schwemmkegel, der gegen den Wörthersee das gröbere Korn verliert und an dessen Ostufer sehr feinkörnige Schwimmsande aufweist, die, unter schwachen Torf- und Seekreideschichten lagernd, sehr schlechte Baugründe abgeben. Aus dieser Ursache soll ihre Verbreitung noch genauer studiert werden.

Innerhalb der Stadt ist der Schwemmkegel mächtiger als die übliche Einbautiefe der Brunnen. Die Gerölle überschreiten nicht selten die Größe einer doppelten Faust. Es sind typische „Glantalschotter", ziemlich eintönig und trotz der bunten Geröllgesellschaften, die die durchbrochenen Moränen aufweisen, in der Hauptsache aus sehr charakteristischen Geschieben (Quarzhärtlinge mit Resten grünlicher Schiefer und viel ockerig verwitterten Einschlüssen) zusammengesetzt. Die Geröllsgesellschaft ist bis etwa St. Veit a. Glan in der unteren Schotterflur zu verfolgen und scheint einen verhältnismäßig $SO_3$-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



hältigen Grundwasserstrom zu enthalten. Studien hierüber sind im Gange.

Diese Schotter gehören zu den jüngsten größeren Aufschotterungen des Gebietes und stellen den Einbruch der Glan quer durch die Ost—West verlaufenden Endmoränenzüge des zurückgehenden Draugletschers dar.

Das Studium dieser Moränen erforderte ein Ausweichen auf das benachbarte Blatt Völkermarkt, um den Anschluß an die eigenen Kartierungen westlich der Gurk zu gewinnen. Im Gegensatz zu den zwischen den Moränen liegenden Schotterfluren, die außer den selbstverständlichen Beimengungen aus Moränenmaterial in sehr auffälliger Weise noch östlich der Gurk (südöstlich Poggersdorf) die Geröllgesellschaft der Glantalschotter, hier allerdings mit Hochkristallin gemischt, zeigen, beinhalten die Moränen in vielfach sehr auffallender Weise einen sehr hohen Gehalt an Kalkgeröllen, wobei an verschiedenen Stellen die auf den Muschelkalk des Nordrandes der Gailtaler Alpen zu beziehenden dunklen Kalke vorwiegen.

Ungemein auffallend ist aber vor allem das durchaus nicht seltene Vorkommen von Trogkofelkalkgeschieben in den Moränen nördlich von Klagenfurt, wobei besonders die rosa Abart an mehreren Stellen durch Fusuliniden den Nachweis der richtigen Deutung erbringen ließ.

Man kann der Meinung sein, daß früher an irgendeinem Orte des Klagenfurter Beckens ein südalpiner Schotterfächer weit nach Norden vorgedrungen war. Man kann auch daran denken, daß auf oder unter dem schmelzenden Eise Geschiebe des südlichsten Eisastes gegen Norden gefrachtet wurden und es schien diese Auffassung auch noch für ein sehr typisches Geschiebe von Oberen Pseudoschwagerinenkalk der Karnischen Alpen, das nördlich von Maria Saal gefunden wurde, gerechtfertigt.

Gelegentlich einer Revisionstour im Südabfall des Ulrichsberges fand sich jedoch in einer gegen NNO gerichteten Wallmoräne in 680 m Seehöhe auch ein solcher rosa Trogkofelkalk mit Fusuliniden neben einer Anzahl solcher Geschiebe ohne solche Fossileinschlüsse, zugleich aber auch noch eine typische Badstubbrekzie aus dem Nötschgraben westlich des Dobratsch, innerhalb einer recht bunten Geröllgesellschaft. Diese Moräne gehört wohl nicht mehr zu den Hochständen des Draugletschers, jedenfalls aber nicht zu dem merkwürdigen Abschmelzstadium, in dem das Eis gewissermaßen im Schatten der Sattnitz innerhalb des Wörtherseetales lag.

Diese detaillierten Untersuchungen versprechen noch manche Ergebnisse und sind daher der aufgewendeten Mühe wert.

In ziemlicher Verbreitung sind ferner feinsandige braune Lehme nachweisbar, die schon die älteste und einzige Landesaufnahme als Löß bezeichnete. Es handelt sich hiebei wohl um Flugstaub in unmittelbarer Nähe des Gletschers, wodurch sich das gröbere Korn erklärt. Er ist anscheinend besonders häufig an den Nordseiten von Hügeln zu finden, wenn sich an deren Südflanke eine Moräne schmiegt, und wird bis zu 2 m und mehr mächtig, alle anderen Auf-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



schlüsse verdeckend. Er kann aber auch in durchflußlosen Fluren, z. B. bei Sallach östlich Pörtschach am Wörthersee, vorkommen, ist aber in der Regel mehr auf den Hügeln verbreitet. Wieweit er an der manchmal stärkeren Verlehmung der untersten Schotterflur der Glantalschotter beteiligt ist, wird schwer nachzuweisen sein.

Wenn auch das Kristallin in den meisten Fällen ganz frisch ist, so gibt es doch nicht wenige Stellen, an denen eine sichtlich ältere tiefgründige Verwitterungsschichte trotz der Eisüberlagerung erhalten geblieben ist, zumeist im Lee des vordringenden Eises. Die Studien hierüber sind noch nicht genügend weiträumig.

Im Kreuzbergl bei Klagenfurt ist die durch die Tektonik vorgezeichnete Formung (sehr steile Nordhänge in bestimmten Linien) trotz der gewaltigen Eisüberlagerung gut erhalten und es stimmen daher die Erfahrungen mit jenen südlich des Wörthersees überein. Sehr auffallend sind aber hier auch die Spuren der Frostverwitterung, die in ihrer Intensität sicher nur teilweise aus der Gegenwart stammt. Durch Auseinandergleiten, Abgleiten und Verschieben großer Blöcke wird die Gewinnung sicherer Messungen trotz zahlreicher Aufschlüsse oft recht schwer. Auch diese Studien werden fortgesetzt.

Die im Kristallin südlich des Wörthersees gewonnenen Erfahrungen gelten auch noch für den Kreuzberglzug nördlich Klagenfurt. Eine ungemein eintönige Schieferfolge meist quarzitischer Schiefer, die am Ostrand des Wörthersees in den oberen Teilen der Hügel auffallend flach liegt, wird durch zwei in Ost—West-Richtung durchziehende Störungen in drei Einheiten zerlegt, ohne daß über die Bewegungsrichtung viel ausgesagt werden könnte. Sehr starke Versteilungen des Einfallens lassen steile Störungen vermuten, was sich auch aus dem Verlauf im Kartenbild ergibt. Der sehr bekannte „Kreuzberglschiefer", der schöne Bau- und Bildhauerstein von Klagenfurt, tritt nur am Ostende des Schieferzuges auf und hängt wahrscheinlich als Amphibolitdiaphthorit (Kieslinger) mit einem Grüngesteinszug zusammen, den Wolsegger von Wölfnitz an bis gegen Moosburg nach Westen verfolgen konnte und der in ein Gebiet besser erhaltenen Altkristallins führt. Am Nordwestende des Kreuzbergls wurde hingegen ein auffallendes NO-Streichen beobachtet und damit wahrscheinlich die Spur für die Erklärung des Talstückes zwischen Klagenfurt und St. Veit a. Glan gefunden.

Eine Revisionstour südlich des Ulrichsberges zeigte, daß die Diabasserie mindestens noch bis Pörtschach am Berg reicht und es wird notwendig sein, das Kristallin neuerlich zu studieren, das von Wolsegger westlich davon in sehr merkwürdig veränderter Streichrichtung gefunden wurde, bevor die Diabasserie nördlich davon entdeckt war. Aber schon der Nachweis bei Pörtschach am Berg zeigt, daß südlich des Ulrichsberges das Perm der Grödner Sandsteine ebenso auf der Diabasserie transgredierend aufliegen dürfte, wie es weiter im Osten prachtvoll aufgeschlossen zu sehen ist.

Völlig unklar jedoch ist noch das Verhältnis zwischen der Diabasschieferserie und den relativ wenig metamorphen Schiefern nördlich von Klagenfurt. Wahrscheinlich kommt nach Überwindung be-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at



trächtlicher Schwierigkeiten hier die Lösung für erstrangige Probleme des Klagenfurter Beckens heraus, auf die nur ganz kurz hingewiesen werden möge:

Während südlich des Wörthersees das Schiefergebirge durchwegs aus Altkristallin, zum allergrößten Teil aus Diaphthoriten, besteht, zeigt nördlich der Wörtherseetal-Linie das Grundgebirge im Westen sehr gut erhaltenes Altkristallin auf weiten Flächen. Es reicht bis in die Gegend von Pörtschach; östlicher nehmen in den südlichen Teilen die Diaphthorite des Altkristallins den Raum ein und erst nördlich der Moosburg—Wölfnitzlinie sind weite Gebiete mit pegmatitdurchsetztem Altkristallin zu beobachten. Wolsegger fand gegen Nordosten dann noch Diaphthorite des Altkristallins und darüber eine Phyllitserie, die nördlich von Tigring wohl mit dem Gurktaler Phyllit identisch ist.

Östlich der Glantal-Linie Klagenfurt—St. Veit fehlen anscheinend bereits das Altkristallin samt seinen Diaphthoriten und die höheren Einheiten überwiegen, wobei etwa im Raume von Pischeldorf die Serie der von Seelmeier hier genauer studierten Diabasschiefer die größte Fläche einnimmt und durch den Nachweis von Caradoc wenigstens teilweise auch zeitlich eingestuft werden konnte. Dadurch hat der von Wolsegger-Kahler gemachte Fund graptolitenschiefer-ähnlicher Gesteine im Ulrichsberg an Sonderbarkeit verloren. Die Serie geht zweifellos weit nach Osten, verliert aber an Breite wesentlich. Sehr schöne neue Aufschlüsse von Diabasmandelsteinen östlich des Dragonerfelsens (nördlich Völkermarkt) beweisen dies. Der Zusammenhang mit den Diabasschieferserien der St. Pauler Berge und der Stroina bei Bleiburg ist wohl gegeben, wird aber teils von den schon von Höfer festgestellten NNW-Störungen beeinflußt, aber auch von jener merkwürdigen Linie beeinträchtigt, die der Berichterstatter südlich des Wörthersees als Zug der zentralalpinen Trias bezeichnete. Ein auffälliger weißer Marmor am Ausfluß des Thoner Mooses nö. Grafenstein inmitten einer marmorfreien Schieferserie scheint ein willkommenes Zwischenglied zu den östlicheren Vorkommen von Peratschitzen bei Kühnsdorf zu sein, von wo aus dann die Fortsetzung durch die Drauschlucht weit gegen Osten, nämlich bis zur Lisna westlich Ruden, eindeutig zu verfolgen ist.

Wenn man diese merkwürdige Verteilung der einzelnen Einheiten im Klagenfurter Becken betrachtet, fällt das Verschwinden des tieferen Altkristallins und seiner Diaphthorithaut unter jüngeren Einheiten gegen Osten auf und je weiter man in dieser Richtung fortschreitet, gelangt man nördlich der Wörtherseetal-Linie in immer höhere, zugleich sicher auch jüngere Baueinheiten und wenn nicht im Blatt Völkermarkt eine noch kaum entwirrte Folge von Störungen vorläge, wäre das Bild viel klarer. Immerhin kann als Arbeitshypothese zunächst angenommen werden, daß nördlich der Wörtherseetal-Linie die Baueinheiten ein Achsengefälle gegen Osten haben, mit anderen Worten: das wohl erhaltene Altkristallin ist nur im Westen genügend herausgehoben und abgedeckt.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: 1948

Autor(en)/Author(s): Kahler Franz (von)

Artikel/Article: Bericht (1947) über Kartierungen auf Blatt Klagenfurt - Villach 53-56