©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

über hinaus aber liegen im Kärntner Becken viel höhere Grade, die innerhalb der weiten Grenzen des Großdeutschen Reiches nicht wieder angetroffen werden; Kärnten ist das kontinentalste Land des Reiches. Die 27 Kontinentalitätsgrade Kärntens finden sich überhaupt in keinem Gebiete von annähernd gleicher Größe wieder, ein Spiegelbild der klimatischen Gegensätze und der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der Lebensmöglichkeiten unseres Landes.

Anschrift des Verfassers:
Studienrat Dr. Viktor Paschinger, Klagenfurt, Lexergasse.

Zur Landformenkunde Kärntens.

Von Josef Stiny.

(Mit 1 Karte und 5 Abbildungen.)

1. Zur Talbildung im Iselgebiete.

Angel, Clar, Kölbl, Schadler, Schmidegg, Senarclens-Grancy und andere haben in der letzten Zeit unsere geologischen Kenntnisse des Iseltales sehr erweitert. Es soll nicht Aufgabe der nachfolgenden Zeilen sein, zu diesen Bausteinen neue gesteinskundlicher Art hinzuzufügen; ich will nur einige Beiträge zur Lösung der zahlreichen Fragen der Talbildung liefern, gewissermaßen zur Ergänzung der gebirgsbaulichen Forschungen meiner Fachkameraden.

Die Hauptfurche zwischen Lienz und Matrei.

Jedem, der die prächtigen Folgetäler auf der Nordseite der Hohen Tauern bewundert hat, muß es auffallen, daß auf der Südseite der Wasserscheide die Täler nicht so schön der Abdachung sich anpassen, sondern eigenwillig zum Teile ganz andere Richtungen einschlagen. Dies gilt ganz besonders vom Mölltale mit seinen merkwürdigen Knicken, aber auch vom Liesergebiete und von den Verzweigungen der Isel. Schon Supan (14) hat auf die eigentümlichen Richtungen gewisser Teilstrecken der Bäche im Einzugsgebiete der Isel aufmerksam gemacht; er bekämpfte die alte Spaltenlehre, schrieb jedoch dem Einflusse des Gesteins — seiner „Härte" — eine so entscheidende Rolle zu, daß sich Löwl (5), ein ausgezeichneter Kenner der Hohen Tauern, nachdrücklich dagegen aussprechen mußte. Auch die Geologie Tirols von Blaas erwähnt verschiedene Eigenheiten der Talbildung im Flußgebiete der Isel, bemerkt jedoch, daß die mehrfach schon festgestellte Durchbruchsstrecke der Isel zwischen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bobojach und Welzelach noch nicht entstehungsgeschichtlich geklärt sei. Vielleicht gelingt es den nachfolgenden Zeilen, zur Lösung dieser und anderer Fragen beizutragen.

Krebs hat in seinem vortrefflichen Werke über die Ostalpen und Rumpfösterreich auf die gleiche Ausrichtung der unteren Strecken des Mölltales und jener der Isel hingewiesen und als Ursache des südöstlichen Verlaufes der Isel zwischen Matrei und Lienz eine Störung vermutet; diese stelle ein Gleichstück zur lange schon bekannten Drau—Möll-Linie dar, welche die Talbildung zwischen Obervellach und Gummern entscheidend beeinflußt hat.

Eine solche Störung ist mehr als wahrscheinlich, wenn auch bei dem ähnlichen Gesteinsaufbau der beiden Talflanken augenblicklich noch nicht streng beweisbar. Nach meinen Begehungen im Iseltale im Jahre 1939 reicht die Störung bis an den Südmund der Proseckschlucht nördlich von Matrei; sie erfährt bei Huben einen leichten Knick; solches Umspringen von Störungen aus einer Richtung in eine andere trifft man ja gar nicht so selten an.

Das Mölltal weist bei Kolbnitz einen Horst und einen Warmquell auf. Im Iseltale entspringen die Gesundbrunnen von Bad Weiherburg und von Matrei. Ob die vom Eise gerundeten Kuppen südöstlich von Huben, deren eine die Ruinen der Kienburg trägt, die kärglichen Reste eines kleinen Horstes sind, welche der Talverschüttung bis heute entgehen konnten, vermag man derzeit nicht zu entscheiden. Sie könnten ebensogut die Rückfallkuppen einer jener Leisten sein, an denen das Iseltal so reich ist; es würde nur die ungewöhnlich geringe Höhe dieser Leisten auffallen. Die übrigen Leisten des Iseltales setzen in der Regel höher an. Ilse Sölch (13) und Lucerna (5a) haben sie geschildert. Ich will nur auf einige besonders aufmerksam machen. So z. B. auf die breite, vom Eiszeitgletscher rundgebuckelte Vorstufe mit dem Grundbesitze des Hofes Oblaß; man ist von zahlreichen Messungen des Einfallens im Raume von Huben ja schon an häufigen und raschen Wechsel im Streichen und Fallen gewohnt; an der Wurzel des Vorbaues beim Oblaß erfolgt er aber so jäh und dabei doch wieder so gesetzmäßig, daß man nur an eine Störung denken kann, längs welcher die Leiste abgetrennt worden ist; man kann übrigens von der Hohlkehle der Leiste einen Zerrüttungsstreifen bis in die Klamm des Kalser Baches mit dem Auge recht gut verfolgen; die Verruschelung hat die Herausarbeitung der Leiste gefördert. Aller Wahrscheinlichkeit nach muß man auch die Vorstufe mit dem Punkte 883 der Karte 1:25.000 als einen durch eine kleine Störung abgetrennten Gesteinsstreifen auffassen; wir hätten dann östlich der Mündung des Kalser

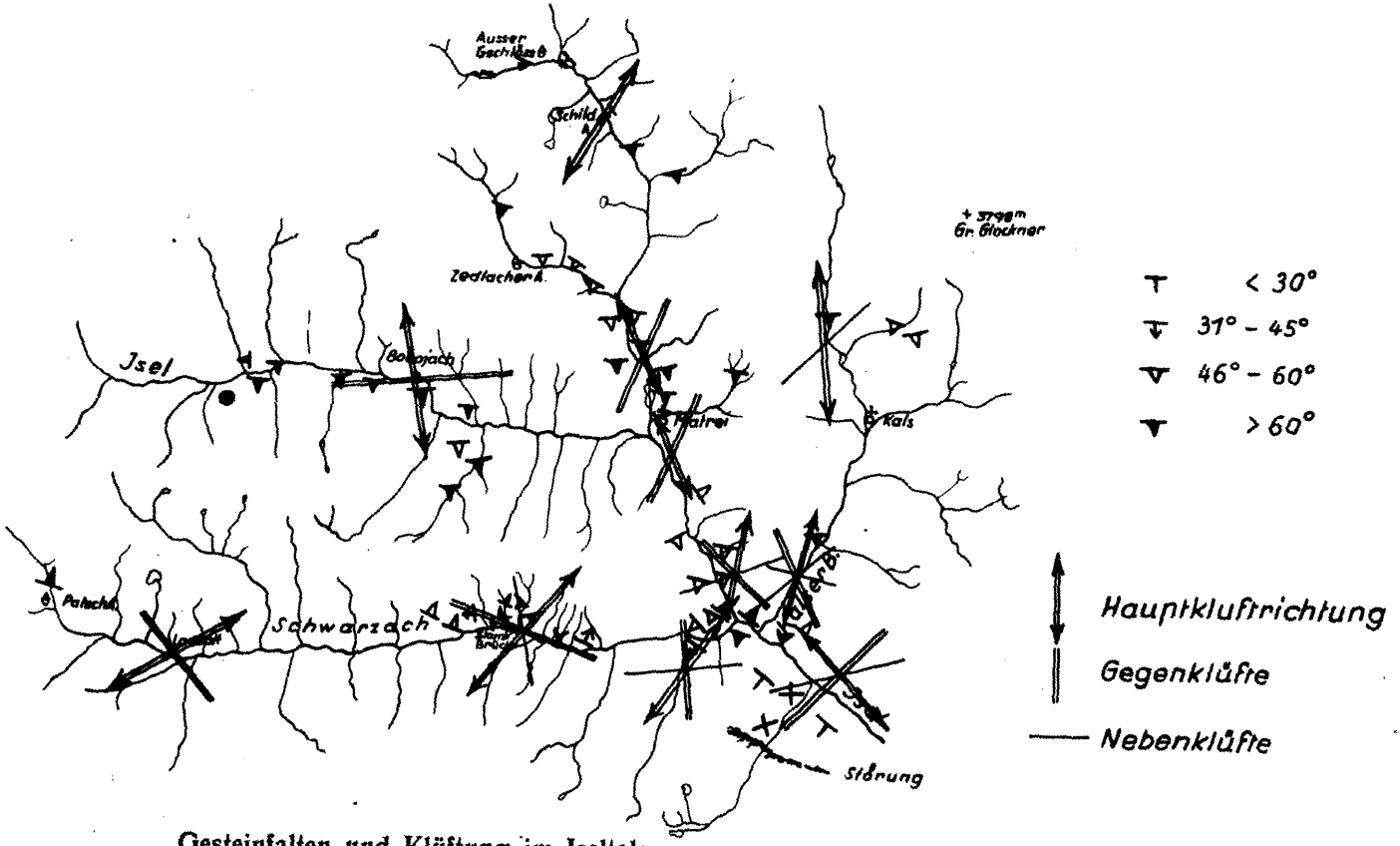
©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Baches zwei Staffeln übereinander; die untere trägt den Punkt 883, die obere, bedeutsamere, aber das Gehöft Oblaß, welches der ganzen Leiste den Namen gibt. Die Störung beim Oblaßhofe zieht gegen den Niedrist weiter und verschwindet am Fuße der mit Punkt 1057 bezeichneten Steilwand unter dem Gehängeschutt, welcher hier zahlreiche Blöcke des in der Wand aufsetzenden Tonalitporphyrites enthält.

Bis gegen Huben folgt übrigens die weite Talung der Isel einer Hauptkluftschar (vgl. Karte), was allein schon gewisse Zusammenhänge zwischen Talbildung und Gebirgsbau bzw. Krustenbewegungen wahrscheinlich macht. Auf die Wendung des Einfallens an der Mündung des Kalser Baches hat schon Senarclens-Grancy (10—12) hingewiesen.

Nördlich unweit Huben haben Kluftmessungen und Fallwinkelbeobachtungen gezeigt, daß die Vorstufe mit den Gehöften Moser, Staller usw. durch eine Störung von der Hauptmasse des Defregger Gebirges getrennt wird; die Leistenscholle gehört eigentlich zur Masse des Roten Kogels, von dem sie jetzt durch die Iselfurche geschieden ist. Zugleich dreht sich die Talrichtung etwas mehr gegen Nordsüd; es hat den Anschein, als ob die Störung des unteren Iseltales bei Huben absetzen und eine neue nördlich der Mündung der Schwarzach aufsetzen würde; an solche Erscheinungen ist der Aufnahmsgeologe ja gewohnt. Jedenfalls stimmt die Talrichtung im Raume um Matrei wieder recht gut mit dem Hauptkluftstreichen überein. Nördlich von Matrei scheint die Störung, welche, bei Huben leicht geknickt, die Bildung des Iseltales erleichtert hat, zu erlöschen.

Da anscheinend kleinere Zerrüttungen, welche da und dort die Bildung der Leisten des Tales begünstigt haben, die Hauptstörung begleiten, dürfte es sich um eine Art Grabenbruch handeln, so ähnlich, wie dies von der Drau—Möll-Linie angenommen wird. Vielleicht kommen wir, namentlich zwischen Huben und der Proseckklamm, den Tatsachen am nächsten, wenn wir vermuten, daß hier eine schmale, keilartige Scholle (vgl. Anschauungen von Cloos) zu Bruch gegangen ist; derartige Keilschollen mit stumpfem, aber oft sehr schmalem oberem Ende kennt man ja aus verschiedenen Gebieten. Das Absinken der Keilscholle entspricht dem Aufstiege benachbarter Schollen, der ja solche Absenkungen durch Raumschaffung in gewissem Sinne erst möglich macht. Mit Rücksicht auf das Gesteinstreichen müssen wir das Iseltal zwischen Huben und Kaltenhaus als Durchbruchstal bezeichnen; für eine echte Durchbruchsfurche ist sie aber zu breit, wenn wir den Hochgebirgsmaßstab zugrunde legen



Gesteinfalten und Klüftung im Iseltale.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

und nicht etwa unberechtigte Vergleiche mit dem Murtale zwischen Bruck an der Mur und Frohnleiten ziehen.

Das Kalser Tal und wohl auch das Tauerntal oberhalb Kaltenhaus können wir als Abdachungstäler auffassen, wenigstens streckenweise; dabei muß die Talung von Gschlöß allerdings außer Betracht bleiben. Wie sehr auch hier Klüfte und Schnitte die Talbildung erleichtert haben, zeigt ein Blick auf das Kärtchen: zwischen Lublaß und Gruben knüpft das Tauerntal an die Nordnordwest-Südsüdost streichende Hauptkluftschar an, zwischen Gruben und Raneburg an die Gegenkluftschar. Der Kalser Bach läuft namentlich oberhalb der Daberklamm im Sinne der nordsüdlich ausgerichteten Hauptklüfte.

Die Längstalfurchen.

Wir verstehen es ja, daß sich auf einer so breiten Abdachung, wie sie sich von den Hohen Tauern gegen Süden herabneigt, neben Folgebächen auch Nachfolgegerinne (Längstäler) entwickelt haben; sie folgen dem Streichen der Schichten. Daß sie aber gerade dort entstanden, wo wir sie heute antreffen, dazu hat die Gebirgsbildung wesentlich beigetragen. Wenigstens konnte ich dies bei den Längstalstrecken des Virgen- und Defreggentales feststellen; für die Beurteilung der Verhältnisse in den viel kürzeren Scheidetalstrecken der Frosnitz, des Landeckbaches, der Teischnitz, Ködnitz usw. reichen meine bisherigen Beobachtungen nicht aus.

Betrachten wir zuerst das Virgental, das ist den unteren Abschnitt der Iselfurche zwischen Matrei und Welzelach. Die Breite des Tales, seine nahezu gerade Flucht, das Herausragen von Kuppen und Leisten aus der jungverschütteten Sohle ist schon manchem Beobachter seit Supan aufgefallen. Dazu kommen noch einige bedeutsamere Feststellungen, wie z. B. das Empordringen einer Heilquelle bei Mitteldorf und die Störungen an den Rändern der weiten Talung. Wir können solche, mit einer außerordentlichen Verruschelung der Bergarten verbundene Störungen z. B. südlich der Isel am Burgstall bei Virgen und am Ausgange der Schluchten des Muliz- und des Steinkasbaches beobachten. Die südliche Grenzstörung des Virgener Talbodens scheint dann unweit Welzelach zu erlöschen und sich nicht mehr weiter nach Westen in landformenkundlich erkennbarer Weise fortzusetzen. Die vielen Rundbuckel und Felsleisten, welche am nördlichen Hangfuße da und dort aus der Schutthülle hervorgucken, dürften gleichfalls vorwiegend durch Störungen, insbesondere durch Gleitzerrüttungen, mehr oder minder kräftig vom Hintergehänge abgetrennt sein; diese Ruschelstreifen haben die Arbeit des Eises

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

und des Wassers bedeutend erleichtert. Die nördliche Randstörung der Virgener Weitung zieht dann, formenkundlich klar erkennbar, über den weichen Sattel der Hohen Bank (1774 m) und bildet weiter die südliche Begrenzung der nächsthöheren Prägratener Weitung, welche dieselbe auffällige Raumausbildung zeigt, wie die um rund 100 m tiefere Weittalung von Virgen-Mitteldorf; sie verläuft fast haargenau Ostwest, ist mit mancherlei Leisten, Rückfallkuppen usw. verziert und mit Moränen und Sandschottermassen übergossen. Die kräftige Zerrüttung der Bergarten kann man besonders im Zuge der südlichen Randstörung häufig und deutlich feststellen; so z. B. bei Hinterbichl, an der Mündung des Zopanizenbaches, beim Troger südlich Wallhorn und an anderen Orten. Vielfach liegt eine Art Gleitzerrüttung vor, d. h. eine Verruschelung und Zerreibung des Gesteins längs der Schieferungsflächen oder längs Flächen, welche mit den Schieferungsfugen einen ganz spitzen Winkel einschließen. Solche Gleitzerrüttungen scheinen hier wie bei Virgen einen schmalen Keil einzugrenzen, welcher bei der Hebung der Nachbarschaft im Aufstiege zurückblieb. Man könnte also in beiden Fällen von einem Schmalgraben sprechen, welcher die Anlage der Längstalstrecken der Isel westlich von Matrei begünstigt hat; dabei sind die beiden kurzen Gräben um rund einen Kilometer in der Nordsüdrichtung gegeneinander versetzt. Die Isel mußte trachten, in der Richtung der Südsüdost—Nordnordwest gerichteten Hauptkluftscharen vom Prägratener Becken zur Virgener Weitung herabzubrechen; so erklärt sich die wilde, unzugängliche Durchbruchsschlucht der Isel zwischen Bobojach und Welzelach wohl am einfachsten.

Die keilgrabenähnliche Störung von Prägraten erlischt in der Gegend des Gehöftes Streden anscheinend gänzlich, nachdem sie sich schon früher eingeengt hat; überhaupt ist der in der Hebung zurückgebliebene Streifen von Prägraten schmäler als jener von Virgen. Ob mit den Störungen auch die zahlreichen kleineren oder größeren Bergstürze und die gewaltigen Blockhalden zusammenhängen, welche man bei Streden, Hinterbichl, Zops, Prägraten usw. wahrnehmen kann, muß dahingestellt bleiben — wahrscheinlich wäre es; daß diese Zerblockung gerade die Grünschiefer ganz besonders betroffen hat, ist eine Erscheinung, die wir auch von wo anders her kennen, so z. B. vom Glocknergebiete. Wahre Riesenblöcke dieses schönen Gesteins trifft man in der Umgebung des Gehöftes Streden an.

Merkwürdig ist auch die räumliche Gestaltung des Tales der Schwarzach zwischen Brugger (Waldhof) und Ladstatt. Es bildet meist ein ziemlich reines Längstal; in seiner Beziehung zum Gebirgsbau hat es Löwl — wenigstens in der Gegend von

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Erlsbach — ein Satteltal genannt, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, selbst dann, wenn man die neuen Forschungen von Senarclens-Grancy (10—12) zur Kenntnis genommen hat. Ferner drängen sich im Defreggentale dem Beobachter die zahlreichen Leisten und anderen Vorbaue auf den Hängen auf. Gegenüber dem Virgener und Prägratener Tale nimmt man aber doch Unterschiede wahr; die Leisten des Tales der Schwarzach steigen zum Teil höher über die Sohle empor und bilden weitaus mehr Stufen übereinander als jene ihres nördlichen Nachbartales; sie sind vielleicht auch im allgemeinen etwas schmäler. Es fällt auch ihre ungleichmäßigere Verteilung auf (Talungleichseitigkeit). Die tieferen Leisten bis etwa 1800 m Seehöhe hinauf fehlen auf dem Südufer der Schwarzach ganz, nur der sonnseitige Hang erscheint bald mehr, bald weniger stufig gegliedert. Erst in Seehöhen über 1800 m erscheinen auch im Süden der Talsohle prächtige Leisten, Hangschultern und dergleichen; die Abtreppung des sonnseitigen Hanges, welche so vielen Weilern, Einzelgehöften und selbst kleinen Dörfchen Raum zur Anlage und Schutz vor Lahnen geboten hat, ist weit jüngerer Entstehung als jene der hochliegenden Zeugen der Talbildung; man hat den Eindruck, als ob die Schwarzach in früheren Zeiten nicht nach Süden gedrängt hätte und erst in späterer Zeit durch eine Änderung der Verhältnisse gezwungen worden sei, gegen Süden auszuweichen und damit vorhandene tiefere Leisten zu zerstören oder — was wahrscheinlicher ist — schattseits überhaupt keine Leisten zu erzeugen. Bei näherer Durchmusterung des Gebietes klärt sich die Ursache dieses eigentümlichen Verhaltens des Talbaches auf.

Mit der Klüftung und Schichtung (Schieferung) hat die Anlage der Leisten so gut wie nichts zu tun (siehe Kärtchen 1). Das Tal ist auch nur streckenweise, nicht auf seiner ganzen, oben begrenzten Länge ein echtes Scheidetal; nur auf der kurzen Strecke z. B. zwischen Gasthaus Melizwald und Plon folgt die Talrichtung dem Verlaufe der Gegenklüfte und zugleich mehr oder minder dem Streichen der Schiefer; im Raume um St. Veit dagegen streichen die Gesteinszüge unter spitzem Winkel schräg über die Schwarzach.

Steigen wir von der unteren Stanzbrücke gegen die Siedlung Meliz auf, so verqueren wir mindestens drei Leisten. Die erste, recht schmale, aber einen deutlichen Hangknick hervorrufende Vorstufe liegt in rund 1290 m Seehöhe noch ganz im Walde; die Tritte der nächsten beiden Schmalfluren aber tragen vorwiegend Wiesen und Felder; oberhalb des Weilers Meliz, welcher den Raum auf dem dritten Staffel geschickt ausnützt, steigt noch eine vierte Leiste (1434 m) empor.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zwischen unterer Stanzbrücke und Gasthaus Melizwald stürzt die Schwarzach in einer engen Schlucht in Schnellen mehr als 70 m hoch zum Weitboden von Plon herab. Am rechten Flußufer stehen bei der Stanzbrücke feste, wenig durchspritzte Glimmerschiefer an, die hier steil nach Süden einschießen. Vergebens sucht man auf dem linken Ufer nach Ausbissen gewachsenen Felsens; erst dort, wo der Melizbach seine Muren aus einer wilden Schlucht herauswälzt, zeigt sich auch am linken Schwarzachufer wieder anstehendes Gestein, das man seit der Durbachmündung vermißt hat. Aber die ersten gewachsenen Felsschroffen am rechten Ufer des Melizbaches sind, wie eine Besichtigung der Mündungsschlucht zeigt, wild gefaltet, zerbrochen und verworfen; diese Gesteinsverderbnis reicht bis hoch in das Einzugsgebiet des Wildbaches hinauf. Die genauere Begehung des ganzen Geländes zwischen dem unteren Durbach und dem Melizbach lehrt, daß hier eine größere Felsscholle abgesackt und ein Stück weit gegen Süden geglitten ist, ohne vollständig in einen Haufen von Blockwerk zu zerbrechen; zwischen zerborstenen Massen liegen größere Schollen eingebettet, welche ihren Zusammenhang halbwegs bewahrt, ja stellenweise sogar die Lage ihrer Schichten im Raume beibehalten haben; man geht bald über Blockwerk, bald steigt man über scheinbar gewachsenes Gestein empor; gleich östlich des Durbaches bildet die Blockwildnis sogar eine richtige Bergrutschlandschaft im kleinen; abflußlose Mulden unterbrechen Blockhügel. Die Verhältnisse erinnern sehr an jene im Maurach bei Umhausen, nur die Ausdehnung der Felsgleitung ist dort um ein Vielfaches größer. Schuld an dem treppenförmigen Absinken der Scholle nordöstlich der Stanzbrücke war einerseits die starke örtliche Zerhackung des Gesteins, welche die Ablösung begünstigte, anderseits aber die Untergrabung des Hangfußes durch die Schwarzach bzw. den Talgletscher zur Eiszeit. Wie bei Umhausen, so ist auch hier die Felsgleitung nachwürmzeitlich; je nachdem man die Lage der Gletscherzunge im Defreggentale zur Gschnitzzeit annimmt, könnte man die Felsgleitung, über deren Masse das Eis nicht mehr hinwegschritt, als vielleicht ungefähr Gschnitz oder etwas später einzeiten. Die Talstufe des Defreggentales oberhalb Melizwald ist mithin zum Teil durch eine Felsgleitung entstanden; verlängert und erhöht wird sie noch durch die beiden Murkegel aus dem Melizbache und dem Mooser Graben. Sie ist mithin eine zusammengesetzte Staustufe.

Stark zerquetschtes und verruscheltes Gebirge trifft man auch in dem Graben an, welcher zwischen St. Veit und Ratschitsch herabzieht; die Kleinformen des vielfach abgetreppten Hanges heben diese Rütterstreifen deutlich aus den Buckeln gesünderen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Gesteins heraus. Bewegungen längs westöstlich streichenden Flächen trugen viel zur Stufung des Hanges bei. Westlich von St. Veit nimmt die Talung sogar geradezu grabenbruchähnliches Gepräge an. Es würde zu weit führen, alle Beobachtungen anzuführen, welche für ziemlich enge Wechselbeziehungen zwischen den Leisten nördlich der Schwarzach und den Bewegungsstreifen des Gebirges bestehen; der Eisschliff vermag die Zusammenhänge nur zu verschleiern, aber nicht ganz zu zerstören. Jedenfalls verknüpft ein ziemlich enger Zusammenhang das Längental der Schwarzach mit dem Gebirgsbau.

Anhangweise möchte ich darauf hinweisen, daß die zahlreichen Anzeichen von Ostwestbeanspruchungen in den Hohen Tauern, die man im Glocknergebiete sehen kann, auch im Iseltale nicht fehlen; so sind z. B. söhlige Rutschstreifen auf den Harnischen im ganzen Gebiete nicht selten.

Auszug aus dem Schrifttum:

1. F. Angel: Gesteine vom südlichen Großvenediger. Neues Jb. Beilage Band 59 A. 1929.
2. Fr. Angel: Gesteinkundliche und geologische Beobachtungen in Osttirol. M. d. Nat. Vereines f. Steiermark 1929.
3. Klebelsberg: Geologie von Tirol. Berlin 1935.
4. K. Kren: Beiträge zur Geomorphologie der Venedigergruppe. M. d. Nat. Vereines für Steiermark 1932.
5. Ferdinand Löwl: Über Talbildung. Prag 1884. S. 5 ff.

5a. R. Lucerna: Geologie und Glaziologie der Schobergruppe. In Böhm-Noßberger, Führer durch die Schobergruppe. Wien 1925.

6. Josef Schadler: Geologische Beobachtungen am Ostrand des Defreggengebirges. Mitt. d. Naturw. Vereines f. Steiermark, Bd. 66, Graz 1929, S. 64—71.
7. Oskar Schmidegg: Schlingengebiet des Defregger Gebirges. Jb. B.-A., 86 Bd. 1936, S. 135 ff.
8. Oskar Schmidegg: Aufnahmsbericht VBA. 1938, S. 47.
9. K. Schoklitsch: Bericht über die geologisch-petrographische Aufnahme des hintersten Defreggen- und Iseltales. VBA. 1934, S. 63—64.
10. Senarclens-W. v. Grancy: Die geologischen Verhältnisse am Ostende des Tonalites der Riesenferner in Osttirol. Zentralblatt 1930 B.
11. Senarclens-W. v. Grancy: Beiträge zur Geologie der Defregger Berge und der westlichen Schobergruppe in Osttirol. Zentralblatt B. 1932.
12. Senarclens-W. v. Grancy: Aufnahmsbericht VBA. 1936, S. 64.
13. Ilse Sölch: Geographie des Iseltales in Osttirol. Badische Geogr. Abhandlungen. H. 12, Freiburg 1933.
14. A. Supan: Über die Talbildungen im östlichen Graubünden und in den Zentralalpen Tirols. Mitteilungen d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 1877, S. 293 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: 130_50

Autor(en)/Author(s): Stiny [Stini] Josef

Artikel/Article: Zur Landformenkunde Kärntens (Mit1 Karte und 5 Abbildungen)- I. Zur Talbildung im Iselgebiete 16-24