

BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

SIEGHARD MORAWETZ:

GEOMORPHOLOGISCHE BEMERKUNGEN ZUR UNWETTERKATASTROPHE VOM AUGUST 1958 IM RENNELDGEBIET (STEIFERMARK)

Östlich vom Rennfeld bei Bruck a. d. Mur, im Gebiet des Eyweggsattels, vor allem im Einzugsbereich des Jassnitzbaches im Norden und des Eywegg- und Schlaggrabens im Süden, kam es anlässlich der Unwetterkatastrophe am 12. August 1958 beim Heranzug einer Schlechtwetterfront von Westen und bei Aufwinden von Osten — die Gewitterstürme stiegen bis 13 km Höhe auf und waren schon wenig westlich von Budapest aus zu sehen — zu der bekannten Unwetterkatastrophe (vgl. Bd. 101, H. 1 dieser Zeitschrift). Aus den Wolkenmassen fielen um 400 mm Niederschlag. Es entstanden viele Dutzende von Blatt-, Muschel-, Löffel- und Feilenanbrüche an den Hängen sowie Uferabbrüchen in den Gräben, wo Erosion und Akkumulation auf verhältnismäßig kurze Entfernung wechselten. E. CLAR [1959]¹ zeigt in einer Übersichtsskizze die Gebiete dichtester Häufung solcher Anbrüche. Dieser Bereich hat schmal elliptische Form mit dem Eyweggsattel als Mittelpunkt und zieht 11 km SW—NO bei 2—3,5 km Breite. CLAR wies am Beispiel des Schlaggrabens vor St. Jakob darauf hin, daß die Anbrüche in der Höhenzone noch häufiger waren als weiter unten. Man kann darin eine gewisse Bindung an größeren Höhen, aber wohl noch eher, wie es auch CLAR tat, an das Altkristallin sehen, das westlich vom Eyweggtal und -sattel die Hänge aufbaut. Es ist jedoch auffällig, daß die Hänge in den paläozoischen Schiefen, die den abtragenden Kräften gegenüber sicher weniger widerstandsfähig sind als die des Kristallins, eine kleinere Zahl von Anbrüchen zeigen. Der tiefere Verwitterungsmantel auf diesen Hängen konnte, wie CLAR zu bedenken gibt, wohl mehr Wasser als der viel dünnere und auch gröbere der Kammzone aufnehmen.

Auf einen weiteren Gesichtspunkt, warum sich in der Hochzone und in manchen Hanggebieten gar so viele Anbrüche ereigneten, soll hier hingewiesen werden. Das Gebiet des Jassnitz-, Eywegg- und Schlaggrabens zeichnet sich, wie überhaupt diese Teile des Steirischen Randgebirges, durch eine besonders hohe Zerschneidungsdichte aus. Man erhält für diese Berge Beträge von 3,5—4,9. Nun sind aber Werte von 1—2 für Tal- und Rinnendichte bereits hoch. Infolge dieser starken Zerschneidung gibt es zahlreiche Talwiesel, Tal- und Rinnengabelungen; auch Vereinigungen von drei Rinnen in einem Punkt oder in ganz geringen Abständen gehören hier zur Norm. Eine weitere Folge der hohen Zerschneidung sind schmale, steile, schneidenförmige Wasserscheiden zwischen den Tälchen und Rinnen. Das dort bei Starkregen anfallende Wasser wird bei nicht

¹ E. CLAR: Geologische Beobachtungen von der steirischen Unwetterkatastrophe vom August 1958. Geologie u. Bauwesen, Jg. 24, 1959, S. 131—140.

zu tiefem Verwitterungsmantel relativ schnell weiter hangab gelangen, so daß bereits nach kurzen Strecken eine Sättigung des Bodens und ein Wiederaustritt des Wasser erfolgen muß. Ferner gehört zur Art der meisten Tal- und Rinnenzwiesel eine bogen- oder gar halbkreisförmige Ausweitung des Einzugsgebietes nach den wasserscheidenden Kämmen und Schneiden hin. Der Weg in der Falllinie hangab führt zu einer Zusammenfassung und Verengung sowohl der an der Oberfläche wie im Verwitterungsmantel ausgebildeten Wasserbahnen, und zwar umso früher, je kleiner und steiler die obersten Einzugsreale der Talläufe und Rinnen sind. Das ist im Gebiet des Rennfeldes im hohen Maße der Fall. Hat man es bei den Wasserscheiden dagegen mit breiteren Kämmen und Rücken zu tun, so verteilt sich der anfallende Niederschlag besser. Folgen unter den Rücken bald Leisten oder auch nur ziemlich waagrecht verlaufende Sporne bzw. kurze Seitenkämme oder auch nur Seitenkammstützen, an die aber dreiecks- oder trapezförmige Hänge anschließen, so muß sich das hangabströmende Wasser über größere Flächen ausbreiten, wobei sich wieder zahlreiche Möglichkeiten der Wasserspeicherung im Verwitterungsmantel ergeben, oder durch das Einziehen von neuen Rinnen und Einschnitten sich bessere Wasserabfuhrbedingungen einstellen. Es ist schon lange bekannt, wie rinnenarm und oft auch schwemmkegelfrei viele Dreieckshänge im Vintschgau und Wallis verlaufen; dagegen stammen eine Anzahl recht großer Schwemmkegel von verhältnismäßig sehr kleinen, aber dicht gelagerten und im Halbkreis zusammenlaufenden steilen Rinnensystemen. Dort, wo statt waagrechter Sporne stark geneigte oder steile Talzwiesel- und Talgabelkämme herabziehen, waren die Ausbrüche zahlreicher. Das Seltenerwerden der Anbrüche auf den unteren Hangpartien geht zum Teil auf die breiteren Formen zwischen den Rinnen- und Gräbeneinschnitten zurück. Hier setzen dafür oft bei einem Hangknick die Anbrüche ein. Eine Anzahl Bilder aus dem Jassnitzgraben zeigen, daß in der Hochzone immer erst mit einem wenn auch kleinem Abstand von der Wasserscheide die Anbrüche erfolgten und sich oft bogen- bis halbkreisförmig um einen zentralen Quellstrang anordneten. Verfolgt man die Einschnitte talab, geht die radiale Anordnung der Anbrüche in eine mehr fiederförmige über. Ein instruktives Luftbild des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen zeigt dies deutlich. Aus diesem Bild ersieht man aber auch, daß die Anzahl der Rinnen durch das Unwetter in Teilen des Jassnitz- und Eyweggeinzugsgebietes fast eine Verdoppelung erfuhr. Im Grundprinzip handelte es sich damals um eine ähnliche Erscheinung, wie man sie an der Fontanellenlinie wenige Kilometer vor den Lagunen zwischen Piave und Isonzo antrifft, wo aus den stärkst durchfeuchteten Sedimenten der Venezianischen Ebene die Wasser bei geringst werdender Neigung hervorbrechen müssen. Auf den Hängen der Rennfeldgruppe erfolgte der Wasseraustritt nur viel spontaner und unregelmäßiger und aus einer viel dünneren und im Vergleich zu ihrer Mächtigkeit viel stärker wechselnden Verwitterungsdecke von dazu steiler Neigung. Zerschneidungstypus und Zerschneidungsgrad sowie die dadurch bedingten Hangformen waren und sind für das Auftreten der Anbrüche sicher nicht bedeutungslos; es geht ein Zwang von der Form aus, wobei enge steile Zwiesel- und Rinnenschlüsse im Vergleich zu breiteren Talschlüssen mit flachen Spornen und Dreieckshängen stärker gefährdet erscheinen.

Auf eine weitere interessante Erscheinung, die sich auf den Talböden während des Hochwassers am 12./13. August 1958 abspielte, sei hingewiesen. Es wechselten damals im unteren Teil des Eyweggrabens und im Breitenautal auf Entfernungen von wenigen hundert Metern Akkumulation und Erosion, auch

lösten sich an gleichen Stellen Phasen der Akkumulation und Erosion innerhalb weniger Stunden ab. Gleich nördlich von St. Jakob wurde zunächst aufgeschottert, dann wieder abgespült und weggeschwemmt und bei niedriger werdendem Wasserstand in die frische Akkumulationsschicht eingeschnitten. CLAR wies auf dieses Mit- und Nacheinander von Aufschüttung, Tiefen- und Seitenerosion hin und betonte, daß in einer einzigen Hochwassernacht ein System von Anschwemmungsterrassen entstand. Man konnte dort sehen, wie sich die Scheitel des angeschwemmten Materials im Talboden abwärts verlegten und von diesen Scheitelpartien mehrere Wasserrinnen ausgingen, die schräg verlaufende niedrigste Terrassen schufen, die dann wieder von nachfolgenden jüngeren Wasserläufen unregelmäßig zerlegt und angenagt wurden. Nach Ablauf des Hochwassers blieb im Bereich der Akkumulationsspitzen ein Gewirr von Kleinstterrassen, flachen Schotter- und Sandbänken übrig. Dort jedoch, wo infolge von Neuausschneidungen sich Prallhänge bildeten, sah man kleinräumige, unterschiedlich hohe, sich schnell verlagernde, scharf abgegrenzte bogige Terrassen, die alle während eines einzigen Hochwassers entstanden waren. Anschleppung und Fortführung von Schotter, Schutt und Feinmaterial wechselten hier sehr schnell. Das scheinbar unmotiviert erste Ausscheren des Wassers auf breiten Talstellen nach der Seite belegt auch, daß hier vielfach Schwemm- und Murenkegel aufwuchsen, die sich aber, nachdem es zu Stauungen talauf gekommen war, nicht über ein bestimmtes Maß erhöhen konnten und wohl gerade deshalb die seitlichen Verlagerungen der Wassermassen — unabhängig von den Prall- und Gleithangausbildungen und ihren Wanderungen — einleiteten. J. STINI² [1923] hat bereits in seinen Studien über die ostalpinen Eiszeitschotterfluren gezeigt, wie nach Anregung des Transportes der Bereich von Auftrag und Abtrag sich verschiebt und Aufbau und nachfolgende Zerschneidung einer Schwemmkegelflur in einem Akte erzeugbar ist. Vieles, was sich in der Eiszeit im großen in einem längeren Akt vollzog, ereignete sich am 12./13. August 1958 in einem zwar viel kleineren, aber im Prinzip wahrscheinlich gar nicht weniger abwechslungsreichen Ausmaß innerhalb von Stunden. Ist man auch sehr geneigt, geomorphologische Vorgänge und Formbildungen, die innerhalb so kurzer Zeitspanne ablaufen, als einaktige zu bezeichnen, so darf man aber, was die Vorgänge anbetrifft, doch nicht vergessen, daß sich selbst innerhalb weniger Stunden sehr verschiedene Phasen des Geschehen abspielen. Der kurze Akt gliedert sich eben doch in verschiedene Szenen.

HERMANN LAUTENSACH:

EINE LANDESKUNDE DER KANAREN

Als Ziel des vorliegenden Werkes¹ wird im Vorwort die Darlegung der agrargeographischen Verhältnisse der Kanarischen Inseln in ihrer Genesis, Struktur und Dynamik bezeichnet. Der Inhalt geht über dieses Ziel aber wesentlich hinaus. Indem auf die Darstellung der natürlichen Grundlagen der Agrarwirtschaft fast das ganze erste Drittel des Buches verwendet wird, entsteht eine voll ausgeführte, wenn auch knapp gefaßte Landeskunde der 7 Kanarischen

² J. STINI: Die ostalpinen Eiszeitschotterfluren. Zentralblatt f. Mineralogie, Geol. Pal. 1923, S. 202 u. 234.

¹ JOSEF MATZNETTER, Die Kanarischen Inseln. Wirtschaftsgeschichte und Agrargeographie. Erg. Heft Nr. 266 zu „Petermanns Geogr. Mitteilungen“, hrsg. v. E. Neef. VEB Hermann Haack. Geogr.-Kartograph. Anstalt Gotha. 1958. XII + 192 S., 22 Bilder, 5 Kartentafeln.