© Österreichische Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

R. v. Klebelsberg-Festschrift der Geologischen Gesellschaft in Wien
Band 48 der Mitteilungen, 1955

S. 29—32, mit 2 Figuren, Wien 1956

Ueber Bergstürze bei Lanersbach (Tuxer Tal, Tirol)

(Mit 2 Figuren.)

Von Alfred Fuchs, Wattens.

Im Bereiche des NE-Laufes des Tuxer Tales sperrt etwa 700 m oberhalb Lanersbach der Felsriegel des Burgschrofens das weite Tal. Dieser Riegel ist nicht anstehend, sondern ist ein Teil einer Bergsturzmasse, welche vom SE-Hang der Waldhoarspitze abgeglitten ist. Der erste Anblick des an der Tuxe erschlossenen Gesteins läßt diese Tatsache nicht vermuten, denn die dort anstehenden, intensiv gefalteten Kalkphyllite sind dicht gefügt und bilden eine standfeste, senkrechte, hohe Wand. Nur zwei durchgreifende Klüfte sind geöffnet. Luftbilder zeigen unter dem Stereoskop deutlich diesen Bergsturz, dessen abgeglittene Masse und Abrißlinie völlig klar erkennbar und umgrenzbar sind.

Die Abrißlinie zieht etwa 100 m westlich des Hofes Zarge (siehe Fig. 1 und die Alpenvereinskarte Zillertal, Westblatt, nach welcher die Fig. 1 gezeichnet wurde) über die Klapfler nach N die Waldhoarspitze bis in einer Höhe von 1940 m (Obergrenze des von den Rinnen durchzogenen Waldes) hinan und biegt dann etwa 100 m südlich der Waldhoar Alpe wieder ins Tal herab. Die abgestürzte Masse hat ihre Obergrenze in den Verflachungen des Brandteralbls, bei Zeiteben und SW davon. Sie reicht bis an die Straße und an den Bach; bei der Straßenbrücke am Burgschrofen greift sie noch über den Bach hinweg ans rechte Gehänge. Der Burgschrofen und die Felsschulter 130 m S von Brandeck bilden das NE-Ende, die Felsköpfe S unterhalb des Hofes Zarge das SW-Ende der Bergsturzmasse.

Es ist denkbar, daß der Bergsturz in erster Linie verursacht wurde durch eine Versteilung des Hangfußes, die wiederum bedingt war durch steil stehende Störungen, talwärts von welchen das Gestein vom Gletscher ausgeräumt wurde und bergwärts von denen das ungestörte Gestein stehengeblieben war. Solche steil stehende, parallel zum Tuxer Tale ziehende Störungszonen sind in dem äußersten Teile der Schluchten des Juns- und Hanggerbaches in Form von breiten, schutterfüllten Furchen zu beobachten.

Innerhalb der Bergsturzmasse sind nur am äußersten NE-Ende (Burgschrofen) und SW-Ende (Zarge) größere Gesteinsbereiche im Verbande geblieben. Dies wird wohl damit zu erklären sein, daß diese Randbereiche die

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

kürzeste Sturzbahn gehabt haben und nicht von oben überrollt worden sind. Im (weitaus größten) Mittelbereiche fehlen solche riesige Gesteinblöcke: hier war ein viel längerer Sturzweg mit sicher komplizierteren Bewegungen der Einzelteile und damit verbundener stärkerer Zertrümmerung gegeben.

Im Diagramm Fig. 2 sind die Maxima der B-Achsen-Lagen der verschiedenen Teilbereiche eingezeichnet. Die mit dicken schwarzen Linien umgrenzten Häufungen 1—5 stammen aus sicher anstehenden Bereichen außerhalb der Bergsturzmasse: ihre Achsenebenen liegen in Richtung WNW (1—3), W (4) und ENE (5) und sie sind etwa 10° nach W geneigt, was dem generellen Einfallen der B-Achsen am Tauern-Westende entspricht (SANDER 1942). Die Maxima mit Punktmuster stammen vom Burgschrofen und dessen Umgebung und die schraffierten aus dem Bereiche bei Zarge. Es ist auffallend, daß am Burgschrofen die meisten Achsen steiler W-wärts (also bergein), während sie bei Zarge eher E-wärts (also bergaus) geneigt sind.

Zeichnet man die generelle Richtung des Tuxer Tales (strichpunktierte Linie T) ein und senkrecht dazu die Kleinkreise K 1 und K 2, welche die Häufungen 1 und 4 tangierend einschließen (Häufung 5 wird nicht einbezogen; diese Achsenlage wurde nur an einer Stelle angetroffen), so kommen alle B-Häufungen aus dem Bergsturzbereiche fast gänzlich innerhalb des ringförmigen Lagenkugelbereiches zwischen K 1 und K 2 zu liegen. Dies könnte darauf hindeuten, daß das Gestein beim Abgleiten um die Achse des Tales rotiert wurde und die Abweichung von der Achsenlage des anstehenden Gesteins gäbe das Maß und den Sinn dieser Rotation an. So könnte für den Burgschrofen eine Rotation wie beim Abgleiten auf einer konkaven Schaufelfläche angenommen werden, während der Bereich Zarge eher ohne Rotation abgeglitten wäre oder sich zum Teil, wie oberflächlich abrollend, nach außen sich zu neigen begonnen hätte. (Rotationen um mehr als 360° sind nicht anzunehmen, denn dann hätte wohl das verhältnismäßig weiche und festigkeits-inhomogene Gestein nicht in so großen Bereichen in dichtem Verbande bleiben können.)

Diese Abweichung der B-Achsen kann aber in unserem Falle bei dem Stande der bisherigen Einsicht in das tektonische Gefüge des Raumes allein nicht das Nicht-Anstehen des Gesteins mit Sicherheit nachweisen. Für einen solchen Nachweis wäre es notwendig gewesen aufzuzeigen, daß die Achsenlage im sicher anstehenden Gestein in einem bestimmten Ausmaße von Teilbereich zu Teilbereich persistent ist. Dies war aber nicht möglich, da vor allem in Verlängerung der B-Achsen auf der rechten Talseite auf weite Strecken kein anstehendes Gestein zu finden ist. Eine Untersuchung der Persistenz der Achsenlage hätte aber gerade in dieser Richtung fortschreiten sollen, um eventuelle, tektonisch bedingte Verbiegungen der Achsen aufzu-

© Österreichische Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geologie.ac.at/ und www.biologiezentrum.at

zeigen oder sie auszuschließen. Wie SANDER (1942) berichtet, ist im Bereiche Breitlahner (Zamser Grund) ein Steilerwerden der Achsen gegeben; die Lage der Schieferung bei der Gelben Wand (Tettensjoch NW-Grat) und der Faltenachsen bei der Mündung des Elsbaches in die Tuxe weist auch im Tuxer Tale auf die Möglichkeit solcher tektonischer Verbiegungen der WNW- und W-Achsen hin. Eine detaillierte Aufnahme des tektonischen Gefüges der weiteren Umgebung würde unsere Frage sicher — auch ohne Aufschlüsse am rechten Gehänge des Tuxer Tales — beantworten können.

Das rechte Gehänge außerhalb Inner-Klausboden ist ebenfalls abgestürzt. Dieser Bergsturz unterscheidet sich vom besprochenen linksseitigen. Während der letztere als mehr oder weniger geschlossene Masse abgerutscht ist, müssen wir beim rechtsseitigen, wenigstens zum größten Teil, eine wesentlich längere Sturzbahn annehmen. Die Abrißlinien ziehen entlang des Grates Flach-Tettensjoch (siehe Kartenskizze Fig. 1).

Die Fortsetzung dieses Bergsturzes nach NE über die Fig. 1 hinaus wurde nicht untersucht. In der ganzen Erstreckung des Enterwaldes ist bis über Vorder-Lanersbach hinaus in den Rinnen des Gehänges in den untersten 300—400 m kein Aufschluß zu sehen, obwohl dort das gleiche Gestein wie am linken Gehänge, wo reichlich Aufschlüsse sind, gegeben sein muß. Die Abrißlinie reicht sicher noch bis zum P. 2152 am NE-Grat des Tettensjochs: somit ist anzunehmen, daß der Hang mindestens bis Vorder-Lanersbach von Bergsturzmasse bedeckt ist.

Das Schotterwerk bei Inner-Klausboden verarbeitet große Kalkmarmorblöcke, welche allem Anschein nach von der Gegend der Weißen Wand abgestürzt sind. Weiter talabwärts ist aber das Material aus Phyllit und durchbewegten Gesteinen der Tuxer Grauwackenzone beim Absturz stärkstens zerkleinert worden, wie die Aufschlüsse längs der neuen Trinkwasserleitung zeigen. Erst in den Wiesen NE vom Tälerl sind wieder größere Felsblöcke zu sehen. Das vorwiegend feiner körnige Material scheint sich auf den Bereich Außer-Klausboden—Tälerl zu beschränken; hier grenzt sich eine schuttkegelähnliche Bergsturzmasse von ihrer Umgebung durch flache Rinnen (z. B. Möslrinne) ab; diese ist aus dem Inneren Tettenskar gekommen, hat also eine lange Sturzbahn hinter sich.

Oberhalb der Straßenbrücke beim Burgschrofen ist durch den Einschnitt beim Bau der Trinkwasserleitung eine Felspartie erschlossen worden, welche wohl sehr aufgelockert, aber noch im Verbande geblieben ist. Dieser Bereich gehört allem Anschein nach zum linksseitigen Bergsturz; sein B-Maximum 14 (Fig. 2) fällt in den besprochenen Kleinkreisbereich.

Der Talgrund ist durch die wahrscheinlich gleichzeitig von beiden Seiten abgestürzten Massen zugeschüttet worden. Die Tuxe wurde dadurch aufgestaut. Wir müssen annehmen, daß das Tal dadurch bis in die Höhe der

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Terrasse, welche von Inner- nach Außer-Klausboden zieht (etwa 1350 m Seehöhe; Signatur 4 in Fig. 1), zugeschottert wurde. Diese Terrasse enthält nämlich neben scharfkantigen Bergsturzblöcken zahlreiche gerundete Stücke aus dem Einzugsgebiete der Tuxe (Zentralgneise). Allmählich hat sich dann der Bach tiefer in die Bergsturzmassen eingeschnitten und damit hat er auch die Talverschüttung bis auf wenige Reste wieder abtransportiert. Es ist möglich, daß solche kleine Reste am Fuße der linksseitigen Bergsturzmasse noch da sind, aber als solche vom Bergsturz ohne Beschürfung nicht unterschieden werden konnten (z. B. „4?"). Später hat der Bach wieder aufgeschüttet und hat den ebenen Boden, auf welchem die Straße liegt (Signatur 5 in Fig. 1), geschaffen. In diesem Boden hat der Bach schließlich noch einmal eingeschnitten und hat dann noch einmal Schutt abgelagert (tiefste Ebene unmittelbar am Bach; Signatur 6 in Fig. 1).

Dieser dreimalige Wechsel von Aufschüttung und Abtrag ist auch an dem Schuttkegel des Hangger-Baches zu beobachten und es liegt nahe, ein zeitliches Zusammenfallen der Vorgänge im Haupt- und Nebenbach anzunehmen.

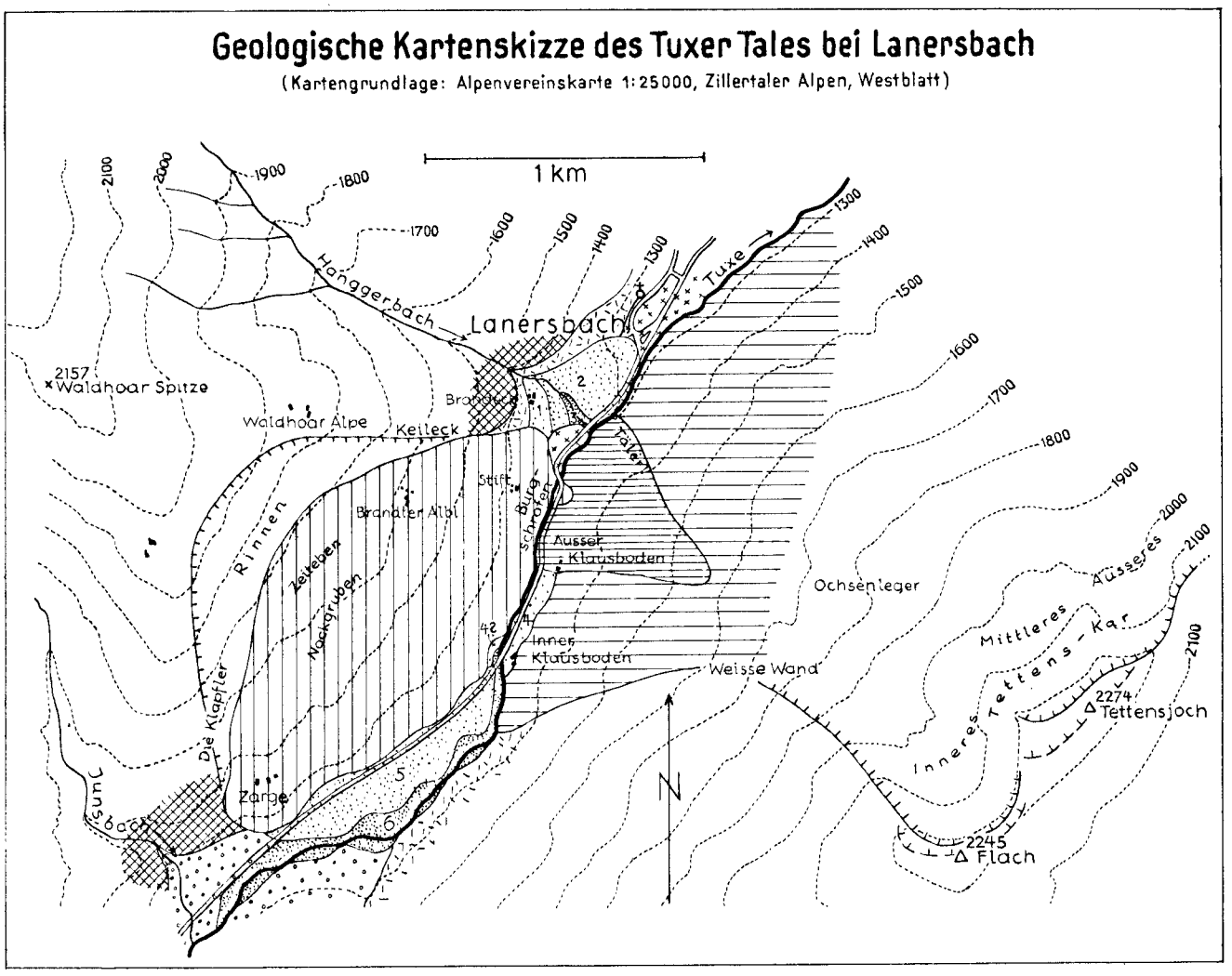
An den Ausgang der Felsschlucht des Hangger Baches schließt nämlich rechtsseitig ein gegen die Tuxe steil abfallender Schuttkegel an (Signatur 1 in Fig. 1), auf welchem der Hof Brandeck steht. Riesige Blöcke aus Schiefern, Kalken und Tarntaler Kalkbreccien liegen in ihm. Später ist dann der linke Teil dieses Kegels abgetragen worden und dann wurde ein zweiter, sanfter geneigter Schuttkegel, welcher linksseitig heute bis in den Ort Lanersbach hineinreicht, gebildet (Signatur 2 in Fig. 1). Abermals hat dann der Hangger-Bach eingeschnitten und dann einen dritten, noch weniger geneigten Kegel in den Einschnitt geschüttet (Signatur 3 in Fig. 1). Die Blockgröße nimmt von dem ältesten zum jüngsten Schuttkegel ab.

Bei der Schriftleitung eingegangen am 2. Mai 1956.

Literatur.

Sander, Bruno: Über Flächen- und Achsengefüge (Westende der Hohen Tauern, III. Bericht). — Mitt. d. Reichsamtes f. Bodenforschung 1942, 4.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at



anstehendes Gestein (Kalkphyllit), nur am Talausgang des Juns- und Hanggerbaches eingetragen.

linksseitige Bergsturzmasse

rechtsseitige Bergsturzmasse

rechtsseitige Bergsturzmasse, Bereich mit grossem Anteil feinkörnigem Materials

1 ältester
2 mittelalter
3 jüngster
} Schuttkegel des Hanggerbaches

Schuttkegel im Allgemeinen

4 älteste
5 mittelalte
6 jüngste
} Talverschüttung des Tuxer Tales bei Inner-Klausboden

Talverschüttung der Tuxe im Allgemeinen

lokaler Hangschutt

Abrißlinien der Bergstürze

Abrißlinie, talseitiger Bereich nur wenig abgerutscht

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

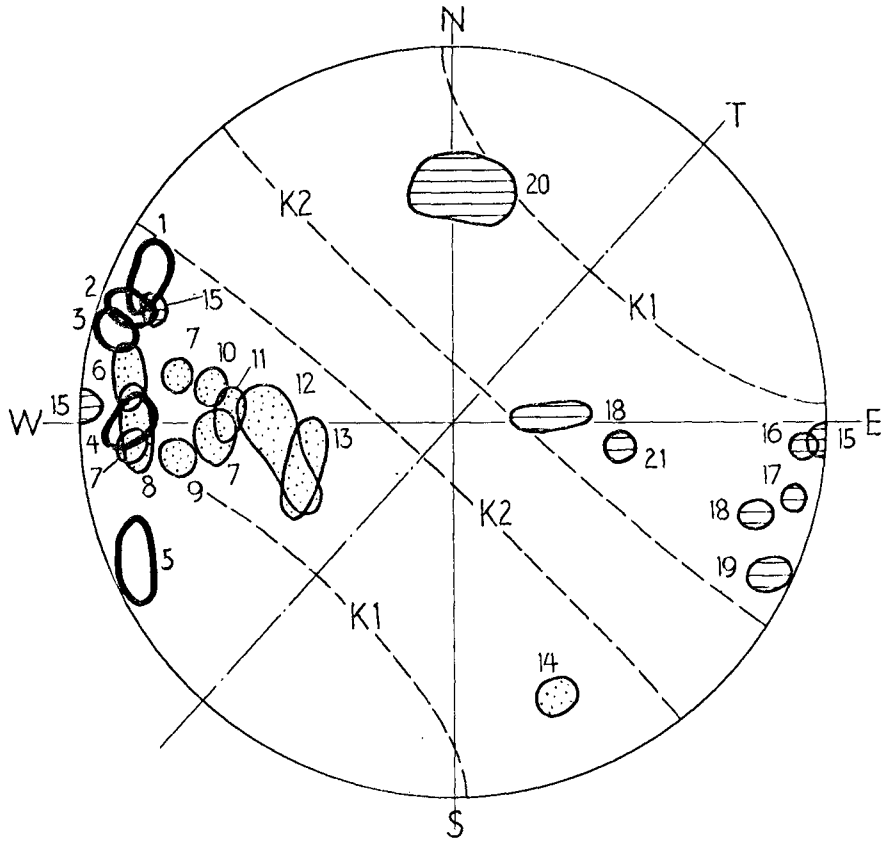


Fig. 2

Linksseitiger Bergsturz. Gefüge-Diagramm. Lage der B-Maxima im anstehenden Gestein (1-5, dick umrandet) und in der Bergsturzmasse (6-14, mit Punktmuster: Burgschrofen und Umgebung; 15-20, schraffiert: unterhalb vom Hofe Zarge).

Die einzelnen Häufungen stammen von folgenden Bereichen: 1, 4, 5: Talausgang des Junsbaches; 2, 3: Talausgang Hanggerbach; 6: Linkes Gehäge der Tuxe 170 m außerhalb der Brücke Inner-Klausboden; 7: Burgschrofen, Wand zur Straße; 8: Felsschulter 160 m südlich vom Hof Brandeck; 10, 11, 12: einzelne Aufschlüsse etwa 120 m S und SW vom Hof Stift; 14: rechts oberhalb der Brücke beim Burgschrofen an der neuen Wasserleitung; 15: Stadel P 1362 unter Hof Zarge; 16, 18, 20, 21: einzelne Felsschultern zwischen P 1362 und Straße; 17, 19: Bereich unmittelbar unter Hof Zarge.

T: Richtung der Achse des Tuxertales, auf welcher die Kleinkreise K 1 und K 2 senkrecht stehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Austrian Journal of Earth Sciences

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Fuchs Alfred

Artikel/Article: Ueber Bergstürze bei Lanersbach (Tuxer Tal, Tirol). 29-32