

S des Werkes liegt heute ein gewaltiger Bauplatz. Auf einer Fläche von 240.000 m² entsteht ein Werksteil für die Herstellung der Ausgangsstoffe neuer Textilfasern. Diese Anlage verlangt den Bau von 2 neuen Kraftwerken (37.000 KW) im Gebiete der oberen Meduna.

Über diesen Ausbau an Ort und Stelle hinaus werden die Verfahren von Torviscosa bereits in Textilwerken in Amerika, Afrika und Spanien angewendet. Auch der Ausbau dieser Werke ging von Torviscosa aus.

L i t e r a t u r :

Torviscosa. Milano o. J. (1961), 58 S.

SIEGHARD MORAWETZ:

ÜBER DAS VERHALTEN DER ÜBERSPRÜNGE VON WARMBAD VILLACH IM OKTOBER 1961

Nach einem verhältnismäßig trockenen Spätsommer 1961 — im August fielen in der Umgebung von Villach nur 60 mm (= 45% des Mittels) Niederschlag — und einem sehr trockenen September mit nur drei Niederschlagstagen (35 mm, 29%) stellten sich während einer Tiefdrucktätigkeit im westlichen Mittelmeer vom 6.—8. Oktober beachtliche Niederschläge ein, die im westlichen Kärnten, im Gail- und oberen Drautal, Mengen von 70—100 mm brachten, davon das meiste in der Nacht vom 7. auf den 8. Oktober (Villach 69,5 mm). Solche Niederschlagsmengen bewirkten in vielen Fällen eine Schüttung der warmen Übersprünge im Gebiet des Maibaches. Diesmal blieben sie jedoch aus. Im Juli 1957¹ genügten z. B. Mengen um 50 mm, daß alle Übersprünge heftig einsetzten. Damals wiederholte sich dieser Vorgang in der zweiten Julihälfte sogar dreimal. Nach einer 18tägigen, fast niederschlagsfreien Zeit, reichten dann um die Mitte August 1957 Niederschläge von 51,9 mm allerdings nicht mehr aus, um die Übersprünge gehen zu lassen. Das Auffällige im Oktober 1961 war aber nicht so sehr das Ausbleiben der Übersprünge, sondern das kräftige Schütten der Wasserfallquelle, die, knapp 1500 m von den Maibachquellen entfernt, ob der Römerstraße am 8. Oktober bis 200 lit/sec spendete. Im Juli 1957 verliefen dagegen Beginn und Ende der Schüttungen der warmen Maibachquellen und der kalten Wasserfallquelle fast ganz parallel. Es handelte sich damals allerdings um einen feuchten Sommer, während dem die unterirdischen Wasserreservoirs sowohl der warmen wie kalten Quellen wohl nie stark absanken. Nach längeren Trockenzeiten und einem beachtlichen Absinken der Wasservorräte im Berginneren beginnt die kalte Wasserfallquelle bereits 1—2 Tage nach starken Niederschlägen aktiv zu werden, während die warmen Übersprünge dann noch ausbleiben. Als am 17. und 18. Oktober 28 und 48 mm Niederschlag fielen, etwa gleich viel wie am 7. und 8. (75 mm), begannen auch alle warmen Übersprünge im Bereich des Maibaches kräftig zu schütten und erloschen erst wieder nach dem 25. Oktober.

Was für Beziehungen im einzelnen zwischen den Schüttungen der warmen und kalten periodischen Quellen herrschen, können nur langjährige Untersuchungen, innerhalb deren recht verschieden lange, trockene und feuchte Perioden auftreten, erbringen. Das Karstgebiet von Warmbad Villach stellt mit seinen so verschieden temperierten periodischen Quellen im Bereich der meist komplizierten

¹ Morawetz, S.: Die periodischen Quellen von Warmbad Villach und ihre Beziehungen zu den Niederschlägen. Mitt. Geogr. Ges. Wien, Bd. 100. 1958, 259—267.

karsthydrographischen Systeme eine ganz große Besonderheit dar, die es verdient, mit dem Mittel der Sporentriftmethode untersucht zu werden; eine Untersuchung, die allerdings auf beachtliche Schwierigkeiten stoßen wird, da ja alle Messungen, Einspeisung wie Auffang, allein während der oft kurzdauernden Schüttungen möglich sind.

JOSEF GOLDBERGER:

FELSSTURZ UND MUREN AM GR. PÖLVEN BEI WÖRGL (TIROL)

Am 3. Mai 1956 ging am Gr. Pölven (1596 m) ein Felssturz nieder, der dem einförmigen Rücken ein neues Aussehen gab: Eine leuchtende Wunde in der Felswand und eine tief in den Wald eingedrungene Blockmasse. Mehrere Bauern der Gemeinde Söll waren unmittelbar Zeugen, als ein Felsschild von der Wand brach, zu Tal donnerte und den Berg in eine Staubwolke hüllte. Schon von der Bundesstraße aus, die dem Pölven entlang führt, fällt diese Stelle sofort auf. Wegen der besonderen Verhältnisse, die hier vorliegen, und der Nachwirkungen erscheint ein Bericht angebracht.

Der Gr. Pölven liegt am Südrand der Lechtaldecke, gegenüber der Hohen Salve, also unmittelbar an der Grenze zur Grauwackenzone. Über einem Sockel von Buntsandstein und Muschelkalk, der steil nach N einfällt, ragt die gegen 100 m hohe Steilwand aus massivem Wettersteinkalk auf¹. Die Auslösung des Felssturzes wurde durch die extreme Witterung des Winters 1956 veranlaßt. Im Jänner herrschte Tauwetter, im Feber aber setzte außerordentliche Kälte ein, die durch Wochen anhielt. Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik teilte von ihrer Station Hahnenkamm (1665 m) folgende Werte mit: Im Jänner mittleres Maximum +0,3° C, im Feber mittleres Minimum —16,6° C! Zufolge der reichlich vorhandenen Klüfte, die sich im Jänner mit Schmelzwasser füllten, unterlag das Gestein im Feber erhöhter Frostsprengung. Einzelblöcke gingen schon einige Tage vor dem Felssturz und auch noch am Vormittag des 3. Mai nieder. Nicht umsonst hat diese Talkerbe den Namen „Steintal“. Man nannte sie aber auch „Grüne Riesen“, denn sie war vordem noch mit Buchengehölz verwachsen.

Die Wucht des Felssturzes vom 3. Mai wurde zunächst noch vom Wald aufgefangen. Einen Monat später aber kam nach tagelangem Regen die Lahn ins Tal. Das Wasser, das bisher im Buschwald versickert war, schoß nun eine steile Rinne herab, wurde durch die Blockmassen gestaut und brach in der Nacht mit dem Lockermaterial durch. Es wurde leider nicht sofort mit der Verbauung der Rinne begonnen. Man begnügte sich zunächst, auf dem Murenkegel oberhalb des Bauernhofes Obersteintal Dämme mit einer Planierraupe zusammenzuschieben, um die Murenmasse abzulenken. Jeden Sommer kam nun die Mure und riß sich immer tiefer in Buntsandstein und Grundmoräne ein. Am 14. Juli des Sommers 1959, in dem Gewitter und Hochwässer viel Schaden anrichteten, ging wieder ein Unwetter über den Pölven nieder. Die Gewitterfronten, die vom Inntal hereinziehen, entladen sich am Pölven wegen seiner Randlage mit besonderer Heftigkeit. Der Wildbach schnitt sich bis 4 m tief in die Felssturzzinne ein, riß breite Kolke in den Wiesen unterhalb von Obersteintal auf und brachte auch den unterhalb gelegenen Höfen Schaden. Nun wurde auch mit der Verbauung der Rinne begonnen. Das Wildwasser wurde durch Trockenmauern gebändigt, am Muren-

¹ O. AMPFERER, Geologische Karte des Kaisergebirges 1 : 25.000.