

und ihrer Abhängigkeit von Oberflächenwässern die örtlichen Umstände, besonders eventuelle Verunreinigungen im Brunnenbereich selbst, genau beachtet werden müssen, da sonst leicht falsche Schlüsse gezogen werden. Somit sind auch die oben geschilderten Ergebnisse wieder ein Beweis für die Notwendigkeit chemisch-physikalischer Untersuchungen in Verbindung mit hydrogeologischen Arbeiten.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Gebiet von Feßnach bei Scheifling.

Von Heigl (Feßnach) und Worsch (Knittelfeld).

Mit 1 Kartenskizze und Kurventafel.

In dem zur Darstellung kommenden Gebiet stellt Glimmerschiefer, lagenweise Granatglimmerschiefer und Übergang einerseits zu Gneis und andererseits zu Phyllit den Hauptbaustoff dar. Durch den Glimmerschiefer wird einerseits wesentlich der hydrologische Charakter und andererseits die Beschaffenheit des Verwitterungsbodens bestimmt, der in der Hauptsache aus glimmerreichem Quarzsand besteht. Andere Gesteine, wie Turmalinpegmatit (-gneis), Amphibolite, weiße und gebänderte Marmore, Serizitquarzit und Kalksilikatschiefer erscheinen in dem eiförmigen Glimmerschieferkomplex nur als mehr oder minder mächtige, linsenförmige Einschaltungen. Sie vermögen jedenfalls kaum besonders auf den hydrologischen Mechanismus Einfluß zu nehmen. Wohl aber kann ohne spezielle Untersuchung gesagt werden, daß sich Kalkeinlagerungen in der Härte des im betreffenden Bereich zirkulierenden Wassers ausprägen. An einzelnen Stellen ist als Hinweis dafür an derartigen Quellen und den von ihnen ausgehenden Wasserfäden der Absatz von Kalktuff zu beobachten. Als Beispiel sei auf die Mündung des Wasserlaufes in der Grabensohle in der Nähe der Mühle unterhalb vom Jägerwirt hingewiesen.

Das Streichen der Gesteine ist im dargestellten Gebiet verhältnismäßig gleichartig. Es pendelt im wesentlichen zwischen 60 und 70 Grad N gegen W. Es entspricht im großen jenem in den Wölzer Tauern, die nach Überseizung der Mur im besprochenen Gebiet ihre Fortsetzung finden. Ebenso einheitlich ist im allgemeinen das durchschnittlich um 40 Grad betragende Einfallen der Schichten nach NO. Lediglich gegen die Mündung der Feßnach in den Perchauergraben macht sich eine Schwenkung des Streichens in die Ostwest-Richtung bemerkbar.

Während der südseitige Hang im allgemeinen gleichmäßig aufsteilt, ist der nordseitige durch deutlicher in Erscheinung tretende Verebnungen unterbrochen. Sie stellen Reste glazialer, bzw. vorglazialer Talböden dar und sind in erster Linie die Grundlage für die Besiedlung. (Tieferer Siedlungsstreifen zwischen 900 und 1000 m, „Oberer Weg“ genannt, und

höherer um 1300 m.) Speziell auf den Verebnungen konnte sich, wie ein Aufschluß beim Gehöft Siegartner zeigt, eine ansehnlichere Verwitterungsdecke entwickeln. Am gegenüberliegenden Hang, wo diese Voraussetzung fehlt, befindet sich nur ein größeres Gehöft (Jagerwirt). In der Grabentiefe zeigen die steilen Einhänge aus Glimmerschiefer Rutschlenden. Im Zusammenhang mit stärkerer Durchnässung ist die Bewegungsneigung im nordgewendeten Hang entsprechend größer. Den auf dem südgeneigten Hang beschriebenen Verebnungen entsprechen auf der gegenüberliegenden Seite bescheidene Reste von Hangverflachungen. Auf den Verebnungen ist die Verbreitung von fluvialen Geröllen bemerkenswert. Ein größerer Aufschluß derselben befindet sich am Weg westlich der Häusergruppe Feßnach. Die Schotter weisen talauswärts gerichtete Schüttung auf. Sie werden von einem Moränenrest überlagert, der auch noch oberhalb des Bahnhofes Scheifling bis etwa in der Höhe 940 m verfolgbar ist. Die Schotter stellen demnach eine zwischeneiszeitliche Ablagerung vor.

Wie in morphologischer Hinsicht bestehen auch in bezug auf die Wasserführung kennbare Unterschiede zwischen dem Nord- und Südhang.

Am sonnseitigen Hang sind insgesamt 47 Quellen, von denen zwei zeitweilig versiegen. In der Höhenlage verteilen sich die Quellen in folgender Weise:

zwischen 800 und 1200 m liegen 26 und
über 1200 m 21 Quellen.

Zu den Quellen treten schließlich noch zwischen 800 und 1200 m 5 und über 1200 m 6 Naßgallen. Für den minderdurchlässigen Charakter der Glimmerschiefer ist die verhältnismäßig große Zahl hochgelegener Quellen kennzeichnend.

Obwohl am schattseitigen Hang, wie die beigegebene Kartenskizze zeigt, ein wesentlich kleineres Gebiet aufgenommen worden ist, konnten bis zur Höhe von ungefähr 1100 m 23 Quellen und 17 Naßgallen festgestellt werden. Kleinere Austritte liegen noch nahe der Grabensohle. Die größere Quellzahl am schattseitigen Hang hängt in erster Linie mit der herabgesetzten Verdunstung und dem Bewuchs mit Wald zusammen.

Durch die bereits erwähnte Verwitterbarkeit des Glimmerschiefers ist es verständlich, daß nahezu alle Quellen im Schutt als Folgequellen auftreten. Die an verschiedenen Stellen zu beobachtende Fassung der Folgequelle (statt der Fassung am Felsaustritt) macht dort und da die Klage über geringe Ergiebigkeit verständlich. Nur bei zwei Wasseraustritten ist der Charakter als Kluffquelle gut ausgebildet.

Aus den im Institut hinterlegten Schüttungsmessungen von 31 Quellen, die auf der Karte numeriert sind, ist ersichtlich, daß es sich am schattseitigen Hang um durchschnittlich stärkere Quellen handelt. Auf der Sonnseite ist die Schüttung der Quellen Nr. 10 und Nr. 16 am ansehn-

lichsten. Sie beträgt jedoch auch nur 0,1 bzw. 0,16 l/sec. Die schwächste Quelle (Nr. 2) hatte eine Schüttung von 0,005 l/sec. Auf der Schattenseite wiesen dagegen die stärksten Quellen Nr. 1 0,25 l/sec., Nr. 4 0,18 l/sec. und Nr. 5 0,5 l/sec. als mittlere Schüttung auf.

Hinsichtlich der Wassertemperatur ist zusammenfassend zu erwähnen:

Meßtag	Höhe	Temperatur	
27. 11. 1948	800—1000 m	5—8 Grad	Sonnenhang
28. 12. 1948	800—1000 m	1—5 Grad	„
28. 5. 1949	800—1000 m	8,1—11,7 Grad	„
6. 6. 1949	1000—1300 m	7,5—8 Grad	„
6. 6. 1949	über 1300 m	5,2—6 Grad	„
27. 11. 1948	800—1000 m	3,5—6,2 Grad	Schattenhang
28. 12. 1948	800—1000 m	3—6 Grad	„
6. 1. 1949	800—1000 m	3—6 Grad	„
28. 5. 1949	800—1000 m	5,1—6 Grad	„
3. und			
4. 6. 1949	800—1000 m	6,2—6,8 Grad	„

Am Sonnenhang ist das starke Schwanken der Wassertemperatur mit dem Charakter der Schuttquelle verständlich. Soweit die Messungen an ein und demselben Tag vorgenommen worden sind, ist die Abhängigkeit der Wassertemperatur von der Höhenlage des Austrittspunktes erkennbar.

Am Schattenhang ist die Temperatur des Wassers trotz gleichen Quellcharakters ausgeglichener. Ferner ist aus der Zusammenstellung ersichtlich, daß die Temperaturen am nordgewendeten Hang mit Ausnahme des Winters tiefer sind, als die ihnen höhenmäßig entsprechenden Quelltemperaturen der Sonnseite.

Der Arbeit sind einige Schüttungskurven von Folgequellen angeschlossen. Es werden dabei folgende Quellen gegenübergestellt:

- 1 a) Quelle Nr. 10 am Sonnenhang
- b) Quelle Nr. 4 am Schattenhang

Bei a) und b) handelt es sich um stärkere Quellen des betreffenden Hanges. Es sind damit nur zwei Beispiele geboten. Die Kurven der mehr oder minder gleichgearteten Quellen beider Hänge zeigen ein weitgehend gleiches Bild. Man kann demnach feststellen, daß sich bei stärkeren Quellen im wesentlichen kaum ein Unterschied zwischen Sonn- und Schattenhang im Kurvenbild der Schüttung zeigt, vielmehr in beiden Fällen ein ähnliches, ausgeglichenes Aussehen vorhanden ist.

2 a) Quelle Nr. 28 am Sonnenhang.

b) Quelle Nr. 8 am Schattenhang.

Es handelt sich hierbei um beliebig herausgegriffene, schwächere Quellen. Der Kurvencharakter zeigt im wesentlichen gleichgesinnte Schwankungen.

Hydrogeologische Studien im Gradenal bei Seckau.

Von E. Worsch, Knittelfeld.

Mit 1 Kartenskizze und Schaulinientafel.

I. Teil.

VORWORT.

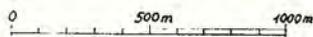
Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis von Beobachtungen, die in der Zeit vom Mai 1948 bis Mai 1949 im Tale des Gradenbaches, westlich Seckau, mit dem Zwecke angestellt wurden, die geologischen und zuerst sehr wenig ersichtlichen hydrologischen Gegebenheiten dieses Tales und seines östlichen Randgebietes klären zu können. Der Ansporn zu einer solchen Klärung war schon dadurch gegeben, daß dieses Gebiet als Einzugsgebiet der Wasserleitung der Stadtgemeinde Knittelfeld in wasserkundlicher Hinsicht besonders reizte, außerdem eine sehr wichtige Frage wasserkundlicher Natur, nämlich die nach der Möglichkeit einer Vergrößerung der bestehenden Wasserfassung, dabei erkundet werden sollte. Darüber hinaus wurde versucht, durch Vergleich mit dem Verlauf der Temperaturen und der Niederschläge von Seckau (Wetterbeobachtungsstation des Stiftes) Beziehungen mit einigen Quellen des Gebietes, temperatur- und schüttungsmäßig, herzustellen.

GEOLOGISCHER AUFBAU.

Auf den geologischen Bau des Gebietes um den Gradenbach haben in jüngster Zeit Petraschek, Worsch und Sliny in Gutachten, die der Stadtgemeinde Knittelfeld für eine Planung der Vergrößerung der Wasserversorgung dienen sollten, in den Grundzügen hingewiesen.

Etwas ausführlicher sei er im folgenden dargestellt: Zwischen dem aus Graniten, Gneisen und Übergängen aufgebauten Gebirgsmassiv der Seckauer Tauern im Norden und den kristallinen Bergzügen im Süden eingekellt, liegt eine alte, tertiäre Mulde, das Becken von Seckau-Marein. Diese geologische Senke strich vor dem Einsatz der eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Kräfte von den heuligen Orten Gaal-Bischofffeld ostwärts ohne Unterbrechung bis gegen Feistritz. Die geologische Einheitlichkeit drückt sich heute noch in dem auffallend gleichen Stockwerkbau

Hydrogeologische Skizze von Feßnach bei Scheifling



Zeichenerklärung:

- Quelle
- ⊙ Gefährte Quelle
- ⊖ Naßgalle
- Grenze des begangenen Gebietes

