©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Nasskör vor, das aber mit genügender Sicherheit als dieser Art zugehörend betrachtet werden darf; die Art ist bekanntlich auch am Steinbergkogel eine grosse Seltenheit: die Exemplare der *Rhynch. nux Suess spec.* stehen an Grösse den Stücken des Steinbergkogels nicht nach. Durch diese beiden Arten werden also in der Fauna vom Nasskör die niederösterreichischen Vorkommnisse mit jenen des Salzkammergutes verknüpft. Von den Arten von Mühlthal, welche sich bisher auf dem Nasskör nicht vorgefunden haben, sind *Waldheimia Ramsaueri Suess* (zu Mühlthal nicht selten), *Rhynchonella longicollis Suess* (nicht häufig zu Mühlthal) hervorzuheben. Ihr Fehlen fällt auf; aber auch *Spirigera Strohmayeri*, die häufigste Form der niederösterreichischen Hallstätter Kalke, ist erst in einem Exemplar vom Nasskör bekannt. Letzterer Umstand würde damit im Zusammenhang gedacht werden können, dass diese Art auch im Salzkammergut zu den grössten Seltenheiten gehört: Nur vom Hundskogel bei Ischl ist ein Stück bekannt geworden. Eine verwandte Erscheinung ist das Zurücktreten der Koninckiniden in der Fauna des Nasskörs. Hier ebenso wie im Salzkammergut erscheinen diese merkwürdigen Arten der niederösterreichischen Fundorte nur spärlich der übrigen Fauna beigemengt. Aber sie sind im Nasskör doch noch in zwei charakteristischen Arten vertreten, während sie im Salzkammergut noch weit seltener vorzukommen scheinen. Doch muss hervorgehoben werden, dass der Fundort Nasskör verhältnissmässig wenig ausgebeutet worden ist. Es wird sich hier gewiss noch Vieles finden.

Auch ist der Umstand zu beachten, dass zu Mühlthal die einzelnen Arten wieder in eigene Lager und Nester vertheilt auftreten, so dass deren Gewinnung häufig von Zufälligkeiten im Aufschluss abhängig wird.

Auf jeden Fall kann heute schon der Fundort Nasskör neben Mühlthal und Hernstein als einer der reichsten und wichtigsten der interessanten Brachiopodenfauna des Hallstätter Kalkes bezeichnet werden.

Es sei schliesslich erwähnt, dass die Gesammtanzahl der bekannten Hallstätter Brachiopoden gegenwärtig auf etwa 70 Arten sich gesteigert hat, nachdem dem ersten Bearbeiter derselben, E. Suess, nicht mehr als 14 Arten (davon nur 9 mit Namen belegt) bekannt geworden waren.

Vorträge.

Dr. Clar. Zur Hydrologie von Gleichenberg.

Schon längere Zeit hindurch ist in Gleichenberg eine Quelle, S. von der Constantinsquelle am Eingang des Badehauses neben dem Bach, unter dem Vulgärnamen „Bachquelle" bekannt. Bergrath Wolf fand seinerzeit deren Temperatur gleich jener der Constantinquelle mit 13° R., veranlasste eine Analyse im Laboratorium des Herrn Professor Gottlieb in Graz, und dieser bestätigte die Vermuthung, dass die beiden Quellen als identisch aufzufassen sind. Vor zwei Jahren musste gelegentlich der Einwölbung des Baches, welcher das Brunnenthal durchfliesst, diese Bachquelle angefahren und in einem Betonkranze neu gefasst werden, wonach ich deren Temperatur um 2° erhöht, also auf 15° R. gestiegen vorfand, was mich veranlasste, im Laboratorium des Herrn Professor

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ludwig zu untersuchen, ob mit der Temperatursteigerung auch eine Erhöhung des Concentrationsgrades Hand in Hand gehe. Zu diesem Behufe beschränkte ich mich auf die Bestimmung der Hauptbestandtheile des fixen Rückstandes, und unterliess absichtlich eine Gruppirung der Säuren und Basen zu Salzen, rechnete vielmehr aus Gottlieb's Analyse der Constantinquelle diese Grundwerthe zurück. Eine quantitative Bestimmung der die Quelle in reichem Ueberschuss durchströmenden Kohlensäure wurde nicht vorgenommen und ebensowenig eine Berechnung der als gebunden anzunehmenden Menge derselben. Es enthält in 1000 Gewichtstheilen

	die Constantinquelle	die Bachquelle
Kieselsäure	0·0634	0·0663
Kalk .	0·1984	0·2089
Magnesia	0·2258	0·2239
Schwefelsäure	0·0448	0·0458
Chlor	1·1234	1·1247
Natrium	1·8130	1·8625
Kalium .	0·0317	0·0358

Diese Parallele weist zwar deutlich einen etwas höheren Stoffgehalt der Bachquelle aus, doch ist dieses Plus ein so geringes, dass es nur von wissenschaftlicher, aber kaum von praktischer Bedeutung erscheint. Ausserdem sei hier noch darauf hingewiesen, dass ich die Bachquelle vollkommen jodfrei fand, ebenso wie es nach Gottlieb's Analyse in Raspe's Sammelwerk die Constantinquelle ist, während dort für die unmittelbar neben derselben entspringende Emmaquelle von demselben Chemiker ein geringer Jodgehalt ausgewiesen erscheint.

Eine andere Reihe von Bestimmungen betrifft den Gehalt an alkalischen Erden, welchen eine Anzahl Süsswasserquellen aufweist, die am nördlichen Abhange des Hochstradenplateau aus Cerithiensanden entspringend, für die Wasserversorgung des Curortes Gleichenberg nutzbar gemacht werden sollen. Herr Hofrath Stur, welcher im Jahre 1884 ein „Promemoria über geologische Verhältnisse des Curortes Gleichenberg" auf Grund unmittelbarer Erhebungen an Ort und Stelle den Händen der Badeleitung übergab, betont neben einer Reihe specieller Vorschläge das Princip, sich mit den Versuchen zur Wassergewinnung im Horizont jener Sande zu halten, welche den Hangendtegel des Gleichenberger Trachytes und Andesites unmittelbar überlagern.

Als günstigstes Terrain wurde diesbezüglich im trockenen Sommer des Jahres 1887 das Gebiet zwischen dem Curort und dem Hochstradenkogel erkannt, dessen Quellen trotz der allgemeinen Dürre persistirten. Das beifolgende schematische Profil soll nur zur allgemeinen Orientirung dienen, und die Ueberlagerung der oberen sandigen Stufe der Cerithienschichten durch eine ausgebreitete Basaltdecke veranschaulichen, auf welchem Plateau das Dorf Hochstraden liegt. Dasselbe gipfelt im Hochstradenkogel und sein Liegendes bilden die wasserführenden Sande, welche nirgends mehr in der hügeligen Umgebung des Curortes in so grosser Flächenausbreitung erhalten blieben, wie unter dem schützenden Basaltlager. Die aus ihnen entspringenden Quellen zeigen denn auch

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

eine weitaus grössere Constanz der Wasserlieferung als jene, welche dem übrigen parcellirten Hügelterrain angehören.

Die nach Gleichenberg einzubeziehenden Quellen entspringen theils an den Hängen des Thalkessels von Dorf Steinbach, theils im hinteren Thalschluss von Bairisch-Köhldorf, wie der noch nicht gefasste Ursprung des vulgo Hofteiches und die Steinhauer-Quelle. Diese ist durch den schmalen steilen Sandrücken des Landlkreuz vom Steinbacher Kessel getrennt, und rationeller Weise nicht nur sie selbst, sondern der ganze Wasserschatz dieser Scheidewand mittelst einer OW.-Durchquerung im Tegelniveau in das Quellterrain von Steinbach mit einzubeziehen.

Die Steinhauer-Quelle ist durch ihre Wassermenge und gleichzeitige Höhenlage von 40 Meter über der Constantinquelle die imponirendste des ganzen Gebietes, und ich fand sie durch Verfolgung des Abflusses bis zum Ursprung, als Herr Ingenieur Bardel mich in Begleitung des Herrn Brunnendirectors Wolf am Ende der Saison 1887 in's Köhldorfer Wassergebiet führte. Meine Analyse des am 4. November 1887 durch letztgenannten Herrn gefüllten Wassers ergab folgende Grundwerthe:

Kieselsäure	0·0124
Kalk .	0·1388
Magnesia	0·0443
Schwefelsäure	0·0071
Chlor	0·0071
Natrium	0·0058
Kalium	0·0017

wobei diese Zahlen Grammen im Liter entsprechen und eine Bestimmung der überschüssig vorhandenen Kohlensäure nicht gemacht wurde. Ueber die Schichtengliederung des Köhldorfer Thalschlusses, dem auch in einem unteren Niveau die sehr wasserreiche Schicht des Hofteiches angehört, hat Herr Bardel durch systematische Exploativbohrungen eine sehr genaue Aufnahme gemacht, welche die Grundlage einer rationellen Ausbeutung bilden wird.

Bisher wurden nur die dem Curort zunächst gelegenen Wässer der Steinbacher

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Gruppe durch bergmännische Arbeit unter Leitung des Herrn Miller v. Hauenfels jr. mittelst Saugstollen entbunden, doch konnte sich der löbl. Ausschuss des Gleichenberger Actienvereines bisher noch für keines der differenten Wasserleitungsprojecte entschliessen, und sind die Resultate meiner seit 21. Jänner 1888 sistirten Arbeit, welche ein vorläufiges Minimum von einigen sechzig Liter in der Minute aufweist und dem dringendsten Bedürfnisse abhelfen würde, dem Curpublicum noch nicht zu Gute gekommen. Den Erdgehalt dieser durch Herrn Director Wolf sämmtlich zwischen dem 16. und 20. Februar 1888 geschöpften Wässer habe ich in folgender Uebersicht mit jenem der beiden Hauptquellen der schon bestehenden kleinen Wasserleitung aus den Cerithienschichten zwischen dem Curort und Gleichenberger Kogel zusammengestellt, und diese zwei Wässer zuletzt aufgeführt.

	Lackner Quelle	Wiesenquelle	Erlquelle	Hacklquelle	Obere Klienzlquelle	Untere Klienzlquelle	Gute Quelle	Höchpeter Quelle
Kalk . . .	0·1084	0·1056	0·1262	0·1150	0·0716	0·1162	0·1220	0·1266
Magnesia	0·0335	0·0376	0·0420	0·0389	0·0234	0·0454	0·0411	0·0328

Diese Zahlen, welche Gramme in Liter bedeuten, illustriren einen ziemlich hohen Härtegrad für sämmtliche Quellen und stellen sie diesbezüglich in eine Linie mit der Steinhauer-Quelle, deren Gehalt an Erden der höchste ist und die mit 20 Härtegraden gerade die Grenze der Zulässigkeit erreicht. Obwohl die Untersuchung dieser Quelle auf Salpetersäure, Ammoniak und salpetrige Säure ein negatives Resultat ergab, so entspringt sie doch, wie ein Theil der Steinbucher Quellen, aus cultivirtem Terrain und entspricht somit noch nicht den für einen Curort zu stellenden idealen Anforderungen für eine Trinkwasserleitung, denen zu Folge eine Verunreinigung durch Jauche vollkommen ausgeschlossen erscheinen müsste. Bezüglich der Höhe, in welcher die zahlreichen Quellen des ganzen Gebietes entspringen, können wir sie nämlich in drei Gruppen theilen. Die mittlere liegt in einer Höhenlage von 30 bis 40 Meter, die untere in etwa der halben und die obere in einer solchen von 50 bis 100 und 200 Meter über der Constantinquelle. Nur die obere, im Hochwalde gelegene Gruppe ist als Trinkwasser sanitär einwurfsfrei und entspricht allen diesbezüglichen hygienischen Anforderungen, während nicht alle Quellen diesbezüglich vollkommen gefahrlos genannt werden können.

Da der des Wassers dringend bedürftige Curort nicht warten kann, bis alle Quellen gefasst und durch jahrelang fortgesetzte Messungen auf ihre maximalen und minimalen Leistungen geprüft sind, musste auf Grund des Bedürfnisses zu einer approximativen Schätzung der zu erhoffenden Gesammtlieferung aller Quellen geschritten werden, und wurde diesbezüglich als Grundlage für die Berechnung des Rohrstranges summarisch ein Zufluss von 300 Liter in der Minute angenommen. Für das Steinbacher Terrain wäre nach Vollendung der Arbeiten das Doppelte der jetzigen Minimalleistung, das ist 120 Liter und für das Köhldorfer Terrain das Dreifache, also 180 Liter, zusammen also 300 Liter zu veranschlagen, was einer 24stündlichen Gesammtmenge von mehr als tausend Cubikmeter gleichkäme.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Eine Trinkwasserleitung kann nur aus den oberhalb der Culturen gelegenen Hochwaldquellen hergestellt werden, welche in separater Leitung über den Sattel des Theresiensitzes mit dort anzulegendem Druckreservoir nach dem Curort gebracht werden können, von denen aber vorläufig erst die Lackner-Quelle gefasst ist. Drei andere Brennpunkte der localen Wasserfrage sind die Wasserversorgung der im Brunnenthale zu errichtenden neuen hydriatischen Anstalt, die Speisung eines davon getrennten Schwimmbassins und die Nutzwasserbeschaffung für Bespritzung der Wege, Canalspülung etc. Mit Berücksichtigung der gegebenen geologischen Verhältnisse geht mein Vorschlag dahin, die mittelhoch gelegenen Quellen unter vorläufiger Einbeziehung der Lackner-Quelle für die hydriatische Anstalt, die tiefe Quellgruppe für das Schwimmbassin und Nutzwasser, das eventuell noch maschinell gehoben werden könnte, zu verwenden. Es ergibt sich dann die folgende Berechnung:

Die Steinbacher Quellen mit der angenommenen Wassermenge von 120 Liter in der Minute werden aus einem Sammelbassin im Niveau der Erlquelle durch einen 3 Kilometer langen, 100 Millimeter weiten Rohrstrang mit 30 Meter Gefälle nach der hydriatischen Anstalt geleitet. Die genannten Prämissen ergeben dort eine Ausflussgeschwindigkeit von 0·8 Meter, also eine minutliche Wasserlieferung von rund 380 Liter, so dass der 24stündige Zufluss der Quellen schon in 8 Stunden, z. B. von 10 Uhr Abends bis 6 Uhr Früh, in ein correspondirendes Reservoir im Curort überführt werden kann.

Die Köhldorfer Quellen mit der angenommenen Wassermenge von 180 Liter in der Minute werden aus einem Sammelbassin im Niveau des Hofteiches in einem ebenfalls 100 Millimeter weiten Rohrstrange auf kürzestem Wege, also am linken Ufer des bair. Köhldorfer Baches, dem Steinbacher Rohrstrange angeschlossen, wodurch diese Leitung eine Gesammtlänge von 5 Kilometer erhält. Am Zusammenflusse beider Leitungen ermöglicht eine Ventilvorrichtung in Form eines Schieberkastens abwechselnd das Erlquellen- oder Hofteich-Reservoir mit dem Curort in Communication zu setzen. Für die Hofteichleitung steht bis zu dem auf der Teichwiese des Actienvereines anzulegenden Schwimmbassin ein Druckgefälle von 28 Meter zur Verfügung und dort berechnet sich eine Ausflussgeschwindigkeit von 0·6 Meter in der Secunde, so dass der Rohrstrang eine Wassermenge von rund 370 Liter in der Minute entleeren würde. Die angenommene 24stündige Gesammtlieferung der Köhldorfer Quellen kann also schon in 16 Stunden, z. B. von 6 Uhr Früh bis 10 Uhr Abends, nach dem Curort geschafft werden und stände nach der Verwendung im Schwimmbassin noch als Nutzwasser zur Verfügung.

Demnach würde durch denselben Rohrstrang bei Tag das Köhldorfer und bei Nacht das Steinbacher Quellterrain nach dem Curort entleert werden.

M. Vacek. Ueber die geologischen Verhältnisse des Wechselgebietes.

Der Vortragende erstattete Bericht über die im Sommer 1888 durchgeführten Aufnahmen auf dem Blatte Neunkirchen-Aspang (Zon. 15, Col. XIV der Gen.-St.-Karte). Im Anschlusse an die vorjährigen Arbeiten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 1889

Autor(en)/Author(s): Clar Eberhard Dietrich

Artikel/Article: Zur Hydrologie von Gleichenberg 147-151