

VIII.

Niveauverhältnisse des fürstlich Schwarzenberg'schen Holz-Schwemmcanales im südlichen Böhmen.

Von Johann Czjzek,

k. k. Bergrath.

Bei der geologischen Aufnahme des südlichen Böhmens im Jahre 1853 erhielt ich von Herrn Joseph Kutschera, fürstlich Schwarzenberg'schen Inspector der Herrschaft Krumau, der sich für unsere geologischen Arbeiten sehr interessirte und sie möglichst unterstützt hat, eine Zusammenstellung von Höhen im südlichen Böhmen, die theils verschiedenen Autoren entnommen, theils noch nicht veröffentlicht sind.

Da die Niveauverhältnisse einen Theil unserer geologischen Sommerarbeiten mitbegreifen, so gibt mir diese interessante Mittheilung des Herrn Inspector Kutschera Gelegenheit, sie diesem Jahrbuche zu übergeben.

Einige dieser nach Dominien geordneter Höhen sind mittlerweile von Herrn A. Senoner in seine Zusammenstellungen der Höhen¹⁾ aufgenommen, und die übrigen in dem Verzeichnisse unserer Barometermessungen eingereiht worden.

Der vorzüglichste Theil dieser Mittheilung begreift aber die Niveau- und Längenverhältnisse des kunstvoll ausgeführten fürstlich Schwarzenberg'schen Holz-Schwemmcanales, der die Gewässer des Moldaugebietes mit jenen der Donau verbindet.

Obwohl in Sommer's topographisch-statistischer Darstellung von Böhmen IX. Band, Seite 228, über diesen Canal bereits Mehreres mitgetheilt ist, so erlaube ich mir dennoch dieses grossartigen Werkes hier weiter zu erwähnen.

Dieser Canal beginnt an seinem höchsten Punkte nördlich vom Dreisesselberge, nahe der böhmischen Gränze, am Lichtwasser-Bache, der tiefer in die kalte Moldau mündet. Von hier zieht er sich den nördlichen Gehängen des Plöckelsteins entlang, nimmt die Wasser des Igelbaches auf, passirt auf der Eselau eine kurze Wasserriese, überschreitet eine Wasserscheide und läuft, nachdem er mehrere kleinere Bäche aufgenommen hat, bis in die Nähe des Hirschberger Forsthauses. Von hier hätte der Canal ursprünglich um den Jokeswald, Hochwald und Hirschberg herum bis unmittelbar zu dem Hirschberger Forsthause geführt werden sollen, man hat aber, um den Weg von mehr als 9000 Klafter abzukürzen, einen Durchbruch durch die Wasserscheide westlich vom Hirschberger Forsthause und eine Riese, die das Gefälle des langen Umweges mehr als ersetzt, angelegt. Durch dieses vorbehaltene Wassergefälle könnte die bezeichnete Verlängerung des Canals durch die noch immer unberührten Urwälder des Jokes-

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 3. Jahrg. 1852, III. Viertelj., S. 67 u. s. w.

und Hochwaldes weiter angelegt werden ohne irgend eine Störung des ganzen Systems zu verursachen.

Der erwähnte Durchbruch oder unterirdische Canal bei Hirschbergen ist ein Stollen von 221 Klafter Länge, $8\frac{1}{2}$ Fuss Breite und 8 Fuss Höhe, worin der eigentliche Canal oder Wasserlauf zu einer Seite mit $4\frac{1}{2}$ Fuss Breite, $2\frac{1}{2}$ Fuss Tiefe und $1\frac{1}{4}$ Zoll Gefälle auf die Klafter vertieft ist, so dass ein bei 4 Fuss breiter Fussweg daneben fortläuft. Der ganze Stollen hat zwei Lichtlöcher, in welchen bei der Anlage Gegenarbeit getrieben wurde, und geht seiner ganzen Länge nach durch einen etwas grobkörnigen Granit, wie er in der ganzen Umgebung des Plöckelsteins vorherrscht. Der Granit wurde bei der Arbeit als sehr fest geschildert, daher steht auch der Stollen im Gestein ohne alle Zimmerung, aber seit seines bereits 30jährigen Bestandes bröckelt sich der Granit seit einigen Jahren an mehreren Stellen ab und es fallen Stücke davon in den Wassercanal, so dass allmählig die schadhafte Stellen mit Granitquadern ausgemauert werden müssen.

Von der unteren Ausmündung des Stollens geht eine 161 Klafter lange Wasser-Riese hinab zum Hirschberger Forsthouse mit einem Gefälle von $179\frac{1}{2}$ Fns in gezimmerten Holzstämmen, durch welche die Holzscheite im Wasser pfeilschnell herabgleiten.

Von Hirschbergen zieht sich der Canal bis zur Vereinigung mit den österreichischen Bächen in weniger krummen Linien südöstlich fort. An den nordöstlichen Gehängen des Plöckelsteins nimmt er die Wasser des Seebaches und beim Rossberge jene des Rossbaches auf; weiter an den Gehängen des Brunau-, Reischl- und Hochfichtberges fliessen ihm die Bäche von Neuofen, Hefenkrieg (Hefkrügl), dann der Hüttenhofer und Josephsthaler Bach zu. Bei Glöckelberg durchschneidet der Canal den Roth- (Rott) Bach, der eben hier die Gränze zwischen Böhmen und Oesterreich bildet, und läuft weiter auf österreichischem Gebiete über den noch in die Moldau mündenden Niegelbach; jenseits desselben tritt er wieder auf böhmisches Gebiet über.

Zwischen dem Steinberge und dem St. Thomas-Gebirge, dessen höchste Spitze die alte Burg Wittinghausen krönt, überschreitet der Canal beim Rosenhügel die Wasserscheide des Moldau- und Donau-Gebietes und erreicht den Kruisenbach, der mit dem Reichenauer Bach vereinigt bald über die Gränze Böhmens nach Oesterreich tritt und bei Haslach in den Gross-Mühlfluss mündet. Diese Bäche sind bis zu ihrer Mündung auf eine Strecke von 4032 Klafter canalisirt.

Am Gross-Mühlfluss werden die Scheite bis zur Donau geschwemmt und auf dieser mittelst Schiffen und Flössen weiter befördert. Auf diesem Wege gelangen jährlich 20,000 bis 26,000 Klafter in die Donau, und der grösste Theil davon nach Wien.

Ausser diesem Hauptcanal sind noch einige Seitencanäle angelegt und mehrere zufließende Bäche canalisirt. Die Länge des Hauptcanals beträgt 27,050 Klft., die der Nebencanäle 2373 Klafter. Den grössten Theil läuft er im grobkörnigen Granit, der an der Oberfläche viele Blöcke bildet, nur bei Hüttenhof und

Glöckelberg, an der Aigner Strassenbrücke und ganz nahe dem Mühlflusse geht er über Gneiss.

Der Canal ist 3 Fuss tief und an der Sohle 6 Fuss breit mit zum Theil behauenem Granit ausgemauert, oder im Granit selbst ausgehauen. Sein regelmässiges Gefälle beträgt per Klafter $\frac{1}{8}$ Zoll und ein breiter theilweise strassenartiger Weg führt an der äusseren Böschung dem ganzen Canale entlang. In den Vertiefungen des Gebirges und den Rinnsälen der Bäche, wo grosse Granitblöcke den Untergrund unsicher machen, sind Brücken gebaut, und der Zufluss der Speisungswasser, so wie die Einmündung der Nebencanäle und canalisirter Bäche mittelst Schleusen regulirt. Damit der Canal nicht versande, sind in Abständen vertiefte und überlattete Sandkammern angelegt, deren Inhalt mittelst Schleusen schnell entfernt werden kann. Der Plöckelsteiner See wurde aufgedämmt und zum Ablassen vorgerichtet, um während der Schwemmzeit die erforderlichen Speisungswasser für die 942 Klafter lange Canalisirung des Seebaches und des Canals zu liefern.

Die Urwälder der Gränzgebirge hatten in früheren Zeiten wegen ihrer weiten Entfernung vom flachen Lande und wegen ihrer Unwegsamkeit stets geringen Absatz an Holz so dass, um grössere Waldflächen nur einigermassen nutzbar zu machen, Brennstoffbenöthigende Industriezweige dahin verpflanzt werden mussten. In Böhmen waren es vorzüglich Glasfabriken, die man mitten in den Waldungen anlegte. Im Budweiser Kreise brachte der Holzvorrath auch die geringhaltigen Eisensteine aus den Tertiärschichten zur umfassenden Benützung. Die Hochöfen wurden überall näher zur Bezugsquelle des Holzes als der Eisensteine angelegt. Doch die oberen Theile des Gebirges, durch welche der Canal geht, blieben lange unbenützt, bis Rosenauer noch als Laufbursche bei dem Hirschberger Förster die Idee einer regelmässigen Canalisirung der weiten Urwaldstrecken erfasste. Fürst Johann Schwarzenberg, dem diess gemeldet wurde, liess ihn studiren und als ausgebildeter Ingenieur begann er im Jahre 1789 das grosse Werk, wozu der Staat ein 30jähriges Privilegium ertheilte. Der Canal wurde natürlich von unten nach aufwärts gebaut und daher von der österreichischen Seite zuerst in Angriff genommen, und in kurzer Zeit bis zu dem Hirschberger Forsthause gebracht.

Erst nach Erneuerung des Privilegiums im Jahre 1821 wurde der unterirdische Canal und die weitere Strecke bis zum Lichtwasser fortgesetzt.

Seit seinem Bestande hat der Canal nur aus dem Moldaugebiete bei $1\frac{1}{2}$ Million Klafter Holz an die Donau gebracht, und die Wälder sind noch lange nicht gelichtet.

Die Scheitholzschwemme wird auch an der oberen Moldau betrieben und ein Theil des aus den Gebirgen südlich von Winterberg herabkommenden Holzes bei Spitzbergen gelandet und eine Stunde weit zum Canal verführt.

Seehöhe

des fürstlich Schwarzenberg'schen Holz-Schwemmcanales auf der Herrschaft Krumau
in Böhmen.

		Seehöhe	
		in W. Klaß. in Wiener Fuss	
Nach Sommer's statistischer Topographie von Böhmen IX. Bd., S. XX hat die Moldau bei Guthausen eine Höhe über der Nordsee von .		393·8	2362·8
Die Moldau hat von Guthausen bis zu dem Spitzenberger Rechen ein Gefälle nach dem Nivellement von Falta		27·6	163·6
Seehöhe der Moldau beim Spitzenberger Rechen		366·2	2197·2
Die Neigung der Strasse vom Spitzenberger Rechen zum Canal beträgt nach dem Nivellement von Falta		60·5	363·0
Seehöhe des Canals am Holzplatz beim Hefenkriegsbach		426·7	2560·2
Steigung des Canals von da bis zu seinem Ursprunge am Lichtwasser		57·3	343·8
Daher die Seehöhe des Canals bei seinem Ursprunge am Lichtwasser		484·0	2904·0
Der Canal liegt an seinem Ursprunge gegen folgende nahe liegenden Berge tiefer als der Hohestein (4141·8) um 1237·8 W. F.			
	„ „ „ Dreisesselfels . . . (4060·8) „ 1156·8 „ „		
	„ „ „ Dreimarkstein . . . (4126·2) „ 1222·2 „ „		
	„ „ „ deutsche Plöckelstein (4160·4) „ 1256·4 „ „		
	„ „ „ böhm. Plöckelstein . (4314) * „ 1410·0 „ „		
Länge des Canals	Wiener Klaß.	Fall	Seehöhe
		Wiener Fuss	Wiener Fuss
1	—	—	2904·0
2	3038	31·6	2872·4
3	12	22—	2850·4
4	2900	30·2	2820·2
5	221	23—	2797·2
6	161	179·5	2617·7
I. Abth.	6332	286·3	
7	1075	11·2	2606·5
			tiefer als der Plöckelsteiner See (3376·2) um 769·7 W. Fuss,
			tiefer als der böhm. Plöckelstein (4314) * um 1705·5 W. Fuss.
8	2081	21·7	2584·8
9	2394	25·0	2559·8
			tiefer als der Hochfiehberg (4159·2) um 1599·4 W. Fuss.
10	4051	42·2	2517·6
11	4491	46·8	2470·8
12	2594	27·0	2443·8
			tiefer als Schloss Wittingshausen (3240) um 792·2 W. Fuss.
II. Abth.	16686	173·9	
13	391	107·2	2336·6
14	915	237·1	2099·5
15	300	177·6	1921·9
16	460	109·9	1812·0
17	1055	175·3	1636·7
18	295	31·5	1605·2
19	616	53·3	1551·9
III. Abth.	4032	891·9	

*) Der böhmische Plöckelstein hat nach den Generalstabs-Messungen eine Höhe von 4351·56 Fuss. Johann Cížek.

Summarische Wiederholung.

	Länge des Canals	Gefälle des Canals	Durchschnittliches Gefälle	
	Klafter	Fuss	per 1 Klft. Länge	per 100 Klft. Länge
			Linien	Klafter
I. Abtheilung. Vom Lichtwasser bis zum Hirschberger Forsthaue (sogenannter neuer Canal) . . .	6332	286·3	6·5	0·75
II. Abtheilung. Vom Hirschberger Forsthaue bis an den Rosenhügel (sogenannter alter Canal) . . .	16686	173·9	1·5	0·17
III. Abtheilung. Vom Rosenhügel bis zur Einmündung in den Mühlfluss (sogenannter natürlicher Abfall, nämlich Canalisirung bestandener Bäche) . . .	4032	891·9	31·85	3·67
Zusammen	27050	1352·1	7·2	0·83
Das grösste Gefälle ist				
a) Vom Krusen- bis zum Reichenauer Bache und beträgt	—	—	85·25	
b) Vom Austritt aus dem unterirdischen Canal bis zum Hirschberger Forsthaue	—	—	160·54	
c) Die Riese an der Eselau	—	—	264·—	
Nebencanäle:				
1. Hirschbach: Riese	300			
in der Fläche	170			
2. Seebach canalisirt	942			
3. Rossbach: Riese	701			
in der Fläche }				
Total-Länge	29423			

Einiges Detail der Länge des Canals.	Einzel	Zusammen
	Wiener Klafter	
Vom Lichtwasser bis zum Igelbach	1052	3050
„ Igelbach bis zum Pfannenseich und weiter Denkhüttenbach . .	814	
Von da bis zur Riese an der Eselau	1184	
„ „ über das Schneidbachel bis Gabrielstein	644	2900
„ „ bis zum Hutschenbach (Gränze des Neuthaler und Salnauer Reviers)	1322	
„ „ bis zu dem unterirdischen Canal	934	
„ „ bis zum Hirschberger Forsthaue durch den Stollen und die Riese	—	382
		6332
Vom Hirschberger Forsthaue bis zum Seebach	—	1075
Von da bis zum Rossbach	—	2081
„ „ „ Hefenkrieg-Bach	—	2394
„ „ „ Hüttenhofer Bach.	1860	4051
„ „ über den Bärenloch-Bach bis Rothbach	2191	
„ „ über den Bucherbach bis Kesselbach	1251	
„ „ über den Wessenbach bis Lanzknechtin	1786	4491
„ „ bis Schrollenbach	720	
„ „ zur Aigner Strasse	734	
„ „ über drei Runzen bis Niegelbach	1665	2594
„ „ bis zur Haslacher Strassenbrücke	929	
		16686

	in Böhmen	bildet die Gränze	in Oesterreich
Wiener Klaffer			
Der Canal geht			
vom Ursprung bis Rothbach	15933	—	—
„ Rothbach bis Niegelbach	—	—	6156
„ Niegelbach bis Kruisenbach	2235	—	—
„ Kruisenbach bis zum grossen Markstein b. Muckenschlag	—	510	—
von da bis zum zweiten Markstein	360	—	—
„ „ „ zur böhmischen Gränze am linken Ufer	—	87	—
„ „ „ zum Mühlfluss	—	—	1769
	18528	597	7925
		27050	
Nebencanäle in Böhmen		2373	
		<u>Summe 29423.</u>	

IX.

Der neue Silbererz-Anbruch auf dem Geistergange zu Joachimsthal am 1. October 1853.

Von Joseph Florian Vogl,

k. k. Berggeschwornen.

Bei den Joachimsthaler ärarischen Gruben ist der Geistergang bezüglich seiner reichen Erzanbrüche unter allen übrigen derzeit aufgeschlossenen der wichtigste. Er ist ein Mitternachtsgang und ist vom Tage nieder bis auf 160 Lachter Teufe und seinem Streichen nach auf eine Erstreckung von 300 Lachter bekannt.

Der ältere Bau auf diesem Gange bewegte sich bloss in den höheren Horizonten, so dass für die Neuzeit noch ein ganz frisches unverritztes grosses Mittel zum Abbau vorhanden ist.

Auf den beiden Haupt-Erbstollen, dem Barbara- und Danieli-Stollen, wird der Geistergang jetzt durch Feldörter in seiner südlichen Erstreckung im frischen Felde geprüft. Der Barbara-Stollen hat 140 und der Danieli-Stollen 160 Lachter Saiger-teufe für den Geisterbau, und die Versuche diesen edlen Gang auf diesen beiden Horizonten zu untersuchen, sind mit dem grössten Erfolge gekrönt worden.

Sein Auftreten, seine Gangsfüllung und seine Erzführung bestimmen ihn als einen Gang der edlen Quarzformation.

Ausfüllung und Verhalten. Die Ausfüllungsmasse des Geisterganges besteht grösstentheils aus Quarz, aufgelösten Schiefer, Hornstein, aufgelösten Porphy dort wo er an den Contact des Schiefers mit dem Porphy fortsetzt, aus Erzen verschiedener Gattung. An manchen Stellen ist der Gang scharf von dem Nebengesteine durch Sahlbänder lettiger und talkiger Natur geschieden, während er wieder an anderen Orten als ein System kleiner Quarzschnürchen auftritt, und endlich an anderen Orten bis zur kaum erkennbaren Steinscheide herabgeht.

Häufig ziehen schwächere und stärkere Trümmer vom Hauptgange ab, theils ins Liegende, theils ins Hangende, öfter vereinigen sich diese Trümmer wieder