

# Kohlensäureerschöpfung in Neudorf bei Franzensbad.



Am den 20. December herum war in den verschiedenen Tagesblättern (Böhmens) nachstehende, nicht geringes Aufsehen erregende Notiz zu lesen:

„Im Gebiete der Gemeinde Neudorf bei Franzensbad wurde beim Bohren nach Kohle in der Tiefe von 40 m eine Gasquelle erbohrt, die in der Secunde ungefähr 200 l Kohlensäure unter einem Ueberdruck von drei Atmosphären ausströmt. — Zu Gunsten der Franzensbader Heilquellen besteht ein engerer Schutzrayon, innerhalb dessen jeder Bergbaubetrieb ausgeschlossen ist und ein weiterer Schutzrayon, innerhalb dessen der Bergbau unter gewissen Kautelen betrieben werden kann. Unmittelbar an der Grenze dieses äusseren Schutzrayons in der Wildsteiner Gegend wurden nun mehrere Freischürfe bewilligt und es werden innerhalb derselben Bohrungen vorgenommen. Aus einem von der Kohlenfirma M. Schönfeld & Co. in Teplitz im Gemeindegebiete Neudorf bei Wildstein niedergestossenen Bohrloch strömt aus einer Tiefe von circa 40 m Kohlensäure mit explosiver Gewalt in Gasform ohne Beimengung von Wasser hervor. Diese Kohlensäure soll nahezu rein sein. Der Werth des rohen Kohlensäuregases beträgt etwa fl. 9000 pro Tag, nach anderen Berechnungen noch viel mehr. Es kam jedoch nicht zu einer Ausbeutung, weil die Quelle über Intervention der Franzensbader Quelleninteressenten vorläufig gasdicht geschlossen wurde. Die Gemeinde Neudorf hat gegen die Verfügung der Bergbehörde, welche die Absperrung der Quelle anordnete, den Recurs überreicht; sie beabsichtigt überdies, in ihrer Eigenschaft als Grundeigentümerin ein zweites Bohrloch niederzustossen und aus diesem das Gas industriemässig zu verwerten.“

Bei der grossen principiellen Tragweite, welche dieser Angelegenheit des Quellenschutzes zweifellos innewohnt, haben wir uns alle Mühe gegeben, autentische Daten über den Stand derselben zu erlangen, um den Mineralquellenbesitzern ein Materiale zu bieten, das ihnen in concreten Fällen von erheblichem Nutzen werden kann. Wir freuen uns, dass diese unsere Bemühungen so raschen Erfolg hatten, so dass wir bereits heute in der Lage sind, den Wortlaut der betreffenden Commissionsverhandlungen\*), noch ehe er einem grösseren Kreise zugänglich war, zu veröffentlichen. Wir enthalten uns heute vorläufig jeden Commentars zu dem Thatsächlichen der hochwichtigen Angelegenheit mit dem Vorbehalte, auf dieselbe baldigst zurückzukommen.

\* \* \*

## Protokoll

aufgenommen am 24. November 1900 in Wildstein.  
(Abschrift.)

### Gegenstand.

Das Bürgermeisteramt Franzensbad hat mit Eingabe an die k. k. Bezirkshauptmannschaft Eger de präs. 12. November 1900, Z. 31.415, die Anzeige erstattet, dass in der Nähe von Neudorf, Steuerbezirk Wildstein, anlässlich einer Tiefbohrung Sauerbrunnenwasser und Gas zum Vorschein gekommen ist, dass hiedurch die Bestimmungen des Schutzgebietes für die Franzensbader Heilquellen verletzt wurden und den Quellen Gefahr drohe.

Es wird die Bitte um Erhebung dieser Umstände und um Anordnung der nöthigen Schutzvorkehrungen gestellt. Dieses Ansuchen wurde mit Zuschrift vom 12. November 1900, Z. 31.415, dem k. k. Revierbergamte Falkenau übermittelt und von einem Abgeordneten dieses Amtes am 14. November 1900 eine Inspicirung dieser Tiefbohrung vorgenommen.

Die k. k. Bezirkshauptmannschaft Eger hat mit Erlass vom 19. November 1900, Z. 31.939, eine örtliche Erhebung des Sachverhaltes angeordnet; hievon sind die Quellenbesitzer und im Wege des Revierbergamtes die in Betracht kommenden Schürfer verständigt worden.

### Gegenwärtige:

Als Commissionsleiter der k. k. Bergcommissär Otto Rotky vom k. k. Revierbergamte Falkenau.

Johann Hirsch, k. k. Bezirkscommissär; Dr. Franz Scholz, k. k. Bezirksarzt; Robert Wihan, k. k. Bauadjunct; sämmtliche von der k. k. Bezirkshauptmannschaft Eger.

Von Seite der Curverwaltung Franzensbad: Stadtrath Franz Köppl, Sanitätsrath Dr. Josef Diessl.

In Vertretung der Firma Heinrich Mattoni in Karlsbad: Director Josef Roedl aus Franzensbad.

In Vertretung des Kaiserbades: Director Georg Karg; Herr Eugen Loimann, Badehausbesitzer aus Franzensbad.

In Vertretung der Gemeinde Neudorf: Gemeindevorsteher Georg Werner.

Für die Inhaber der Schurfbewilligung vom 18. April 1900, Z. 937, Carl Staněk, Gastwirth in Teplitz, Schulgasse 6, und der Schurfbewilligung vom 21. Juni 1900, Z. 1692, Eduard Penz, Fabrikverwalter in Settenz Nr. 57, Advocat Dr. Leo Lederer in Teplitz, Sigmund Epler in Teplitz und der Betriebsleiter der Bohrarbeiten, b. a. Bergbauingenieur Josef Pirchl in Eichwald.

Für die Königsberger Kohlegewerkschaft als Inhaberin der Schurfbewilligung vom 20. April 1888, Z. 304, Bergdirector Hermann Baelz.

### Befund.

Im nördlichen Theile der Grundparzelle Nr. 639, Catastralgemeinde Neudorf, etwa 10 m südlich der Bezirksstrasse von Döba nach Wildstein, wurde im Auftrage des Carl Staněk von der Bohrunternehmung Julius Thiele in Ossegg eine Tiefbohrung auf Braunkohle unternommen. Diese Bohrung wurde am 30. October 1900 begonnen, am 7. November wurde bei 36.6 m Tiefe gespannte Kohlensäure erschroten, am 13. November bei 60 m Tiefe der Betrieb eingestellt.

Das Bohrloch wurde mit vier Röhrensträngen versichert; die Röhren von 25 cm Durchmesser reichen bis 15 m, die Röhren von 15 cm Durchmesser reichen bis 20 m Tiefe, die Röhren von 12 cm Durchmesser bis 36 m Tiefe, die Röhren von 9 cm Durchmesser bis 60 m Tiefe.

Am heutigen Tage war die Röhrentour von 9 cm gezogen und entströmte das Gas ausschliesslich aus dem Röhrenstrange von 12 cm Weite.

Ein Querschnitt der durchbohrten Gebirgsschichten wird dem Protokoll beigegeben und sind die Proben auf der Halde von sämmtlichen Gebirgsschichten vorgefunden, so dass gegen die Richtigkeit des Bohrjournals kein Bedenken besteht.

Aus dem Bohrloche strömt mit grosser Heftigkeit Gas, welches nach dem Geschmacke unzweifelhaft Kohlensäure ist und welchem andere riechende Gase nicht beigemischt sind.

Der Druck des Gases wurde von den Unternehmern mit einem Manometer gemessen und betrug 2.2 Atmosphären Ueberdruck; das Gas war im Stande, einen eingetriebenen Holzkeil bis über die Höhe des Bohrgerüsts emporzuschleudern.

\*) Nach den hektographischen Vervielfältigungen der amtlichen Protokolle, wie sie an die Parteien abgegeben wurden.

Bei der Erschötung der Kohlensäure wurde die im Bohrröhre stehende Wassersäule aus dem Bohrloche ausgeworfen; seither wird Wasser nur in geringer Menge mitgerissen, so dass ein Abfluss des Wassers gar nicht stattfindet.

Die Kohlensäure wurde seit ihrer Erschötung frei ausströmen gelassen, die Menge mit mindestens 200 l in der Secunde annähernd berechnet.

Nach der Erhebung wurde das Bohrloch mit einem Holzspunde verkeilt, welcher eine Bohrung von etwa 20 mm besitzt; der Holzspund wurde mit Ketten an die Rohrzangen befestigt und mit Klammern versichert.

Aus dem Befunde ergibt sich, dass das Bohrloch unmittelbar an der nördlichen äusseren Grenze des weiteren Schutzgebietes für die Franzensbader Heilquellen angelegt ist und durch dasselbe das Grundgebirge noch nicht erreicht ist, somit die mit Erlass der k. k. Berghauptmannschaft Prag vom 4. Mai 1882, Z. 374, festgesetzten Bergbaubeschränkungen eingehalten worden sind; es besteht daher kein Anlass, aus diesem Grunde den Betrieb des Bohrloches einzustellen.

Die Vertreter der Curverwaltung von Franzensbad geben hierauf nachstehende Aeusserung ab:

»Bei der Feststellung des Schutzgebietes der Franzensbader Heilquellen haben die geologischen Sachverständigen den Zusammenhang des Franzensbader Mineralquellengebietes mit jenem in der Soos (Bezirk Wildstein) sichergestellt, weshalb auch nicht ausgeschlossen ist, dass unterirdisch ein Zusammenhang der Franzensbader Heilwässer und der in denselben enthaltenen und aus denselben sich entwickelnden Kohlensäure mit jener besteht, welche in so grosser Menge und mit so grosser Macht diesem Bohrloch entströmt.

Die Kohlensäure wird, wie durch die Unternehmer sichergestellt ist, mit der Kraft von 3·2 Atmosphären aus dem in Rede stehenden Bohrloch geschleudert.

Die Kohlensäure ist ein wesentlicher Bestandtheil der Franzensbader Heilwässer und die Bedingung für deren Steighöhe und deren Ergiebigkeit, und besteht die Befürchtung, dass durch das mächtige und ausdauernde Ausströmen von so grossen Mengen Kohlensäure eine mögliche Veränderung in der Ergiebigkeit und in der Zusammensetzung der Franzensbader Heilwässer herbeigeführt werde, wie dies bereits gemachte Erfahrungen ergeben. Und wenn diese Veränderungen auch nicht sofort zutage treten, sondern sich allmählig entwickeln können, so kann nicht zugewartet werden, bis eine Katastrophe für unsere Heilquellen eintritt.

Die Curverwaltung Franzensbad bittet daher die vorgesetzten k. k. Behörden um ausgiebigen Schutz zur Abwehr einer drohenden Gefahr für den ungeschmälernten Fortbestand der Franzensbader Heilquellen und bittet, dem Ausströmen der Kohlensäure aus der künstlich erbohrten Oeffnung Einhalt zu thun, da die bestehenden Rechte der Existenz unseres Curortes älteren Datums und höherstehend sind.

Diese Befürchtung einer drohenden Gefahr drängt sich der Curverwaltung in Hinblick auf die seinerzeitige Katastrophe von Teplitz umso mehr auf, da durch ein derartiges Unglück nicht nur unser Curort geschädigt wird, sondern auch die ganze Umgebung wie auch der Staat empfindlich getroffen würde.

Deshalb muss die gefertigte Curverwaltung jede Verantwortung ablehnen, welche eine verspätete Abwehr mit sich bringen sollte.

Um Abschrift dieses Protokolls wird höflichst gebeten.«

Namens der Curverwaltung:

Franz Köppl m. p., Stadtrath,  
Sanitätsrath Dr. Josef Diessl m. p., Curarzt.

Die Quelleninteressenten der Curstadt Franzensbad schliessen sich obiger Erklärung der Curverwaltung durch ihre Unterschrift vollinhaltlich an. Eugen Loimann m. p.

In Vertretung der Dr. Cartellieri'schen Erben:

Dr. Diessl m. p.

In Vertretung des Kaiserbades (Friedrich Suess):

Georg Karg m. p.

Die Quellenbesitzer, so weit sie anwesend sind, schliessen sich dieser Erklärung an.

Der Vertreter der Schürfer gibt nachstehende Erklärung ab:

»Aus dem Befunde ergibt sich, dass durch den Bergbau als solchen, insbesondere durch die allenfalls zu gewärtigende Kohलगewinnung, von einer Gefährdung nicht die Rede sein könne.

Die Quelleninteressenten erachten sich vielmehr dadurch beschwert, dass circa 8 km von Franzensbad entfernt, aus einem in fremden Grund und Boden getriebenen Bohrloch Kohlensäure entweicht.

Das Recht, Kohlensäure aus Grund und Boden zu gewinnen, ist aber kein Regal, resultirt vielmehr aus dem Begriffe des Eigenthums an Grund und Boden.

Die Quelleninteressenten haben aber nicht die mindeste rechtliche Handhabe, dem Grundeigenthümer die Gewinnung von Kohlensäure zu verbieten.

Wir selbst haben uns diesfalls mit dem Grundeigenthümer geeinigt und derselbe befindet sich mit uns in vollem Einvernehmen.

Sind die Quelleninteressenten der Anschauung, dass durch das Entweichen oder die Gewinnung von Kohlensäure in fremdem Grund und Boden ihre Rechte an den Quellen tangirt werden können, dann steht ihnen lediglich das Recht zu, gemäss § 365 a. b. G.-B. die Enteignung zu begehren.

Es geht aber nicht an, die Behörden Vorsehung spielen zu lassen, den Bergbau vorzuschützen und unter falschem Titel kostenlos ein Recht zu erwerben, das sonst Einem nicht zusteht. Dass diese Anschauung richtig ist, gibt nachstehende Erwägung: Gesetzt den Fall, der Bergbau wird eingestellt und der Grundeigenthümer belässt das Bohrloch lediglich zu dem Zwecke, um die Kohlensäure in seinem Grund und Boden zu gewinnen. — Was ist dann Rechts?

Ergibt sich nicht klar und deutlich aus dieser Fragestellung, dass der Angriff der Quelleninteressenten sein eigentliches Ziel verfehlt und dass derselbe nicht gegen die Bergbauunternehmung, sondern ausschliesslich gegen den Grundeigenthümer zu richten ist?

Ich bitte daher, das Begehren der Quelleninteressenten zurückzuweisen, und dieselben zu verhalten, die Commissionskosten und allfälligen Sachverständigengebühren selbst zu tragen. Ich behalte mir auch vor, den gesammten Schaden, welcher mir durch die allfällige Sistirung der Bohrarbeiten zugefügt werden kann, gegen die Quelleninteressenten geltend zu machen.«

Dr. Leo Lederer m. p.  
m. noc.

Zum Befunde wird nachgetragen, dass die Grundparcette Nr. 639 im Eigenthum der Gemeinde Neudorf steht; dann wird hervorgehoben, dass im Befunde lediglich festgestellt worden ist, dass keine Verletzung derjenigen Bergbaubeschränkungen stattgefunden hat, welche für das weitere Schutzgebiet ausdrücklich vorgeschrieben worden sind; keineswegs ist jedoch erklärt worden, dass nicht dennoch die Franzensbader Quellen gefährdet sind. Die Bohrungen sind auf Grund von Schurfbewilligungen vorgenommen worden; gelegentlich dieser Schürfungen ist die Kohlensäure erschötet worden und ein Ereigniss im Bergbaubetriebe eingetreten, durch welches nach Behauptung der Eingabe die Franzensbader Heilquellen gefährdet sind.

Diese Behauptung kann nicht von vornherein als unzutreffend zurückgewiesen werden und ist daher das vorbeugende Einschreiten der Berg- und politischen Behörde im § 222 des allgemeinen Berggesetzes begründet, selbst wenn der Bergbaubetrieb nachträglich vorschützen sollte, ein nicht vorbehaltenes Mineral zu gewinnen. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der zu schützenden Heilquellen wird die Erhebung bis zum 4. December l. I. halb 11 Uhr Vormittags vertagt und werden zu dieser Erhebung Sachverständige zugezogen werden.

Beilage zum Sachverständigen-Gutachten puncto Kohlensäureerschötung in Neudorf bei Franzensbad.

Fig. 1.

Ideales Schema der Ablagerungen im Egerer Becken.

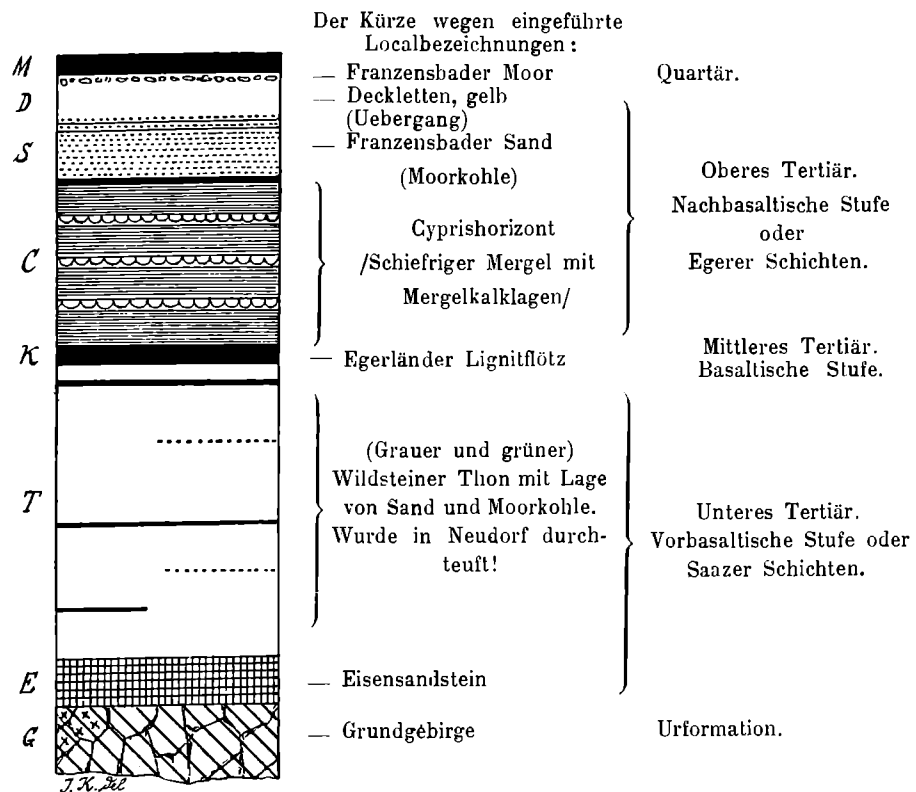


Fig. 2. (1:144.000.)

Das nördliche Egerer Becken.

Skizze nach den Aufnahmen der k. k. Geologischen Reichsanstalt 1855 und nach eigener Beaugenscheinigung.

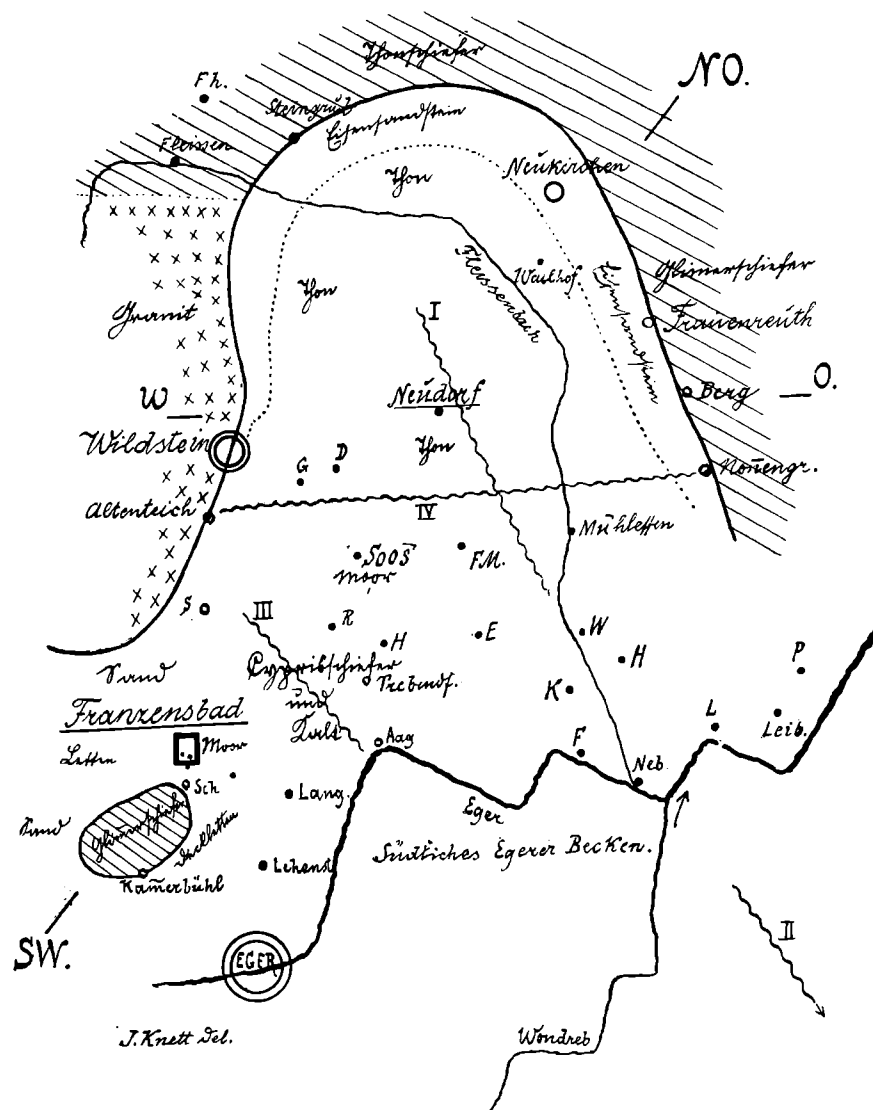


Fig. 3.

Profil durch die Neudorfer Bucht: Wildstein-Berg.

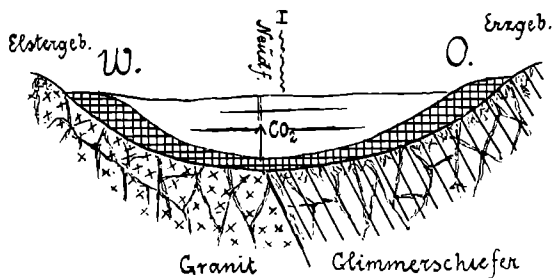
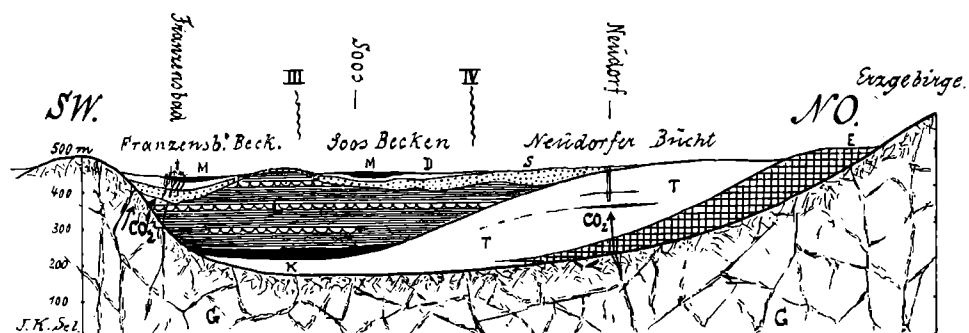


Fig. 4.

Geologisches Profil: Franzensbad-Neudorf.



Orographische und tektonische Grenzlinien:

- I Zwischen Fichtel- und Erzgebirge.
- II Zwischen Böhmer- und Kaiserwald.
- III Nordöstliche Grenze des Franzensbader Beckens.
- IV Ungefähre Südgrenze der Neudorfer Bucht.
- Orte mit Mineralquellen.

Gemäss § 170, 171 und 222 allg. B.-G. werden folgende vorläufige Verfügungen getroffen:

1. Der Weiterbetrieb des Bohrloches wird eingestellt.
2. Die drei Röhrenstränge sind bis dahin im Bohrloche zu belassen, damit auch noch nachträglich eine verlässliche Verdämmung des Bohrloches möglich ist.
3. Der innere Röhrenstrang ist in der im Befunde angegebenen Weise mit dem durchbohrten Holzspunde verschlossen zu halten, um ein unnötiges Ausströmen von Gas zu verhindern.

Ein Recurs gegen diese Verfügungen, welche zur Beseitigung von Gefahren für die Franzensbader Heilquellen getroffen sind, hat nach § 231, Abs. 3, keine aufschiebende Wirkung.

Die Vertreter der Schürfer erklären sich mit den Bestimmungen einverstanden.

Nach Genehmigung geschlossen und gefertigt:

Otto Rotky m. p. k. k. Bergcommissär.	Hirsch m. p. k. k. Bezirkscommissär.
Wihan m. p. k. k. Bauadjunct.	Dr. Scholz m. p. k. k. Bezirksarzt.
Dr. Josef Diessl m. p.	S. Epler m. p.
Georg Karg m. p.	Josef Pirchl m. p.
Franz Köppl m. p.	
Eugen Loimann m. p.	

#### Bohrjournal:

Humus . . . . .	0:10 m	0:10 m
Letten, gelb sandig .	1:80 "	1:90 "
Sand (Quarz) . . . .	3:60 "	5:50 "
Letten, gelb-grau . .	9:50 "	15:00 "
Kaolin . . . . .	4:55 "	19:55 "
Letten, schwarz . . .	0:50 "	20:05 "
„ grau . . . . .	2:05 "	22:10 "
„ schwarz . . . . .	2:00 "	24:10 "
„ grau sandig . . . .	4:34 "	28:44 "
Russkohle . . . . .	1:00 "	29:44 "
Letten, schwarz . . .	0:60 "	30:04 "
„ grau . . . . .	0:90 "	30:94 "
„ grün . . . . .	6:40 "	37:34 "
„ braun . . . . .	0:10 "	37:44 "
„ grau-grün . . . . .	6:23 "	43:67 "
„ grün . . . . .	8:55 "	52:22 "
„ grau gestreift . . .	8:05 "	60:27 "
„ gelb-grün . . . . .	0:30 "	60:57 "

\* \* \*

#### Protokoll

aufgenommen am 4. December 1900 in Neudorf in Gegenwart der Gefertigten.

(Abschrift.)

#### Gegenstand

ist das Ergebniss der bei der Erhebung am 24. November 1900 auf den heutigen Tag angeordneten Fortsetzung der Verhandlungen wegen Gefährdung der Franzensbader Heilquellen durch eine Tietbohrung auf Grundparcelle Nr. 639, Catastralgemeinde Neudorf.

Von der heutigen Verhandlung sind die Parteien im Einvernehmen mit der k. k. Bezirkshauptmannschaft Eger mit Erlass des k. k. Revierbergamtes Falkenau vom 28. November 1900, Z. 3053, verständigt worden.

Der heutigen Erhebung ist als geologischer Sachverständiger Ingenieur Josef Knett, Stadtgeologe in Karlsbad, beigezogen worden. Der zweite Sachverständige, Prof. Dr. Gustav Laube in Prag, ist laut Zuschrift vom 1. December 1900, Z. 3133, am Erscheinen verhindert, hat sich jedoch bereit erklärt, auf Grund der Acten ein schriftliches Gutachten zu erstatten.

#### Befund.

Das Bohrloch wurde mit einem Holzspunde verschlossen und der Anordnung gemäss versichert vorgefunden.

Nach Entfernung dieses Spundes warf der Gasstrom nebst Wasser, welches durch aufgelöstes Gestein verunreinigt war, auch einzelne grössere eckige Stücke eines dunkelgrünen Thones aus. Nachdem sich die Ausströmung beruhigt hatte, wurde nur mehr Wasser mitgerissen, und konnte der Gasstrom bis 2 m Höhe wahrgenommen werden. Die Temperatur des ausströmenden Gases wurde mit 7° C. bei einer Lufttemperatur von unter 0° gemessen.

Der Vertreter der Firma Heinrich Mattoni in Karlsbad, Director Josef Rödl, gibt die Erklärung ab, dass an der Kaiserquelle in der Soos und den Mofetten daselbst, an welchen regelmässig Messungen vorgenommen werden, bisher keine Beeinflussung durch die Kohlensäureerschöpfung wahrgenommen wurde.

Die Vertreter der Stadtgemeinde Franzensbad erklären, dass bisher an den Franzensbader Quellen keine ausserordentlichen Veränderungen in der Wasserergiebigkeit bekannt geworden sind.

An den geologischen Sachverständigen werden folgende Fragen gestellt:

1. Ist es ausgeschlossen, dass durch das dauernde freie Ausströmen von Kohlensäuregas aus dem Bohrloch auf Parzelle Nr. 639 Catastralgemeinde Neudorf die Beschaffenheit und Ergiebigkeit der Franzensbader Heilquellen gefährdet wird?

2. Im Bejahungsfalle: Durch welche Massregeln kann die Gefährdung der Heilquellen hintangehalten werden?

#### Gutachten.

»Zur Frage 1: Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass das freie andauernde Entströmen der Kohlensäure aus dem Bohrloch in Neudorf die Ergiebigkeit der Franzensbader Heilquellen schädigen kann; die chemische Beschaffenheit aber würde hiedurch kaum geändert werden.

Zur Frage 2: Es müsste daher das andauernde und freie Ausströmen des Gases hintangehalten werden. Wenn die Bohrröhre gezogen werden sollen, so müsste das Bohrloch auf die ganze Länge mit Letten verdämmt und die obersten sechs Meter mit einem Betonklotz versichert werden. Sollte von dem Ziehen der Bohrröhre Abstand genommen und das Bohrloch erhalten werden, so müsste der innere Rohrstrang (12 cm lichte Weite), aus dem das Gas austritt, verspundet und der Spund auf irgend eine Art verlässlich versichert werden.

#### Begründung.

Kurze Darstellung der geologischen Verhältnisse des Egerländer Beckens.

A. Schichtenfolge. Vergl. Beilage 1, Figur 1.

Die Schichtenfolge von unten nach oben ist in Kürze nachstehende:

Unteres Tertiär: Ein von Roth- und Brauneisenerz durchsetzter Quarzsandstein (»Eisensandstein«), entsprechend den Quarziten von Altsattel und Karlsbad; darüber ein Complex feuerfester plastischer Thone (»Wildsteiner Thon«) entsprechend den bunten Letten im Falkenauer, Eibogener und Karlsbader Reviere.

Mittlere Stufe: Egerländer Lignitflötz, entsprechend dem oberen Braunkohlenflötz in den eben genannten Gebieten.

Oberes Tertiär: Graugelbe schiefrige Letten mit Mergelkalklagen (Trebendorfer Dungkalk) = Cyprisschichten; dann oberer Braunkohlensand, der nach seiner Bedeutung für die in Frage stehenden Heilquellen kurz als »Franzensbader Sand« bezeichnet werden soll; zu oberst Letten, welcher die Tertiärgebilde nach oben hin abgrenzt (»Deckletten«).

Diluvial: Moor von Franzensbad und der Soos.

B. Verbreitung der Ausfüllungsmassen. Vergl. Figur 2.

Das Egerländer Becken greift mit seinem nördlichen Theil buchtartig gegen die orographische Grenze des Erz- und Fichtelgebirges. Diese »Neudorfer Bucht« kann man sich im Süden durch die Luftlinie Altenteich—Nonnengrün begrenzt denken; sie ist aufgebaut aus den alttertiären Sandsteinen und

Thonen. Die ersteren begleiten den Rand dieser Bucht gegen das krystallinische Grundgebirge, treten an mehreren Stellen zutage oder sind wenigstens erdoberflächlich durch lose Blöcke markirt.

Das grösste Korn der ehemals in die Mulde gestürzten Flüsse des Fichtel- und Erzgebirges hat sich als Quarzsand in der Nähe des Ufers abgelagert, während die feinsten Theilchen weiter hinaus in den See getragen wurden und sich dort zu dichtem Thon vereinigt haben (Wildsteiner Thon). Die Verhältnisse erinnern sonach lebhaft an andere Beckenausfüllungen (Wiener Becken u. s. w.).

Nach der Ablagerung dieser Thone mussten aus der Beckensohle und -Wandung Mineralquellen hervorgetreten sein, die an dem dichten thonigen Verschluss ein Hinderniss fanden, die litoralen Quarzgebilde erfüllten und in deren Zwischenräumen ihren Ocker absetzten (mit Eisenerz angereicherter Quarzsandstein von Steingrub u. s. w. — Vergl. Figur 3 und 4).

In welcher Weise die übrigen Glieder zur Ablagerung kamen, geht aus Figur 4 besser hervor, als dies viele Worte vermögen.

In diesem geologischen Bau könnte man wohl eine Art Beruhigung finden, indem es sich um ein vom Franzensbader Becken wesentlich verschieden aufgebautes Gebiet handelt und vielleicht um einen Abschluss gegen Nordost, d. i. gegen die Neudorfer Bucht. Nun gilt das erstere aber nur bis zu einem gewissen Grad für die Beckenmassen selbst, nicht aber für das liegende Grundgebirge.

Was die Beckenausfüllung anbelangt, so hätte man damit aber jede Störung im Aufbau und alle geophysikalischen Principien ausser Acht gelassen, welche gerade für den Bestand von Mineralquellen von grosser Bedeutung sind.

#### Geologischer Zustand der Franzensbader Heilquellen.

Dieselben finden ihre erste Mineralisirung in dem liegenden alten Grundgebirge (Granit oder Glimmerschiefer) und sammeln sich in einer über dem Cyprishorizont gelegenen Sandschichte (»Franzensbader Sand«), welche nach oben hin durch den Deckletten abgeschlossen ist. Einzelne Quellen verfolgen in diesen Materialien ihre eigenen Wege (Salzquelle, Stahlquelle), so dass es auch zu keinen Gemischwässern kommt.

Als treibendes Element spielt die Kohlensäure die wichtigste Rolle; sie stammt ebenfalls aus dem Grundgebirge.

Wohl treten um Franzensbad und insbesondere in der Soos zahlreiche Mineralquellen und Gasquellen zutage, doch kommt keine in ihrer Ergiebigkeit der Kohlensäureerschrotung von Neudorf gleich, eine Ergiebigkeit, welche wider Erwarten anscheinend schon durch vier Wochen unveränderlich anhält.

Der jetzige Zustand der Franzensbader Heilquellen (ihre Steighöhe, beziehungsweise ihre Ergiebigkeit) ist eine empfindliche Function des unangetasteten jetzigen Zustandes im ganzen Egerländer Becken und jede ansehnliche Aenderung desselben, wie es insbesondere das dauernde Abziehen einer beträchtlichen Gasmenge wäre, kann den ersteren beeinträchtigen.

Für die vorliegende Thatsache (Gaserschrotung) treten also die geologischen Verhältnisse des Beckens fast ganz in den Hintergrund, sowie die Erschrotung oder das Hervortreten einer Mineral- oder Gasquelle überhaupt an kein bestimmtes Gestein gebunden ist, sondern der Austritt dort stattfindet, wo er einen leichteren, natürlichen oder künstlichen Ausgang vorfindet.

So wurde denn auch im vorliegenden Falle dem Kohlensäuregas der Weg aus der Tiefe geöffnet, nachdem es vom sechsunddreissigsten Meter an den auflastenden Druck überwunden hatte.

Das freie Ausströmen der Kohlensäure in Neudorf, deren Quantität der zehnfachen bis fünfzehnfachen der Franzensbader Gasquelle gleichkommt, kann daher wohl ein Nachrücken der die Franzensbader Quellen hebenden Gasmengen zur Folge haben, was um so wahrscheinlicher dünkt, als das Gas aus dem Bohrloch in Neudorf ohne Hinderniss ausströmen kann, in Franzensbad aber eine Arbeitsleistung des Gases gleicher Eigenschaft, nämlich die Hebung der Heilquellen vollführt werden muss.

Die genannte Erschrotung kann daher eine Hinwegnahme des Widerstandes, beziehungsweise einen Druckverlust bezüglich der unter Franzensbad austretenden Gasmengen bewirken, so dass ein allmäliger, allenfalls erst nach längerer Zeit in Erscheinung tretender Rückgang an Gasmenge, Gaskraft, Quellensteighöhe oder Ergiebigkeit eintreten kann.\*

Ing. J. Knett m. p.

staatl. gepr. Chemiker und städt. Geolog von Karlsbad.

Dr. Lederer gibt hierauf im Namen des Schürfers Carl Staněk nachstehende Erklärung ab:

»Ich fechte die Richtigkeit des heute abgegebenen Gutachtens nicht an, soferne es sich auf das Bohrloch bezieht, welches den Gegenstand der commissionellen Verhandlung bildet.

Der Befund ergibt:

1. Dass ich die Schutzmassregeln nicht tangirt habe, welche zu Gunsten der Franzensbader Quellen bestehen.

2. Dass ich mittelst des Bohrloches vorbehaltene abbauwürdige Mineralien nicht aufgeschlossen habe und daher mindestens dermalen von einem Bergbaubetriebe nicht die Rede sein kann.

3. Dass die Quelleninteressenten sich nicht durch den Bergbau als solchen, sondern lediglich durch die Entnahme von Kohlensäure beschwert erachten, auf welche uns ohnehin eine Ingerenz nicht zusteht.

Aus diesen Gründen stelle ich die Bitte:

Die löblichen Behörden geruhen das Erkenntniss auf Grund des vorliegenden Thatbestandes zu fällen, die Commissionskosten den Einschreitern aufzulasten und jedenfalls von weiteren Erhebungen auf unsere Kosten abzusehen, da wir zu denselben keine Veranlassung geben.\*

Carl Staněk m. p.

Dr. Leo Lederer m. p.

Die Vertreter der Quelleninteressenten ersuchen um Hinausgabe des Erkenntnisses und um Durchführung der zum Schutze der Heilquellen für nothwendig erkannten Massregeln.

Gust. Wiedemann m. p.

Dr. Gschier m. p.

Dr. Jos. Diessl m. p.

Eugen Loimann m. p.

Für das Kaiserbad (Friedr. Suess) in Franzensbad:

Georg Karg m. p.

Franz Köppl m. p.  
Stadtrath.

Ing. Jos. Pascher m. p.

Geschlossen und gefertigt:

Dr. Černý m. p. Otto Rotky m. p. Wiehan m. p.  
k. k. Statthaltereirath. k. k. Bergcommissär. k. k. Ingenieur.

J. Knett m. p.