

# MONTANISTISCHE RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT FÜR  
BERG- UND HÜTTENWESEN

ORGAN DES ZENTRALVEREINES DER BERG-  
WERKSBEZITZER ÖSTERREICHS

Verlag für Fachliteratur, Ges. m. b. H., Berlin W. 62, Wien I.  
Redaktion und Geschäftsstelle: WIEN, I. Bezirk, Eschenbachgasse Nr. 9

(im Hause des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines)

Telegrammadresse:  
Fachliteratur Wien Eschenbachgasse 9

Für die Redaktion verantwortlich:  
Ing. ROBERT SCHWARZ

Fernsprecher:  
Nummer 11.135 und Nummer 1000

Bezugspreis K 160.—, für Deutschland M 100.— pro Jahr. Einzelheft 6.—

Preis für Anzeigen: 1/1 Seite 600.—

XII. Jahrg.

Berlin-WIEN, den 16. Juni 1920

Nr. 12

Nachdruck des gesamten Inhaltes dieser Zeitschrift ohne besondere Genehmigung der Redaktion verboten.

## Das Goldvorkommen in Katschtal in Kärnten.

Von beh. aut. Bergbauingenieur Max Isser, Hall in Tirol.

(Mit Kartenskizze.)

Mit dem Namen „Katschtal“ bezeichnet man die Fortsetzung des vom Lieserfluß durchströmten Tales nördlich von der Stadt Gmünd nächst Spital an der Drau im gleichnamigen politischen Bezirk. Durch dieses Tal führt eine Straßenverbindung über den Katschberg (1614 m) nach St. Michael im Lungau (1068 m) im Kronland Salzburg. Die erwähnte Poststraße berührt ab Spital an der Drau die Ortschaften: Trebezing (705 m, 10 km), die alte Stadt Gmünd (732 m, 13 km) den Hauptort des Katschtales, Eisentratten (802 m, 16 km), Leoben (862 m, 20 km), Kramsbrücke (903 m, 23 km), und Rennweg am Fuß des Katschberges (1140 m, 29 km von der Bahnstation Spital entfernt), und soll von Spital nach Gmünd in nächster Zeit eine normalspurige, elektrisch betriebene Lokalbahn erbaut werden.

Das Katschtal war einst berühmt durch seine blühende Eisenindustrie, die in Eisentratten ihren Sitz hatte.<sup>1)</sup> Bei der Ortschaft Rennweg biegt das Tal scharf nach Nordwesten ab und erstreckt sich auf weitere 15 km Länge bis zum Fuße der überglatscherten Tauernkette, welche das Kronland

<sup>1)</sup> Die mächtigen Magnet-, Rot- und Spateisenerz-Lager auf der Kramsalpe im Kreuzgraben schütteten durch mehrere Jahrhunderte hochprozentige Erze, die im Hochofen zu Eisentratten verschmolzen und zu vorzüglichem Schmiedeeisen verarbeitet wurden. Das rapide Sinken der Eisenpreise, eingetretener Brennstoffmangel und andere ungünstige Zeitverhältnisse brachten im Jahre 1875 die Betriebseinstellung mit sich, wiewohl die Erzlagerstätten durchaus nicht als erschöpft gelten! Die heute vollständig geänderten Zeitverhältnisse dürften eine Betriebswiederaufnahme dieses alten sehr ausgedehnten und mit 34 Grubenmaßen belehnten Bergbaues (im Eigentum des gräflich Lodronischen Primogenitur-Fideikommisses) namentlich im Hinblick auf die verfügbaren bedeutenden Wasserkräfte nicht ganz aussichtslos erscheinen lassen.

Kärnten von Salzburg trennt, mit mehrfachen Übergängen in das Muhr- und Maltatal. Der Oberlauf des Katschtales, an dessen Eingang die Ortschaften St. Peter (1270 m) und Gries-Oberdorf (1228 m) gelegen sind, führt die Bezeichnung „Pöllatal“.

Hier bestand vor Jahrhunderten ein reger Goldbergbau, dessen spärliche Reste sich nächst der Ortschaft Oberdorf bis heute an beiden Talhängen erhalten haben.

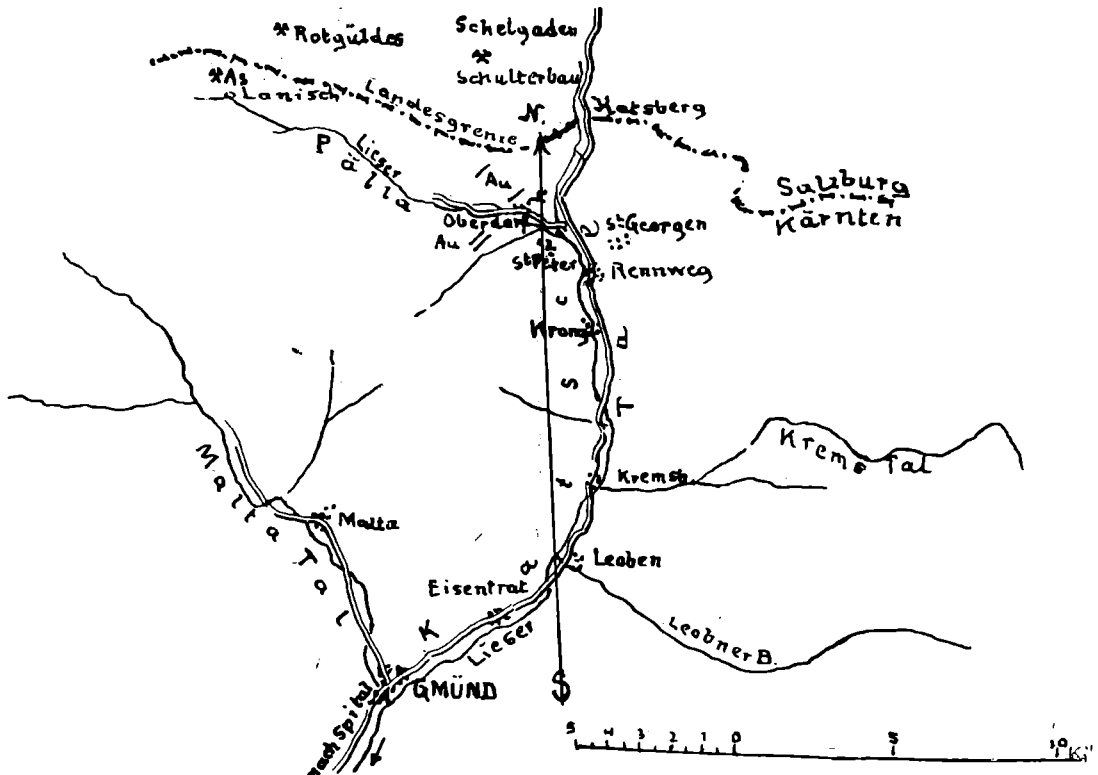
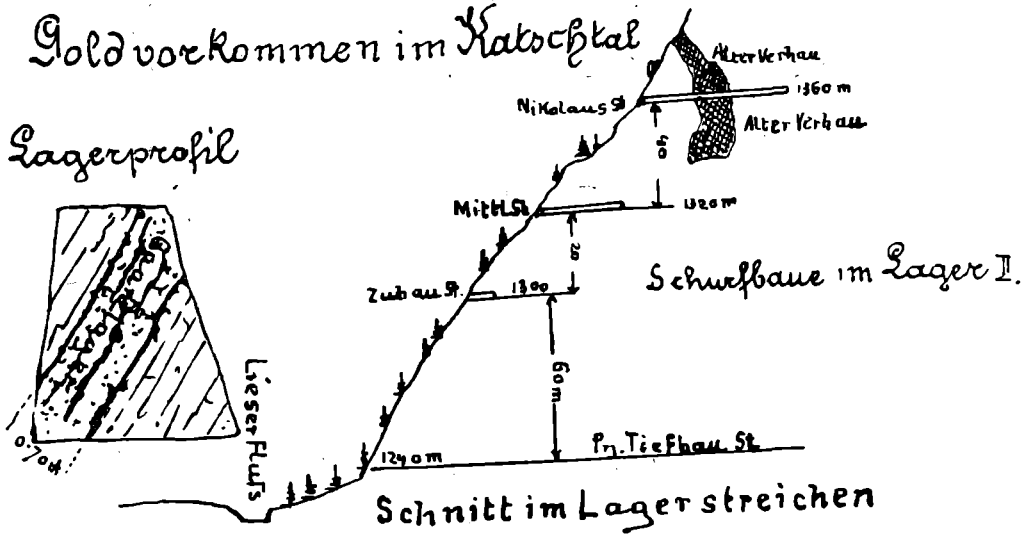
Letztere bestehen aus Quarzphyllit mit Zwischenlagen von Glimmerschiefer, die bei flachem südöstlichen Einfallen mit 35 bis 40° von Südwesten nach Nordosten streichen. Dasselbe Streichen und Fallen zeigen auch die in diesem Gestein eingebetteten „goldhaltigen“ Quarzlagerstätten, die an beiden Hängen des Pöllaltales ausbeissen und sich im Ausgehenden über Tags auf eine bedeutende Erstreckung verfolgen lassen.

Am rechten bewaldeten steilen Berghange des Pöllaltales treten an der Nordseite des „Goslitzen-Berges“ nächst Oberdorf, welcher das Pöllatal vom Wolfsbach-Graben trennt, drei solche Quarzlager von 0.50 bis 1 m Mächtigkeit in Abständen von 50 bis 70 m auf, die ihrer Ausfüllung nach aus Quarzschiefer mit linsenförmigen Ausscheidungen von reinem milchweißen krystallinischen Quarz bestehen. Die Ausfüllungsmasse ist mehr oder minder reich mit Schwefelkies (Varietät Markasit) und sporadisch beigemengtem Kupferkies sowie eckigen Bleiglanzkrörnern imprägniert; auch die reinen Quarzlinsen enthalten ab und zu Kieseeinschlüsse.

Mit einigen alten Schurfstellen, die in neuester Zeit wieder zugänglich gemacht wurden, erscheinen diese erzführenden Quarzlager auf 20 bis 50 m Streichungslänge erschlossen und zeigen allenthalben dieselbe Beschaffenheit.

Im Bachgeschiebe des bei der Ortschaft St. Peter mündenden „Wolfsbach-Graben“ fand ich dasselbe Lagergestein mit Schwefel- und Kupferkies-Einsprengungen, das offenbar von Lagerausbissen abgerollt ist. Es kann daher wohl angenommen werden, daß die vorerwähnten Erzlager den ganzen Goslitzen-

auf pp 20 m Streichungslänge erschlossen ist und dieselbe Beschaffenheit wie am rechten Berghang zeigt. Die erschlossene Durchschnittsmächtigkeit beträgt hier 0.90 bis 1.20 m und läßt sich das Lager in der Fallrichtung bergaufwärts auf mehrere 100 m Längenerstreckung verfolgen. Die Lagermasse er-



Bergücken durchsetzen und auch im Wolfsbach-Graben zutage treten, was einer Streichungserstreckung in südlicher Richtung von ungefähr 1.5 km entsprechen würde!

Dieselben Erzlager heißen auch am gegenüber liegenden rechten Berghang (Kalvarienberg bei Oberdorf) aus und übersetzen somit das ganze Pöllatal. Hier befindet sich pp 50 m über der Talsohle gleichfalls ein alter Schurfstollen, womit das Erzlager

scheint hier nach allen Richtungen von Querklüften durchsetzt, die eine besonders reiche Erzführung an den Klüftflächen zeigen. Das Lagerstreichen ist genau nach der Gegenstunde der Streichensrichtung am Goslitzen-Berg bei östlichem Einfallen mit pp 35° gerichtet, korrespondiert also mit diesen Erzlagern.

Die Untersuchung der Lagermassen durch das k. k. Generalprobieramt in Wien hat folgendes Resultat ergeben:

a) aus den Erzlagern am Goslitzen-Berg:

1.5 g Au und 11 g Ag pro Tonne	} daher im Mittel: 5.0 g Au u. 18 g Ag
4.0 " " " 13 " " " "	
6.5 " " " 29 " " " "	
9.0 " " " 43 " " " "	
7.0 " " " 11 " " " "	
2.0 " " " Spuren " " " "	

b) aus dem Erzlager am Kalvarienberg:

1.5 g Au und 33 g Ag pro Tonne	} daher im Mittel: 3.5 g Au u. 31.7 g Ag
2.0 " " " 36 " " " "	
7.5 " " " 35 " " " "	
3.0 " " " 23 " " " "	

Hiezu sei bemerkt: Die gold- und silberarmen Probesten entstammen aus kiesfreiem Quarzgestein und besteht das darin nachgewiesene Gold offenbar aus „Freigold“ (gediegen Gold), das in mikroskopisch-feinen, dem freien Auge nicht sichtbaren Partikelchen im Gestein eingesprengt vorkommt.

Die an Gold und Silber reicheren Probesten hingegen wurden aus den kiesführenden Lagerstättenpartien entnommen, und ist der Feinmetallgehalt hier wohl an die Erzbeimengungen gebunden und um so reicher je intensiver die Erzimprägung auftritt.

Die Probesten vom Kalvarienberg entstammen zum Teil vom Hangenden und Liegenden der Lagerstätte um festzustellen, wie weit die Erzführung in das Hangende und Liegende übergreift. Deshalb und aus dem Grunde, weil die Lagerstätte zur Zeit noch zu wenig erschlossen ist, bietet das Probeergebnis kein richtiges Bild über den Durchschnittsfeinmetallgehalt der Lagerstätte, und wird sich derselbe nach erfolgtem weiteren Aufschluß der letzteren zweifellos günstiger gestalten, was auch von den Erzlagern vom Goslitzen-Berg gilt!

Ich schätze den Durchschnittsgehalt der gegenständlichen Erzlager an Gold und Silber auf mindestens 7 g Au, bzw. 25 g Ag pro Tonne Lagergestein, wovon sich mittels des modernen Cyanidverfahrens pp 6 g Au und 20 g Ag im Geldwerte von K 60 für den Goldgehalt und von K 5 für den Silberwert (nach dem mittleren Durchschnittswert der Feinmetalle berechnet) gewinnen lassen; daher Gesamtwert pp K 65 pro Tonne! Der alte Goldbergbau in Zanaischg<sup>2)</sup> am linken Gehänge des Pöllatales ging auf ein für sich gesondertes Erzvorkommen um, das mit den vorbeschriebenen Lagerstätten in keinem Zusammenhang steht und wesentliche Verschiedenheiten zeigt.

Dieser Bergbau führt im Volksmunde die Bezeichnung „Knappenstube“ und liegt am Südhang der Tschaneck-Spitze in pp 1750 m Seehöhe ungefähr 1 km nordwestlich von der Ortschaft

<sup>2)</sup> Nach den Verleihungsbüchern des bestandenem hochfürstlich Salzburgischen Berggerichtes in Gmünd (das ganze Katsch- und Maltatal stand mit anderen Gebieten Kärntens bis zur Sekularisierung des Erzstiftes Salzburg unter dessen Jurisdiktion), nunmehr hinterlegt im Landesarchiv zu Salzburg erfolgten schon anno 1377, dann anno 1400, 1409 und 1420 Belehungen auf „Edelrzuinde“ am Hafnereck, ferner im Groß- und Klein-Elendgraben im Maltatal, dann am Zechner, in der Lasörn und am Tschaneck im Pöllatal. Doch scheint die Bergbautätigkeit in dieser Gegend<sup>2)</sup> in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts infolge gewaltsamer Vertreibung der protestantischen Gewerker und Knappen bereits wieder erloschen zu sein. Erst um 1720 bis 1750 wurde an einigen Örtlichkeiten ein schwacher Betrieb für kurze Zeit wieder aufgenommen.

Zanaischg (1570), die ihrer Bauart nach wohl aus einer alten Knappen-Ansiedlung entstanden sein dürfte.

Die fast in einem Niveau nahe beisammen liegenden vier Mundlöcher der Grube sind an einer steilen, schwer zugänglichen Felswand situiert, und führen die Baue streichend in nördlicher Richtung nach fünf völlig parallel gelagerten linsenförmigen Quarzlagerstätten auf pp 250 m Länge in den Berg.<sup>3)</sup>

Die stark wechselnden Mächtigkeiten dieser Lagerstätten betragen 0.50 bis 2 m; ihre Längenerstreckung 200 bis 250 m und ihre Breitenausdehnung 30 bis 50 m. Die Lagerung ist fast horizontal oder mit sehr flacher Neigung nach Osten gerichtet. Sowohl in der Längs- wie in der Breitenrichtung nimmt die Mächtigkeit allmählich ab, bis eine gänzliche Auskeilung eintritt.

Die Ausfüllung dieser Lagerstätten besteht aus milchweißem chalzedonartigen Quarz von glasig-kristallinischer Beschaffenheit, der in 0.20 bis 0.50 m dicken Bänken geschichtet ist, zwischen welchen dünne Schieferlagen eingebettet sind. Letztere enthalten fein verteilte Imprägnationen von Schwefel- und Arsenkies, sporadisch auch bunt angelauertem Kupferkies. Diese vererzten Schieferlagen sind meistens nur 0.10 bis 0.30 m mächtig und tritt eine solche Vererzung in schmalen Streifen örtlich auch im Hangenden und Liegenden der Linsen auf; zuweilen finden sich auch im massigen Quarz solche Kiesnester von geringem Umfang vor.

Die erste Lagerstätte ist auf pp 200 m Länge ausgerichtet; von dieser zirka 40 m entfernt wurde eine zweite Quarzlinse auf 50 m Länge ausgerichtet; 20 m im Hangenden der letzteren tritt eine dritte Lagerstätte von pp 240 m ausgerichteter Länge auf; 30 m weiter im Hangenden eine vierte von 160 m ausgerichteter Länge. Alle diese vier linsenförmigen Lager liegen fast horizontal und scheint sich das zweite und dritte Lager unter Zunahme der Breitenerstreckung örtlich zu einem Lager zu vereinigen.

Die Mächtigkeitsanschwellungen dieser Erzlager halten jedoch nur auf etwa 20 bis 30 m Länge an und schwinden dann allmählich auf dünne Quarzschnüre zusammen, die sich in weiterer Erstreckung endlich im Schiefergestein gänzlich zertrümmern und verlieren.

Die fünfte Lagerstätte enthält abweichend von den vorbeschriebenen nur wenig Quarzgestein und zeigt ein östliches Einfallen mit 30° Neigung; ihre Ausfüllung besteht aus einem milden schwärzlichen Tonschiefer, der fein verteilte Kiesimprägnationen enthält. Nach dem Einfallen wurde ein Gesenke auf etwa 30 m vertikale Tiefe niedergeteuft und das Lager mit zweistreichend geführten Sohlenläufen ausgerichtet, die aber beide gänzlich verbrochen sind. Da im Gesenke zur Zeit meiner Befahrung (24. August 1917) frischer Wetterzug herrschte und kein Stauwasser vorgefunden wurde, dürfte es mit einem tiefer liegenden Zubaustollen in Verbindung stehen.

Der ganze Grubenbau läßt deutlich zwei Betriebsperioden erkennen; in der älteren, in unbekannter Zeit fallende Periode wurden die Baue in sogenannter „Schrämmerarbeit“ in der bekannten trapezoidalen Form von kaum 1.50 m<sup>2</sup> Querschnitt geführt; in der späteren Betriebszeit, die von 1720 bis ungefähr 1740 währte, kam bereits Sprengarbeit

<sup>3)</sup> Siehe die Karten-Skizze über die Grube „Knappenstube“.

in Anwendung. Nach den aus letzterer Zeit stammenden Berichten<sup>4)</sup> wurden nur die mächtigeren kiesigen Lagerstättenpartien abgebaut, die angeblich einen Goldgehalt von 6 bis 8 g pro Tonne hielten. Das geförderte Haufwerk wurde zur Winterszeit mittels Sackzug<sup>5)</sup> zum Lieserfluß zu Tal geschafft und hier verpocht. Da das Feingold-Ausbringen mittels des damals üblich gewesenen Amalgamier-Verfahrens nur etwa 3 bis 4 g pro Tonne Haufwerk betrug, erwies sich der Betrieb schließlich als unlöblich und die Grube wurde ungefähr um 1740 aufgelassen.

In neuerer Zeit (1880 bis 1885) versuchte die Lungauer Bergwerks-Gesellschaft eine Betriebswiederaufnahme; jedoch kam es wegen der Ungunst der damaligen Zeitverhältnisse zu keinen ernstlichen Arbeitsmaßnahmen.

Abgebaut erscheinen, wie oben erwähnt, nur die mächtigeren kieshaltigen Lagerstättenpartien, und wurde das Quarzgestein allenthalben zurückgelassen; von letzterem sind sehr beträchtliche Massencubaturen zu beleuchten, und schätze ich selbe auf mindestens 3000 m<sup>3</sup>, das sind rund 8000 t. Der Durchschnittsgoldhalt dieser Massen muß erst ermittelt werden; erreicht derselbe mindestens 5 g pro Tonne, dann halte ich das gegenständliche Goldvorkommen unter den heutigen Verhältnissen für unbedingt abbauwürdig; denn die Gewinnungs- und Verarbeitungskosten (das Haufwerk kann mittels einer Seilbahn billigst zu Tal geschafft werden und sind hier ausreichende Wasserkräfte für Betriebszwecke vorhanden) werden sich bei einem modern eingerichteten Großbetriebe auf kaum K 50 pro Tonne Haufwerk stellen, dem ein gewinnbarer Goldwert von K 60 bis 65 gegenübersteht.<sup>6)</sup>

Zunächst wäre eine markscheiderische Aufnahme der Grube zu bewerkstelligen, um hierdurch ein genaues Bild über die hier herrschenden Lagerungsverhältnisse zu gewinnen. Ich halte die im nördlichen Grubenteil auftretende Lager-Zertrümme-

<sup>4)</sup> Ohne Zweifel ist auch der kiesfreie Quarz gleich wie am Goslitzen- und Kalvarienberg etwas goldhaltig, was schon aus den Berichten der k. k. Berghauptmannschaft Klagenfurt hervorgeht.

<sup>5)</sup> Diese Fördermethode war bei den hoch im Gebirge gelegenen Bergbauen vor Alters allgemein üblich. Das klein zerschlagene Haufwerk wurde in Säcke aus Schweinhäuten gefüllt, die auf der Unterseite behaart waren und etwa 50 kg faßten. Mehrere Säcke (4 bis 5) wurden zusammengehängt und bildeten einen Sackzug; auf dem vordersten Sack saß rittlings ein Mann (Sackzugführer) mit eisenbeschlagenem Stock und leitete den Sackzug auf steiler hart gefrorener Schneerinne mit Eilzugsgeschwindigkeit zu Tal. Die entleerten Säcke mußten mit vieler Mühe wieder zur Grube getragen werden.

<sup>6)</sup> Um einen Vergleich mit anderen in Abbau stehenden Goldvorkommen zu ziehen, will ich bloß das bekannte Goldland „Klondike“ im arktischen Nordamerika (Alaska) erwähnen, dessen goldführendes Quarzgestein im Durchschnitt nur 4 g Gold pro Tonne enthält. Wenn sich der Abbau dieser Lagerstätten bei den dort herrschenden außerordentlich ungünstigen klimatischen Verhältnissen im unwirtlichen hohen Norden und den enormen hohen Arbeiterlöhnen (bis 15 Dollar pro Tag) und Materialpreisen und kostspieligem Schachtbau lohnt, muß dies auch hier bei in jeder Beziehung ungleich viel günstigeren Verhältnissen in erhöhtem Maße zutreffen!

rung nur für eine örtliche Lagerungsstörung, die erst näher untersucht und ausgerichtet werden müßte; denn es besteht höchst wahrscheinlich ein Zusammenhang mit dem sehr ähnlichen benachbarten Goldvorkommen im Gangtal und Schulterbau nächst „Schelgaden“ im Lungauschen Muhrthal, das am Nordhange desselben Bergrückens (Tschanek) gelegen, kaum 1.5 km vom Bergbau Knappenstube entfernt ist und dessen Lagerstätten gleichfalls Quarz mit goldhaltigen Schwefel-, Arsen- und Kupferkiesen und etwas gediegen Gold führen.

Jedenfalls müßte der Betriebswiederaufnahme ein vergleichendes Studium der beiden Vorkommen vorangehen!

Südlich von der Grube Knappenstube und von dieser pp 7 bis 800 m entfernt, befindet sich im Zanaischg Hochwald ein alter verbrochener Stollen mit ziemlich umfänglicher Halde, in welcher ich gleichfalls Schwefel-, Arsen- und Kupferkiese mit etwas Bleiglanz in einem stark verquarzten Phyllitgestein vorfand. Dieser Stollen ging offenbar auf einer vermutlich Ost-West streichenden Liegendlagerstätte um, welche vielleicht die Streichungsfortsetzung der in der sogenannten „Lasörn“ auftretenden Erzlagerstätte am rechtseitigen Berghange darstellt.<sup>7)</sup> (Siehe Übersichtskarte.)

Historisch erwiesen ist ferner, daß in alter Zeit am Lieserfluß „Goldwäschereien“ bestanden haben.<sup>8)</sup> Dies setzt ein Freigold-Vorkommen voraus, das ohne Zweifel in den hier auftretenden Quarzlagern zu suchen ist!

Im Hintergrund des Pöllatales bestand um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in der Lokalität „Lanisch“ ein kleiner Bergbau auf Arsenkiese, die an Ort und Stelle verhüttet wurden. Beträchtliche Mengen von diesem Materiale, das gleichfalls etwas goldhaltig ist, lagern noch heute nächst der Ruine der hier bestandenen Arsenhütte. Es ist dies ein ähnliches Vorkommen wie jenes am Nordhange des Oblitzenberges im Rothgülden-Graben (Muhrwinkel) des Lungauschen Muhrwinkels, das vor Zeiten gleichfalls bergmännisch ausgebeutet wurde und nebst goldhaltigen Arsenkiesen auch Schwefel- und Kupferkiese auf Quarzlagern in phyllitischen Schiefen führte.

Zur Verwertung der vorbeschriebenen Goldvorkommen am Goslitzen- und Kalvarienberg bei Oberdorf, dann in Faschaun und am Maltaberg hatte sich im Vorjahre eine Schurfgesellschaft gebildet, die das fragliche Terrain mit einem Komplex zusammenhängender Freischürfe deckte, die verfallenen alten Schurfbaue wieder zugänglich machte und weiter erschloß, und das ganze zweifellos sehr hoffnungsvolle Schurfterrain nach Wiederkehr normaler Zeitverhältnisse nach modernen Grundsätzen zur Ausbeutung bringen will!

<sup>7)</sup> Siehe Anmerkung 2.

<sup>8)</sup> Nach den oben erwähnten Archivbelegen bestanden um die Zeit 1440 bis 1500 in den Lokalitäten „Zechner und Zuglitsch“ in der Pölla und an einigen Örtlichkeiten im Maltatal solche Goldwäschereien. Die gräflich Lodronische Güterdirektion in Gmünd verwahrt ein Stück „gediegen Gold“ von Linsengröße auf Quarz, das angeblich vom Pöllatal stammt!