

LE CAVE DI TALCO DI MALZAS E DI SAPATLÉ della Società

TALCO E GRAFITE VAL CHISONE di PIEMONTE .

=====

Relazione al Signor Presidente della Società .

Per l'incarico conferitomi di riferire sulle attuali condizioni delle cave di Talco Malzas e Sapatlé , in ordine alla loro disponibilità in minerale, sia " in vista " che " probabile " o " possibile ", di studiare le cause delle variabili condizioni di produzione e di spese, e di consigliare in via di massima, i mezzi per il futuro sviluppo delle cave stesse, ho proceduto negli ultimi giorni di Agosto u.s. ad una minuta visita di esse, e ad un successivo esame degli articoli di spesa che si collegano con il loro esercizio .

Allo scopo di porre in evidenza le cause delle attuali variate condizioni di produzione rispetto a quella degli anni precedenti, e delle marcate variazioni verificatesi in quegli anni nella produzione stessa e nelle spese, ho fatto una descrizione dei vari lavori ed una analisi di come essi furono condotti da quattro anni addietro fino ad oggi, approfittando per questa parte storica specialmente, dei rapporti annuali della direzione tecnica delle Miniere dal 1908 in poi, ed ho preso in esame le preparazioni e le ricerche in corso, - quelli in progetto onde stabilire, per quanto possibile, il grado di produttività prevedibile per l'avvenire ed un programma di

lavoro per ciascuna miniera .

Ho pertanto suddiviso la relazione presente nei capitoli :

1°) Giacimenti di Malzas - 2°) Giacimenti di Sapatlé - ed in ciascuno di essi ho trattato :

1°) la tettonica e la costituzione litologica del giacimento

2°) l'istorico dei lavori a) dall'inizio fino al 1908 - b° dal 1908 al 1911 -

3°) l'esame delle spese di preparazione e coltivazione e ricerca .

4°) l'esame della disponibilità attuale in talco,

5°) la discussione sulle ricerche presenti ed in progetto ,

6°) un abbozzo di programma per i futuri lavori .

Chiudo la relazione con un Riassunto e considerazioni d'indole generale ed allego alcune tavole illustrative .

=====

Cap. I° - IL GIACIMENTO DI MALZAS .

1) tectonica e costituzione litologica -

Il giacimento ora conosciuto è costituito da tre lenti o vene ^{interstratificate} ~~interstratificate~~ nei micascisti della serie superiore, con direzione, per un certo tratto circa N-S e pendenza ad Ovest, per poi probabilmente piegare in direzione N-W S-E con pendenza SW.

Ognuna di queste vene è costituita nel suo complesso da piccole lenti o noccioli di calcare cristallino, da rognoni di anfibolite da strati di talcoscisti e di micascisti grigi^astri, e fra questi materiali si infiltrano le vene di talco puro, le quali però per lo più si concentrano o al tetto o al letto della lente, o ad entrambe a guisa di salbande.

La sezione schematica della II° vena che riporto a Tavola I° fig. 1 dà idea della loro costituzione generale. La potenza delle vene è assai variabile e da parecchi metri si riduce a pochi decimetri, salvo a riprendere nuovamente, oppure a ridursi a pochi centimetri di materiale talcoso, argilloso a volte arrossato da ossidi di ferro provenienti assai probabilmente dai rognoni di anfibolite alterata.

Gli andamenti del tetto e del letto che in generale sono assai regolari, subiscono però locali perturbazioni, delle quali è caratteristica quella riscontrata alla 2° ^{3a} vena. (vedi Tavola I° - fig. 2.)

2°-Istorico dei lavori - a) dall'inizio fino al 1908 .

La sola di queste vene che affiora è quella N. 1 e fu assai lavorata nel passato agli affioramenti coi ^{vecchi} ~~vecchi~~ metodi di rapina in uso dai cavatori .-

Le prime gallerie, cominciate agli affioramenti in direzione rimontano a circa 30 anni fa, ed il primo traverso banco denominato Huntriss era già in lavoro nel 1896 - e già aveva tagliato la prima vena nella quale si erano incominciate regolari coltivazioni verso il sud. - In seguito allo sviluppo preso dalle coltivazioni al livello Huntriss e sopra di esso, fu progettato e fatto un nuovo ribasso a 35 m. sotto ed a 70 m. in più a sud, denominato Malzas, per riconoscere la I vena in profondità. - Contrariamente a tutte le speranze e ragionevoli supposizioni, essa in profondità andava restringendosi di guisa che nel ribasso Malzas non venne trovato che una traccia di materiale argilloso talcoso completamente sterile.

Venne in seguito con due livelli intermedi a gradini rovesci preparata e coltivata la zona utile presentatasi fra il livello Huntriss ed il ribasso Malzas e si venne a riconoscere come l'arricchimento in talco avesse un andamento in diagonale con pendenza a Nord rispetto al piano della vena, cosicché se nuovi lavori erano da farsi in profondità questi dovevano specialmente dirigersi nella regione a Nord della galleria Huntriss piuttosto che a sud. -

E a Nord della Huntriss che pare la vena cambiasse di direzione ripiegando come ho detto a N W (Vede Tav. 2- fig. 1)

b) dal 1908 al 1911 -

Nel 1908 le condizioni della Miniera erano le seguenti :
Superiormente al livello Huntriss, nella zona Nord: tutto coltivato sino all'affioramento, salvo una piccola rimanenza fra la Huntriss e la galbria superiore -; verso il sud : pure tutto coltivato, ed inutilità di proseguire in quella direzione perché

i lavori della Huntriss erano, spinti per circa 300 m andavano ^e penetrando in lavori di altra Ditta .-

inferiormente alla Huntriss e nella zona nord - vergine ,
nella zona Sud: la rimanenza sopra una lunghezza di circa 90 m ed un'altezza fra 20m e 25 m, preparata con le gallerie inter-medie fra la Huntriss e Malzas, rimanenze che si venivano man mano coltivando . ~~Ma~~ ^{Era} allora l'unica disponibilità di talco in vista che la miniera possedesse . Di fronte a queste condizioni si impegnavano nuove ricerche per assicurare l'avvenire della produzione .-

Fu pertanto prolungato verso Est il traverso banco Huntriss incontrando a 28 m dalla prima una seconda vena con sei metri di potenza, e da 50-80 cm. di talco utile .- Contemporaneamente si proseguiva il ribasso Malzas col quale si trovava pure la *traccia* della 2° vena nelle stesse condizioni di sterilità della prima vena a quel livello.- Questo lavoro fu lasciato senz'altro si proseguì invece l'esplorazione della 2° vena alla Huntriss, però con soli 32 m di galleria in direzione Nord e 32 in direzione sud; si mandava ancora avanti per 35 m, sempre verso Est, il traverso banco Huntriss senza trovare nulla di nuovo .

In tutto l'anno si era dunque fatto per la ricerca alla Huntriss 63 m di galleria in traverso banco, e 64 di galleria in direzione, con tre fronti di avanzata, ossia in media poco più di 5 m al mese per le traverse, lavoro veramente troppo esiguo per una attiva ricerca e preparazione in un periodo in cui la prima vena stava per finire.- La necessità che si dovesse intensificare

nel nuovo anno il lavoro in direzione nei due sensi per preparare più vasto campo di coltivazione e del resto manifestata nei rapporti 1908 della direzione tecnica delle miniere .-

Per quanto aveva riguardo alla zona Nord della I° vena sottostante al livello Huntriss la soluzione venne trovata impostando una nuova galleria all'esterno (Ribasso Aguglia) a 370 m circa a Nord dell'imbocco della Huntriss ed a 31 m. più in basso. Questa soluzione ritardava forse l'immediata ricognizione che si sarebbe potuta fare proseguendo ~~ma~~ una delle gallerie intermedie, ancorché queste fossero ~~non~~ sterili, come risulta del resto nei pochi metri fatti nella intermedia bis del Gennaio 1909 poiché era noto che la mineralizzazione tendeva a spostarsi in basso verso Nord, ma il ribasso Aguglia si imponeva ad ogni modo per il fatto di limitare ed impedire l'estendersi in alto a lavori sottostanti di una Ditta concorrente, lavori che intaccavano dalle notizie avute, una vena per circa 300 m. verso sud e per 70 m. in pendenza lungo di essa .

Di più il ribasso Aguglia, per essere attaccato molto a Nord della Huntriss e mandato avanti in traverso banco, data la sua ubicazione rispetto alla topografia del luogo ed alla direzione della vena, (v. fig. 1 Tav. 2°) era in condizioni di raggiungere la vena riconosciuta con la Huntriss con un minor percorso .-

Pifatti a 18 m. dall'imbocco fu trovato una debolissima traccia talcosa attribuita alla prima vena; nella premura di avanzare col traverso banco essa non fu esplorata, ed il traverso banco raggiunse la progressiva 58 m., dopo aver incontrato a 43 m. dal-

-l'imbocco uno straterello di terriccio ferruginoso attribuito alla traccia della 2° vena.- Anche quel progresso minimo, vero è che il lavoro si doveva saltuariamente sospendere, specialmente nel periodo delle valanghe, ma ad ogni modo, togliendo pure due o tre mesi di lavoro, esso poteva esserespinto molto più avanti nella stagione non pericolosa .-

Nel 1909 la produzione veniva in parte fatta nelle coltivazioni della zona sud della I. vena sotto la Huntriss, esparendone una gran parte, e si sospendevano gli avanzamenti a Nord, senza intenzione di proporre alcuna nuova ricerca, nella galleria intermedia fra il ribasso Malzas e la galleria Huntriss ?-

Si spingeva invece avanti la Huntriss in traverso banco per 10m e si incontrava una 3° vena di andamento irregolare (v. schizzo fig. 2 tav. I) e che si manteneva nel traverso banco per una lunghezza di circa 19 m. - Fra la 2° e la 3° vena corre una distanza di circa m. 45.- Furono iniziate le gallerie in direzione sud, al letto, per 20 m. in roccia pressoché sterile; a nord si fece nel centro della vena un traversino di 8 m. ed un pozzetto, alla estremità, profondo m. 3.70 pozzetto subito sospeso per la presenza dell'acqua, senza aver trovato il riposo del talco che in esso si aveva .- Su questa terza vena non si fece altro nell'anno, e veramente il lavoro fu assolutamente impari alla necessità che vi era di preparare nuovi campi per l'avvenire .-

Il lavoro veniva maggiormente concentrato nella 2° vena dove si facevano 33 m. indirezione a Nord a livello della Huntriss: si aveva debolissima potenza di talco utile ed assaggi praticati

a tetto ed a riposo ebbero esito negativo . Non furono però fatti assaggi né in profondità né in rimonta, cosicché anche per la 2° vena, come per la 1°, la regione Nord é sempre un'incognita .-

Furono pure fatti solo 30 m. nella diretta a Sud, ma l'avanzamento fu sospeso perché la mineralizzazione diminuiva continuamente.- Anche per la 2° vena si riscontrò il fatto che la zona utile mineralizzata sembra disposta a guisa di lente allungata discendente verso Nord con inclinazione di 30°, e si estende al sud al di sopra della galleria tracciata .- La zona utile aveva potenza di 3 e più metri, e la preparazione mise allora in evidenza un massiccio di 35 m di lunghezza e di circa 20 m di altezza lungo la pendenza, attraversato diagonalmente dalla lente ricca .- Appena preparata la zona se ne cominciò la coltivazione .- Da quanto precede risulta che la preparazione di questa seconda vena andò pure in quest'ultimo assai a rilento .- Il nuovo ribasso Aguglia fu prolungato da 25 m. ed a 81 m. dall'imbocco fu tagliata una vena con mineralizzazione promettente. Dati gli accenni precedentemente tagliati e supposti rappresentanti la traccia della 1° e 2° vena, il nuovo incontro fu attribuito alla 3° vena .- E' assai probabile che questo sia, ma siccome manca un dettagliato rilievo topografico della zona, che pure sarebbe tanto utile, messo in relazione con i lavori intenti e manca l'esatto rilievo dell'affioramento della prima vena, così non si può esser del tutto sicuri che la traccia incontrata con l'Aguglia si possano riferire alla 1° e 2° vena .

Questo sarebbe, qualora effettivamente le vene variassero la loro direzione N S. che serbano da Sud fino alla Huntriss, nella direzione NW- S E, che prenderebbero dalla Huntriss verso il Nord. Ed il chiarire esattamente questo fatto non sarebbe senza utilità per lo studio delle future ricerche.- Ad ogni modo chiameremo per ora terza vena quella incontrata a 81 m. dall'imbocco dell'Aguglia. Furono spinte ~~in~~ una galleria di direzione a Nord e a Sud, la prima di 15 m la seconda di 14 m. e nella galleria a sud è incominciata una rimonta quasi subito soppesa per una venuta d'acqua. Sulla traccia della 1° vena fu spinta una galleria in direzione sud per 23 m., si incontrarono rare tracce di tacco ma il lavoro fu sospeso per scarsità di legname.- Questo tutto il lavoro di un anno per la ricerca Aguglia.-

Al principio del 1910 le condizioni della miniera erano per quanto precede le seguenti :

Alla 1° venabotto il livello, Huntriss quasi tutto coltivato, e durante l'anno questa zona fu completamente esaurita.

Alla 2° vena era preparato un piccolo massiccio e ne era già avviata la coltivazione.

Alla 3° vena si aveva la ricerca incominciata e nulla di preparato, come pure al ribasso Aguglia.

La produzione dell'anno venne fatta sia con l'esaurimento totale della 1° vena, sia con l'esaurimento della 2° vena verso il sud nel massiccio già preparato.- Le ricerche si limitarono alla seguenti: nella ~~3a~~ vena al Nord fatti 13 m al vero riposo ed abbandonato il lavoro perché la vena si chiudeva;- il pozzetto

abbandonato per la mancanza di mezzi di eduazione dell'acqua; nella stessa vena al sud si percorrono solo 14 m di galleria senza risultato e si sospende il lavoro alla fine di Febbraio, e null'altro che una rimonta iniziata poi alla fine di Settembre nel centro della mineralizzazione salita a 19 m. in pendenza ove il talco si riduce a pochi centimetri di potenza, all'estremo superiore della rimonta si fanno due piccole ricerche, in traverso banco, le quali vengono sospese per ~~mananza~~ scarsità di legname. - E' bastato quindi la mancanza di una semplice pompa la scarsità del legname e la presenza di un po' di sterile per arenare completamente questa ricerca non solo interessante, ma utile, poiché o poco o tanto un po' di talco aveva messo in evidenza. -

Nella 2° vena si avanza per 30 m al sud, in ricerca, ad un livello di 8m,60 superiore alla Huntriss con discreta mineralizzazione, che tende ad un dato momento a sparire per poi riprendere, si iniziano pure due ^{rimonte} ~~preparazione~~ di preparazione.

Per la nuova ricerca Aguglia il 1910 fu un anno perduto.

Levenute d'acqua e la scarsità di legname impediscono di continuare nella esplorazione sulla 3° vena; - con l'inverno si riattiva la diretta a sud e se ne fanno soli 18 m. Per la 1° vena non si è fatto nulla, malgrado già si avessero tracce di talco. -

La produzione di talco greggio per gli anni presi in esame e gli avanzamenti in preparazione e ricerca, ricavati dai suaccennati rapporti della direzione tecnica, posti in confronto, danno le cifre seguenti :

anno 1908 Prod. qli.	5381	avanz. in prep. e ricerca.	ml.	313.00
" 1909 " "	10500	" "	" "	248.70
" 1910 " "	12220	" "	" "	108.40

da quanto procede deduciamo :

che nel 1908 la produzione era data soltanto dalla rimanenza della zona sud inferiore alla Huntriss e da quel talco che si poteva ricavare dai tracciamenti appena iniziati sulla 2° vena del livello della Huntriss .

nel 1909 ,il raddoppio della produzione era portato dalla preparazione della 2° vena e dalla intempestiva immediata coltivazione di essa, come ancora dall'incontro della 3° vena alla Huntriss e dalla stessa

all'Aguglia .

nel 1910 ,la produzione ancora maggiore era fatta con l'esaurimento totale della 1° e 2° vena verso il sud, e con questa produzione fu dato il colpo di grazia alle zone preparate .- In contrapposto anno per anno le ricerche e preparazioni scemavano per subire infine un totale ristagno .

3°) spese di coltivazione, preparazione e ricerca -

Esaminando un confronto fra le spese dell'esercizio commerciale 1909-10 e quello 1910-11 allegato al Bilancio al 30 Giugno 1911, risultano per Malzas le cifre seguenti ;

Esercizio 1909-10		-Esercizio 1910-11	
	costo		costo
Paghe coltivazione	L. 6495.05	L. 11309.65	1.213
" preparz. ricer.	11392.75	7060.80	0.687
	-----		-----
	1.998		1.700

Per quanto è della coltivazione è evidente l'aumento di spesa per l'aumentata produzione, difatti abbiamo nell'esercizio 1909/10 qli. 8952 di fronte a qli. 11157 dell'esercizio 1910/11 vi è però un aumento di prezzo di costo da L. 0.725 a L. 1.013 per quintale .-

Questo starebbe a dimostrare o una minore produzione per parte della mano d'opera o un aumento nella retribuzione di essa, o le due insieme; si potrebbe ancora intravedere una ragione nella riduzione graduale delle coltivazioni per gradini man mano che le zone preparateolgevano al loro termine, e quindi meno facilee più laborioso il lavoro di scavo e di cernita per cantiere, donde la minore produttività dell'operaio. di qui la necessità, quando è possibile, di non esaurire troppo rapidamente una zona senza prima averne una seconda già preparata, tanto più in un giacimento ~~meno~~ ^{come} quello di Malzas dove la costituzione litologica delle vene è molto variabile, ed i concentramenti talcosi subiscono rapide e frequenti variazioni di dimensioni, sia in direzione che in pendenza, donde ancora la necessità di spingere i tracciamenti molto lontani dalla zona già preparata .-

Gli esercizi commerciali non coincidono con gli anni considerati nel Rapporti minerarii, questi essendo fatti per l'anno civile, cosicchè è lungo fare confronti e controlli fra produzione, avanzamenti e spesa .-

Esaminando i riepiloghi mensili fatti alle miniere, mi è risultato dallo spoglio di un semestre (2° del 1908) che allora per ogni uomo addetto alla coltivazione si producevano quintali 55

al mese, ossia soli quintali 2,2 per uomo e per giorné : essendo

L. 2.70 la giornata media il prezzo di costo per mano d'opera sarebbe stato di L. 1.22 per Qle. superiore quindi a quello dei due esercizi che sto esaminando .

Per quanto é della spesa di preparazione e ricerca dato il poco progresso fatto da questi lavori, appare eccessiva la spesa in sola mano d'opera di L. 11392.75 nel 1909/1910 ; dallo spoglio dei riepiloghi mensili dei dati relativi alle miniere ho ricavato che in quest'esercizio fra ricerche e lavori preparatorii furono eseguiti ml. 138 . La spesa quindi per ml. sarebbe stata per sola mano d'opera di L. $\frac{11392.75}{138} = 82.55$ cifra assolutamente eccessiva .

Da uno spoglio fatto degli avanzamenti in galleria in direzione ed in traverso banco, messi in relazione con il numero delle giornate impiegate ad eseguirli, mi sono risultati per il I° semestre 1909 le cifre seguenti :

ml. di galleria in direzione	Totale ml.	26.40
opere impiegate	" N°	281.75
ml. fatti per ogni opera	ml.	0.094
opere impiegate per ogni ml.	n°	10.68
Prezzo medio della giornata	L.	2.70
<u>Prezzo medio per ml.</u>	<u>"</u>	<u>28.84</u>

e per le gallerie in traverso banco :

Totale metri eseguiti	42.60
opere impiegate	639.50
ml. fatti per ogni opera	0.066

opere impiegate per ogni metro	15
Prezzo medio per opera	L. 2.70
<u>Prezzo medio per metro l.</u>	<u>" 40.50</u>

Di qui risulta, che mediamente, anche supponendo si facciano per metà gallerie in direzione e per metà gallerie in traverso banco, il che non è, il prezzo medio dell'avanzamento per mano d'opera sarebbe in cifra tonda di L. 38.- già sufficientemente elevato .-

Solo in casi speciali, quali i traversi banchi Huntriss e Malzas si ebbero i seguenti prezzi di mano d'opera per metri lineare d'avanzamento :

Traverso banco Huntriss	L. 54.85
" " Malzas	" 50.18

In questi lavori si incontravano con una certa frequenza noduli assai duri di antipolite nei micascisti.

Per l'esercizio 1910/1911, lo spoglio dei riespiloghi mensili mi ha dato per i lavori preparatorii e ricerche come avanzamento eseguito ml. 82.60 .- La spesa quindi per ml. sarebbe stata per la sola mano d'opera di L. $\frac{7660.80}{82.60} = 92.74$ prezzo ancora più elevato di quello trovato per il 1909/910

Questo dimostra che la ~~preparazione~~ ^{separazione} fra i lavori di coltivazione e quelli di preparazione e di ricerca non deve essere esatta .

Ed è dannoso poiché comparando come spese di preparazione e ricerca cifre elevate, possono far nascere la persuasione in chi legge quei resoconti che le ricerche effettivamente vengono fatte proporzionate a quelle spese, mentre questo non è,- d'altra parte si diminuisce il prezzo di costo dello scavo esponendo così cifre che non rispondono a realtà . Del resto il confronto

fra il prezzo di costo complessivo di coltivazione preparazione e ricerca dinota una diminuzione dell'esercizio 1910/911 (L. 1.998 a L. 1.700) diminuzione che si capisce data la maggiore produzione ed il minor metraggio fatto in preparazione e ricerca. Debbo notare che ho riscontrato fra i riepiloghi mensili ed i rapporti della Direzione tecnica alcune differenze nel conteggio dei metri eseguiti, differenze però che non portano variazioni tali da infirmare quanto precede .-

4°) Esame della disponibilità in talco attuale -

Alla fine del 1910 i lavori erano nelle condizioni seguenti :
Al ribasso Malsas nulla - Nella 1° vena nulla - Nella 2° e 3° vena della galleria Huntriss pressoché esaurite, - il ribasso Aguglia sempre in ricerca .-

Attualmente non si hanno in lavoro che i seguenti cantieri :
Nella 2° vena avanzamento verso Sud nell'intermedia a 8m.60 sopra la Huntriss nel quale pare vi sia probabilità di trovare qualcosa e vi si lavora ad una sola gita .-

Al ribasso Aguglia avanzamento verso Sud sulla 2° vena con lavoro a due gite .-

Fu poi incominciato al 1° Luglio di quest'anno la ripresa dell'antica galleria detta " Superiore " a 49m.50 sopra il livello della Huntriss, e spostata verso il Nord, rispetto all'asse di quest'ultima, una settantina di metri .

Essa era in traverso banco diretto all'incirca parallelamente

alla Huntriss, vi erano già tracciate le gallerie in direzione Nord e Sud, quest'ultime per circa 40 m. Fu ripresa allo scopo di arrivare più facilmente alla 2° e 3° vena, data la sua ubicazione più elevata e più prossima all'affioramento della 1° vena spingendola ancora avanti, di esplorare se al letto della 2° vena altre ve ne siano, come lo farebbe dubitare alcuni lavori di altra pitta, situate nel versante opposto del B.^e *Gavalupo* che hanno rintracciato vene di talco nei micascisti, dirette all'incirca N S con pendenza W, concordi cioè in andamento con queste di Malzas.

Nella diretta a Sud poi si ritiene di trovare un residuo di talco da scavare, poiché le coltivazioni inferiori della 1° vena erano giunte a 10m. dal livello della galleria senza raggiungerla. - Alla superiore si lavora a due gite. -

Come si vede i lavori di Malzas non consistono che in ricerche, non potendosi più fare nessuna coltivazione, all'infuori di qualche glanage non consigliabile. - Talco in vista non si ha, le probabilità o possibilità in talco sarebbero invece le seguenti :

per la ~~1a~~ vena : avanzamento Sud della galleria intermedia. Data l'inclinazione media fin qui riscontrata di circa 30 ° della parte ricca (v. fig. 4 tav. 2°) l'intermedia uscirebbe dal campo di arricchimento, quindi più che una probabilità, si avrebbe qui la possibilità che la vena presenti altri arricchimenti locali anche se meno estesi. - Ad ogni modo dato lo sviluppo verso sud avuto dalla 1° vena si può sempre ammettere che anche

h 2° vena abbia analogo, resterebbero quindi circa 150 m. da esplorare in direzione, in quanto all'altezza in pendenza ci si può riferire a quella riscontrata nei lavori fin qui fatti nella 2° vena e cioè circa in media 15 m.; l'area sarebbe pertanto di mq. 2250 la potenza utile non può assumersi a più di 1m. e data la costituzione litologica delle vene è prudente togliere almeno il 30 % di impurità cosicché la possibilità si riduce a Tonn. 3700 in cifra tonda tenendo 2.5 il peso specifico medio delle rocce componenti le vene.

Per l'avanzamento sud della galleria Aguglia sulla supposta 3° venasi possono avere superiormente all'Aguglia le seguenti possibilità (v. fig. 5 Tav. 2) lunghezza di esplorazione 300 m. altezza media 20 m. (analoga a quella riscontrata nella 3° vena allauntriss) ossia mq. 6000.- Nel lavoro fin qui fatto si è potuto constatare che del materiale scavato $\frac{1}{3}$ solo è di talco greggio utile sopra una potenza media della vena di m. 1.50, quindi la possibilità totale si riduce a Tonn. $\frac{6000 \times 1.50}{3} = 7500$

In quanto alla parte inferiore non credo si possa per ora tenerne conto dato i lavori sottostanti di altra pitta .-

Nella galleria superiore la probabilità nella 1° vena (v. fig. 3 Tav. 2) può calcolarsi sopra un massicio di circa mq 50 x 10 mq = 500 dando a questo le caratteristiche della 1° vena vecchia quali ancora riferiva l'Ing. Novarese sopra gli antichi lavori del 1896, e cioè 3 Tonn. di talco per ogni mq. di superficie

sarebbero 1500 Tonn. a seconda delle caratteristiche medie ricavate dai lavori più recenti, ossia potenza utile 1M. impurità 20 %, si avrebbero 1000 Tonn. Possiamo quindi attenerci alla media di 1250 Tonn. di talco probabile .

=====

I lavori come attualmente sono impostati non tengono più conto però di coltivare le rimanenze della 2° vena verso il nord sia sopra che sotto al livello della Huntriss .- Queste possono ascrivarsi alla categoria del talco probabile; sopra la Huntriss rimane un triangolo di area $50 \times 10 = \text{mq. } 500$ e sotto la Huntriss un probabile massiccio di area $90 \times 20 = 1800$, supponendo per ora che anche qui come alla vena I° l'arricchimento in talco ~~in talco~~ non scenda oltre i 20m. sotto al livello .- Sono quindi in totale 2300 mq di superficie da preparare . Essendo nella stessa vena ^{si} mantengono le stesse caratteristiche dell'avanzamento nell'intermedia sud, si avranno quindi Tonn. $(2300 \times 1 \times 2.5) - 30\% = 4000$ in cifra tonda .-

=====

Neppure è tenuto conto della rimanenza della 3° vena al Nord e sotto la Huntriss fino al punto in cui queste saranno raggiunte dalla galleria dell'Aguglia .- Per questa rimanenza può valutarsi un massiccio di circa mq. $70 \times 20 = 1400$ - dando a questo le caratteristiche attribuite alla 3° vena dell'Aguglia, avremo Tonn. $\frac{1400 \times 1.50}{3} \times 2.5 = 1750$.-

=====

In quanto alla porzione Sud e sopra la Huntriss possiamo per ora valutare come un triangolo di area $25 \times 15 = 375$ mq. con m. 0.50 di potenza utile netta, ossia Tonn. 467, quindi una totale per la 3° vena alla Huntriss di Tonn. 2200 cifra tonda di talco probabile .

=====

Per quanto riguarda la 2° vena della galleria Aguglia é da tener conto che ^u/_c essa mantiene in profondità la pendenza di 30° del proprio arricchimento, o (correrebbero almeno 300 m. (v. fig. 4 Tav.2) di diretta a sud prima d'incontrarlo, esse questo, come ho supposto dianzi, non pendesse al di sotto della Huntriss che per una ventina di metri, *neanche* lo incontrerebbe .- Per la 1° vena dell'Aguglia si sarebbe all'incirca nelle stesse condizioni; per assicurarsi quindi della possibilità di prosecuzione di queste due vene fra la Huntriss e l'Aguglia, sarebbero forse opportuni altri lavori come dirò in seguito : quindi attualmente tale possibilità non si può decidere .-

Riassumendo ora le cifre supposte della probabilità e possibilità in talco per Malzas le suddividerò in due gruppi in relazione ai lavori ora impostati ed a quelli da impostarsi, nel modo seguente :

	<u>Talco probabile</u>	<u>- Talco possibile</u>
Lavori attuali - 2° vena Sud	1	Tonn. 3700 1500
Aguglia 3° vena	-	" 10500
Galleria superiore	Tonn. 1250	-----
Totale	Tonn. 1250	Tonn. 9000 <u>11200</u>
Lavori da farsi :		
2° Vena Nord	Tonn. 4000	
3° vena Nord	" 2200	
Totale	Tonn. 6200	
Totale complessivo	Tonn. 7450 =====	Tonn. 9000 <u>11200</u> =====

5° - DISCUSSIONI SULLE RICERCHE PRESENTI ED IN PROGETTO .

Hanno carattere di vera ricerca essenzialmente perché tendono ad uscire dal campo attuale di lavoro, le due gallerie Aguglia e superiore, qualora realmente si procedesse a spingerle in traverso banco per incontrare eventuali nuove vene al letto della 3°; il che per ora non é .- Il numero totale degli operai ora impiegati a valzas é di soli quattordici, che appena servono ad avanzare ad una gita nella 2° vena a sud, ed a due gite all'Aguglia ed alla superiore, sempreché non avvengano defezioni e non a malis nessuno.- Ora in queste due ultime é troppo necessario che procedano quegli avanzamenti nei quali c'è la probabilità o possibilità di trovare del talco al più presto, quindi gli avanzamenti in traverso banco abbisognerebbero di nuovi operai .-

Per le condizioni speciali della località si comprende la necessità di spingere l'Aguglia in traverso banco il più lontano possibile per accaparrarsi il campo contrastato dai lavori sottostanti della Ditta concorrente .- Per quello che della galleria superiore mi parrebbe fosse il caso di accontentarsi di coltivare la rimanenza tra di essa e la runtriss rimandando a tempi migliori l'esplorazione delle altre vene, l'accertamento delle quali poi potrebbe forse esser fatto più rapidamente e con minor spesa coll'uso di sondaggi ai quali bene si presterebbe e l'andamento sufficientemente regolare delle vene e la topografia del terreno come si vede dalla Sag. E W a fig. 2 Tav. 2

mi parrebbe quindi opportuno concentrare le forze il più possi-
 -bile nel campo compreso fra la Huntriss e l' Aguglia, riprenden-
 do nuove esplorazioni sia sulla 1° che sulla 2° e 3° vena della
 Huntriss in direzione e pendenza della zona Nord, esplorazioni
 attualmente abbandonate . Il riprenderle solamente dalla galle-
 -ria Aguglia è troppo lontano (mediamente 300 m in linea retta)
 con l'incertezza ancora di non incontrare il giacimento minera-
 -lizzato che potrebbe restare alto,, e dato che all'Aguglia il
 lavoro non si può proseguire all'epoca delle valanghe, non si
 potrebbe avanzare, pur mettendo a tre gite il lavoro, che di cir-
 -ca 150m. all'anno (15m. al mese per 10 mesi) ossia ci vorreb-
 -bero sempre non meno di due anni di tempo a risolvere quelle
 incognite; mi parrebbe quindi il caso di cercare o con le inter-
 -medie già tracciate per la 1° vena se essa scende in profondi-
 -tà, o con pozze o discenderle per la 2° e 3° vena
 queste, più che ricerche, vero preparazioni, con le intermedie
 sotto la Huntriss ed eventualmente col ribasso Malzas .-
 Sia all'Aguglia che a Malzas si ha l'inconveniente che entrambi
 gli imbocchi si trovano ad un livello inferiore a quello della
 ferrovia Decauville.- Per l'Aguglia è stata risolta la difficol-
 -tà con un piccolo trasporto aereo esterno che sarà di proble-
 -matico uso nella stagione invernale.- Per Malzas sarebbe il
 caso di studiare un mezzo di sollevamento interno mettendosi in
 comunicazione con la Huntriss .- nel resto è ancora un'incognita

la profondità alla quale scende il talco in tutte e tre le vene al Nord e dipenderà dai risultati delle esplorazioni al riguardo il decidere quale sarà il mezzo più conveniente per avere il materiale al livello della Pecauville .- L'impressione ad ogni modo che si ha dell'avvenire immediato della Miniera è che questo sia per ora al disotto della Huntriss verso Nord, si ha la conferma di questa opinione nel fatto che all'Aguglia la 2° vena si ~~appresenta~~ presenta con aspetto lusinghiero e che i lavori sottostanti di altra gitta pare siano molto bene sviluppati .-

Già fino dal 1909 la Direzione tecnica delle Miniere proponeva una nuova galleria la quale avrebbe mirato alla esplorazione delle eventuali altre vene al letto della 3° partendo da un punto situato poco più a Nord dell'asse dell'Aguglia (circa una ventina di metri) ed a un livello di 34 m. più elevato in modo da portarsi al livello degli avanzamenti interni della Huntriss e con l'imbocco a 11 m. più in alto della Pecauville .- Questa nuova galleria lascerebbe da parte quindi l'esplorazione delle vene già note sotto la Huntriss e non cercherebbe che le nuove eventuali vene delle quali, per quanto ve ne siano accenni nel versante del B. Gavalupo opposto al nostro, pure non se ne conosce esattamente la distanza rispetto agli attuali lavori .-

D'altra parte allo stesso scopo è già spinta l'Aguglia della quale esistono già fatti in traverso banco 83 m. Fino ad ora non è stato dato mano alla nuova galleria e mi parrebbe fosse per ora il caso di soprassedere all'esecuzione di essa, poiché pure

essendone giusto il concetto di impostazione, essa fa divergere delle energie che con maggiore utilità potrebbero concentrarsi nella parte più nota della Miniera: essa poi ripeterebbe molto prossima la stessa strada dell'Aguglia, e mira ad un avvenire ancora troppo lontano che appena s'intravede, avvenire che potrebbe prima meglio delinearci, secondo il mio parere, con degli opportuni sondaggi -

6°) - bozzo di programma per i futuri lavori -

Concludendo mi parrebbe che per ora i lavori di Malzas potrebbero così concentrarsi :

- 1) Huntriss. 1° vena. Galleria in direzione verso Nord, possibilmente ~~(in direzione)~~ delle intermedie sotto la Huntriss .
- 2) " 2° Vena. Prosecuzione dell'attuale avanzamento dell'intermedia verso Sud a due gite invece che ad una .
- 3° " " discenderie o pozzetto nella parte Nord.
- 4) " " Preparazione con rimonta nella parte Nord
- 5) " 3° Vena. Ricerche in profondità ed in rimonta nella parte Nord usufruendo dei lavori già iniziati ed ora sospesi .
- 6) Galleria superiore. 1° vena. Proseguire come attualmente a due gite sino al completo esaurimento della rimanenza .
- 7) Aguglia. 3° vena . Proseguire come attualmente a due gite nella galleria in direzione Sud, preparando a tempo opportuno delle sistematiche rimonte, aspettando di dar mano alle

coltivazioni quando si abbia un campo sufficientemente esteso di preparazione .-

8) Aguglia - Traverso banco, proseguirlo a due gite per la ricerca delle altre vene e per mantenere il possesso di fronte alla Ditta concorrente .-

Questo programma che porta 8 fronti di avanzamento in luogo delle 3 attuali, è un programma massimo; si potrebbe vedere di sviluppare gradualmente la parte riguardante le 3 vene della Huntriss procedendo all'esplorazione di esse una dopo l'altra invece che di tutte tre assieme .- Per far questo e per valutare il tempo e le spese necessarie all'esecuzione dei lavori occorrerebbe maggior tempo a disposizione ed uno studio più minuto e dettagliato dei piani, ~~xxx~~ cose che mancano per il momento all'iscrivente .

In quanto allo studio degli eventuali sondaggi occorre, prima di poterli stabilire, un dettagliato rilievo del terreno messo in relazione con i lavori interni, e questo servirà pure a determinare la possibile convenienza di essi di fronte a lunghe e scostose gallerie .

=====

CAP. II - IL GIACIMENTO DI SAPATLÉ -

I° Tettonica e costituzione litologica -

Il giacimento di Sapatlé é assai più completo di quello di Malzas, ed allo stato attuale delle cognizioni che si possono ricavare dai lavori sin qui eseguiti si può ritenere che geologicamente comprende due orizzonti di talco, di cui uno legato ai banchi di calcare cristallino affioranti nella regione, l'altro ^{interessante} nei micascisti specialmente in quelli del tetto dei banchi di calcare .-

L'andamento dei calcari, a differenza di quelli caratteristici di ~~Malzas~~ Maniglia e della Rossa, é molto tormentato, la mancanza anche qui di un preciso rilievo topografico della zona impedisce che si possano tracciare sezioni esatte ; in via di approssimazione e per dare più chiaro il concetto di questo giacimento, interessante ed ancora in gran parte incognito, ho disegnato la topografia e le sezioni negli schizzi a Tav. 3° ed a fig. 1 e 2 Tav. 4) Questi schizzi rappresentano quello che attualmente si può supporre circa l'andamento dei calcari e dei micascisti, supposizioni in parte suffragate da constatazioni di fatto, che servono ad ogni modo per fissare le idee sovra l'ulteriore sviluppo dei lavori e delle ricerche .-

La costituzione litologica del giacimento di talco é forse più semplice di quello di Malzas nel senso che si vedono con molto minor frequenza le ^{infiltrazioni} di micascisti e di anfiboliti, predominando se mai quelle di nuclei calcarei meno dannosi alla coltivazione del talco.- E questa osservazione può farsi sia

sia per il talco collegato ai banchi di calcare, sia per quello nei micascisti .-

2° - Storico dei lavori.- a) dall'inizio fino al 1908 _

Il lavoro a gapatlé fu assai attivo e le memorie risalgono ad oltre un secolo .- In gran parte si tratta di lavori di rapina fatti verso la superficie del suolo, ove dovevano esservi molti affioramenti non solo del talco legato ai banchi di calcare, ma ancora di quelle vene nei micascisti .- Difatti la superficie del terreno è tutta sconvolta, crivellata di lavori, e coperta di detriti, cosicché dall'esame esterno non si ricava nulla per interpretare l'andamento delle vene nei micascisti compresi nel bacino (fondo dibattello) formato dalla piega sinclinale arrevesciata del banco di calcare (v. fig. 1 Tav. 4°) Oltre a questi lavori altri furono fatti con maggior regolarità in lunghe gallerie che hanno seguito e coltivato a più livelli il grosso ammasso addossato al banco di calcare, che forma col suo affioramento, tutto rotto, la cresta rocciosa che si erge al S W. della regione .- Pare che il banco che affiora al N.2 sia stato l'ultimo ad essere lavorato .

b) dal 1908 al 1911 - Comunque, in questo banco chiamato di Ruinas, erano essenzialmente concentrati i lavori nel 1908, ed in special modo nella galleria ruinas alla quota 2078.24, ed in quella, allora detta intermedia, quota 2080.50 :- in questa si fanno nel 190- i fornelli 1 di m.16, ed il fornello di passaggio di m. 25 ; con questi si stabilisce un nuovo livello 15 m. più in alto, (quota 2093.37) e gli si dà uno sviluppo di 67 m. Da questo si fanno partire tre rimonte, la N.2 di 14 m., la 3°

di 18 m., la 4° di 8m.. Dalla 2 alla 3 sono 19m., dalla 3 alla 4 sono 17m. di distanza. - La potenza utile varia da 0,20 a 1m 50 ed i nuovi fornelli sono limitati in alto dal terreno vegetale per 15m. in pianta il 2° a 26 m. il 3° .-

Bisogna tener conto che tutti questi lavori mentre preparavano producevano e si aveva inteso pronta alla coltivazione una zona fra il 1° fornello e quello di passaggio lunga 22m. e alta in pendenza ml. 20 ;un'altra zona stava preparata fra i fornelli 2 e 4 con 26m. di lunghezza e altezza media in pendenza di circa 13m. . Queste preparazioni erano fatte in una venache apparisce allora completamente fra i micascisti, e l'urgenza di ~~per~~ provvedere alla produzione di minerale non permetteva di dedicare ad altri lavori che pochissimi operai ed in modo saltuario fu pure iniziata una coltivazione a cielo aperto presso l'imboccatura della galleria di Ruinas in un banco di talco grigio affiorante sotto un lieve ricoprimento di terriccio vegetale e riposante su micascisti con pendenza a nord in direzione E W e potenza da 2 a 3 metri .-

Con la galleria più alta di Ruinas (2093.37) si vedeva come la vena di talco tendesse a sud e per questo si progetta di prendere in una delle gallerie antiche del gruppo a sud di Ruinas gruppo denominato " antichi cantieri Sapatlé ", e precisamente nella galleria detta " superiore " (2062.06) un traverso banco diretto ad est che si diparte dalla diramazione la più ad Est di questa galleria, allo scopo di esplorare la zona intermedia

il cosiddetto bacino fra Ruinas e gli antichi cantieri Sapatlá . Solo alla fine d'anno il lavoro viene iniziato .- Complessivamente il lavoro di preparazione e ricerca dell'anno aveva al suo attivo ml. 148 fra gallerie e camini(media di avanzamento totale ml. 12.33 al mese) Il numero totale dispende fu per quell'anno di 9761 e la produzione di qli. 28521.- Il numero medio di operai da 32493 al mese, di cui 22 -23 in media nel 2° semestre addetti alla coltivazione e lavori produttivi, il resto addetto ai lavori di trasporto, lavori diversi e sorveglianza .- Il personale addetto alle coltivazioni avrebbe prodotto in media qli. 2375 al mese ossia qli. 105.6 per uomo al mese e qli. 4.22 per uomo al giorno, assai maggiore che a Malzas, dove si è visto nello stesso semestre 08 che la produzione per uomo al giorno era di soli qli.2.20; e questo dipiù dovuto essenzialmente allo scavo a giorno .- In queste condizioni il prezzo di costo di coltivazione fu di $L. \frac{2.70}{4.22} = 0.64$

Nel 1909 per lasciarlibero il campo allo scavo a giorno si modifica l'imbocco della galleria Ruinas elevandolo di 2m. e cioè alla quota 2080.50, livello della allora detta " intermedia " che prese il nome di Ruinas, mentre la prima fu detta "Ruinas inferiore " in questa furono fatti 21m. di letto della vena di talco verso nord facendo produzione, ma avvicinandosi la superficie del suolo fu sospesa .-

Al livello del nuovo Ruinas ed all'estremo dell'avanzamento si inizia solo in fin d'anno un traverso banco ad Est a scopo di

ricercare nei micascisti del letto per verificare se si danno le stesse ripetizioni di vene che a Malses .-

La galleria al livello 2093.37 si vuole far sboccare a giorno e vien chiamata d'or innanzi "intermedia" e essa viene prolungata a sud ed al di là del fornello N. 4 per altri 18m. Proseguono intanto i fornelli 3° per 9m. e 4° per 23m. La potenza del talco è fra i 60mm. ed 1m.50 - I massicci preparati lo scorso anno vengono coltivati completamente ed in parte si coltivano anche quelli di attuale preparazione fra 3° e 4° fornello, ripetendo qui pure, secondo me, l'errore di forzare esageratamente la produzione interna, non avendo sufficiente preparazione per l'avvenire, e proprio in un momento in cui lo scavo a cielo aperto forniva talco a profusione. Solo in quest'anno si riscontra che del calcare assai variabile in potenza accompagna la zona mineralizzata, poichè dal fornello 4° alla quota 2110 ed a m. 15.63 in verticale del piano dell'Intermedia, staccata una galleria in direzione sud al letto, essa è penetrata in una massa di calcare del quale il talco era separato da una fascia relativamente sottile di micascisti. Fu pure iniziato il fornello N. 5 a 22m. dal 4°, e nel tetto dello strato, tetto che fu raggiunto con 5m. di cammino .-

Come ho detto lo scavo a giorno proseguiva e forniva 1/3 della totale produzione di talco di tutto l'anno .- Si riscontra allora che lo strato coltivato è di forma di ammasso fra 3 e 7m. di potenza, costituito da talco grigio e talco bianco con intercalati micascisti ed inclusioni calcari. Questo ammasso va

a disporsi al tetto della lente di calcare seguita coi lavori interni sovrastanti - ormai anche l'ammasso è al termine e per l'anno a venire si progetta una galleria di ribasso per arrivare alla base .-

Si attacca, come progettato lo scorso anno, il traverso banco Est nella galleria superiore degli antichi cantieri Sapatlé, e si attraversa una vena di talco grigio (potenza 50 cm. inclinazione 25° - 30° Nord) e si raggiunge a 19 m. di traverso banco il letto di una vena di talco bianco di ottima qualità . Essa inclina a Nord 15° , ha la potenza fra 80 cm. e 1m.50 Il banco spiana secondo l'andamento del traverso banco mantenendosi nella sezione della galleria con intercalazioni di micascisti e calcari - si arriva a 45m. di traverso banco e si penetra in un grosso rognone calcareo. L'avanzamento si ferma a 50 m. causa una forte venuta d'acqua e per incipiente frana, essendo giunti in prossimità della superficie a causa di una grossa buca esistente a giorno, probabile vestigio di antichi lavori, della quale era stato tenuto troppo poco conto nel progettare il nuovo lavoro a quel livello .-

Si attacca al letto del banco una diretta a SS ove ha la potenza fra m. 0.50 e 1m. di talco un po' ferruginoso. si progettano altri attacchi sia a Sud che a Nord da farsi appena si potrà disporre del necessario legname di armatura .-

Visto che il traverso banco Est ora descritto dava buone speranze, dato che altri concorrenti già lavoravano nelle vicinanze e che la regione ad Ovest degli antichi cantieri di Sapatlé

era ancora perfettamente incognita, fu deciso di attaccare nella galleria antica più bassa (quota 200) detta Rosset un traverso banco ad Ovest al doppio scopo di esplorazione e di presa di possesso di quel campo . Se ne fanno nell'anno 28m. e si attraversano a più riprese piccole vene di talco, micascisti e calcari .-

Nell'anno 1909 si era dunque fatto il seguente lavoro in preparazione e ricerca :

ai cantieri di Ruinas ml. 77

antichi cantieri Saptlé " 78

Totale ~~ml. 155~~, media mensile

circa 13m. pochissimo di più che nell'anno precedente, ed in fine d'anno non eravi che l'accenno di preparazione a Ruinas fra 4° e 5° fornello per soli 22 m. in lunghezza e la preparazione già in parte passata a coltivazione fra 3° e 4° fornello per 17m. in lunghezza e per 13m. in pendenza .

La produzione saliva a qli. 37300 e le giornate ad un totale di 8697.-

Di vera ricerca non si ha che il lavoro della galleria superiore negli antichi cantieri di Saptlé e quello di Rosset.

per questi furono consumato nell'anno opere N. 1405.78 per un totale di m. 78 di avanzamento e cioè opere 19.3 per ogni metro di lavoro . Il prezzo medio dell'opera essendo di L. 2.70

l'avanzamento in media costò L. 52.11 per ml. - Esso è anche qui superiore alla media, è da notare come a Rosset ci fosse materiale assai duro. Un tratto di quel traverso banco è costato per sola mano d'opera L. 68.50 il ml. salendo a L. 101

con gli esplosivi ! però Rosset rappresenta solo $1/3$ del lavoro totale che nella galleria superiore fu per lo più in gallerie di direzione .

Escluse dal rimanente delle opere quelle per sorveglianza, lavori diversi, trasporti esterni, in N. di 2127 restano per la coltivazione e preparazione produttive opere N. 5164.25 dando un lavoro di Qli. 7.2 per opera, aumento prevedibile rispetto a quello dell'anno precedente dato il grande sviluppo dello scavo a cielo aperto .- In queste condizioni il prezzo di costo per quintale della coltivazione risulta di $\frac{L. 2.70}{7.2} = 0.37$

Nel 1910 viene ripreso ad intervalli il traverso banco ad Est nel letto della formazione di ruinas al livello 2080.50 e si fanno 30m. di lavoro. gli operai sono impiegati sovente in lavori più urgenti .-

La intermedia (quota 2093.37) è fatta sboccare a giorno nel nuovo traverso banco di 9m. e taglia con questo l'ammasso di talco coltivato a giorno . Essò viene seguito a sud per 12m. con buoni risultati (potenza da 1m. a 1m.50).

Con questo lavoro vien definitivamente chiarito essere questo ammasso quello al letto del banco calcare (vena del tetto) mentre l'altra vena fin qui coltivata è quella del letto del banco di calcare . Si può quindi con precisione indicare la sezione M W come a fig. 1 Tav. 4° In questa stessa vena del tetto seguita la rimonta N. 5 ed al livello N. 2110, quello stesso dell'avanzamento sud nella vena del letto, si traccia una galleria di direzione al tetto di ml. 20, con questa però

ci si avvicina alla superficie e non conviene proseguire, seguita invece in direzione Sud la galleria del letto .- Frattanto la coltivazione esaurisce la riserva fra le rimonte 3° e 4° e comincia subito ad attaccare quella fra la 4° e la 5° nel rapporto di quell'anno si legge : " le esplorazioni procedono di poco le coltivazioni (quasi senza preparazione) sicché non abbiamo dei massicci già isolati di scorta sui quali si possa contare per un preventivo di produzione : ad onta di ciò il cantiere di Ruinas, salvo che non avvengano cambiamenti impreveduti, dà buon affidamento per la ventura campagna ."

Per avere produzioni all'incirca costanti per un certo determinato periodo di tempo è poco prudente l'appoggiarsi ai soli buoni affidamenti .

A Ruinas il lavoro di ricerca e preparazione aveva dato nel 71 di avanzamento complessivo , lo scavo a giorno è proseguito solo che per poco nel talco grigio e non fu fatta la galleria di ribasso per rintracciarle in profondità; si era alla fine d'anno quasi del tutto sprovvisti di riserve del talco in vista. Negli antichi cantieri sapallé si aveva fermo il traverso banco Est nella galleria superiore e si proseguono invece le gallerie in direzione al SudEst la N.1 al letto per 7 m. nel talco a 17m. da essa si attacca una nuova galleria verso sud, nel concentramento di talco duro per 10m. e per 7m. entro rognoni calcari e anfibolitici .-

Seguita pure la traversa N. 1 al Nord del letto percorrendo

ml. 21 con zona talcosa al piede;- al fronte si hanno rognoni ferruginosi e alterati -
 si attacca pure al nord a 14m. della precedente una nuova galleria che a m.12 incontra del terreno analogo a quello del traverso banco - dati i risultati di queste esplorazioni e verificato con essa che questa vena nei micascisti oltre che a formare una sinclinale o bacino nel senso N-S(v. fig. 2 Tav 4) verso il Nord, cosicché la grande massa resta per la massima parte sotto i piedi, si progetta per l'anno seguente di continuare nel tracciamento, e di iniziare nella buona stagione un ribasso .- A seconda degli operai disponibili si procede ad intervalli nel traverso banco W della galleria Rosset in pieno calcare con rare venuzze di talco in esso, e se ne fanno soli 17 ml.

Era in quell'anno la lotta colla Ditta concorrente Er. di G. Tron la quale aveva cominciato ad una cinquantina di metri più in basso di Rosset la nuova ricerca di Pleinet .- Per tentare di raggiungere lo scopo prima della concorrente, fu attaccata una nuova galleria " la Speranza " alla quota 1920 in traverso banco percorrendo in esso 75m., ed incontrata la vena di talco si fecero 20m. in direzione sud, ma poi vedendo che la Ditta concorrente, la quale lavorava in modo molto più veloce, avendo dati elevati cottimi agli operai, arrivava prima allo scopo fu sospesa la " Speranza " addivenendo al condordato con la ditta stessa, del quale mi occuperò in seguito .-

Venne così distolto forzatamente del personale da altri lavori

che potevano essere assai più proficui - In complesso dunque per la preparazione e ricerca nella zona degli antichi cantieri di Sapatlé si eseguirono ml. 94 & 95 furono percorsi nella Speranza .-

Il totale quindi dei ml. percorsi nel 1910 di $71 + 91 + 95 = 260$ dei quali purtroppo 95 a fondo completamente perduto .-

La produzione fu di qli. 22054 e le giornate N. 9039.-

Anche per il 1910 le vere ricerche erano essenzialmente concentrate nei cantieri antichi, alla Speranza, e qualche poco nel solo attraverso banco di ruinas :- a lavoro preparatorio o meglio si direbbe di manutenzione, si possono ascrivere i 9m. del nuovo attraverso banco all'Intermedia di Ruinas .-

Tutti gli altri lavori non erano altro che la vori pertinenti alla coltivazione e dipendenti direttamente dall'esaurimento progressivo di esso .- Quindi l'effettivo metraggio di ricerca e preparazione si riduce a ml. 39 per ruinas e 189 per il resto = totale ml. 228.

=====

Le opere impiegate per questo lavoro risultano dai soliti riepiloggi in N. 2961.25 donde ricavo opere N. 12.98 per ogni metro di lavoro, ed il prezzo medio per ml. di avanzamento di L. 35.04 - avvicinandosi così alla media riscontrata altrove . E' da notare come per una parte della galleria Speranza, sia stato fatto un restauro più che un avanzamento nuovo .- Togliendo le opere per sorveglianza e lavori diversi in N. di 2190.75 rimangono opere per la coltivazione N. 5887 onde ricavo :

qli, per opere N. 5.6 e prezzo di costo per qli. L. 0.48 analogo a quello dell'anno precedente poichè anche nell'anno 1910 sono fatti scavi a giorno nel talco grigio -

3) spese di coltivazione preparazione e ricerca .-

Analogamente che per Malzas esamino il confronto allegato al Bilancio 1911 per le spese di Sapatlé fra l'esercizio 1909/10 e l'esercizio 1910/11.

Da esso si ha :

	Esercizio 1909/10	-Esercizio 1910/11
Paghe coltiv. L. 14477.20- Prezzo dicosto	15989.25	
	0.403	0.650
" prep. e ricer. 9335.30	12155.60	
	0.260	0.500
Produzione qli. 35873	24250	
	0.663	1.160
	=====	=====

Nei bilanci semestrali non si tiene separata la produzione per le due cave ma si conteggia la produzione complessiva di entrambe e così è fatto per le spese. Sarebbe stato quindi molto lungo il ricavare le cifre precise semestrali in modo da contraporle ai lavori di scavo, preparazione e ricerca quali appaiono nei riepiloghi mensili .- Allo scopo di dimostrare come anche a Sapatlé le spese, che risultano sui resoconti dei bilanci non rispecchiamo fedelmente le vere condizioni nelle quali i lavori procedono, ricavo il calcolo per mezzo del N. di opere impiegate, delle quali ho avuto l'ammontare per semestre, e con le quali del resto si hanno cifre molto approssimative

Nel 1909/10 le paghe ammontarono complessivamente a L. 23812.50
 il N. di opere complessivo fu di 8745 onde l'opera media di
 L. 2.72. Dalle cifre esposte nel resoconto contabile si ricava-
 =====
 -rebbe quindi :

N. d'opere per coltivazione $\frac{14477.20}{2.72} = 5322$

" " per preparaz. e ricerche $8745 - 5322 = 3423$

(facendo l'operazione $\frac{9335.30}{2.72} = 3432$ = la differenza di 9 opere
 non danneggia nelle conclusioni).-

Risulta invece dallo spoglio dei riepiloghi delle Miniere che
 per ricerche effettive si impiegarono nel 2° semestre 1909 opere
 610, e nel primo semestre 1910 opere 1175.75, ossia in totale
 nell'esercizio opere 1785.75 e negli stessi semestri si impiega-
 rono opere 1215.25 + 699 = totale 1914 opere per sorveglianza
 e diversi .

Le opere per sorveglianza si possono considerare di N. 365 al-
 -l'anno e queste vanno divise fra la coltivazione e le prepara-
 -zioni e ricerche, le rimanenti $1914.25 - \frac{365}{2}$ sono di carattere
 tale (per essere trasporti, riparazioni, ecc.) che debbono es-
 -sere gravati alle coltivazioni, quindi avremo :

Opere di ricerca $1785.75 + \frac{365}{2} = 1968.25$

e diverse da gravar-
 -si a coltivazione $1914.25 - \frac{365}{2} = 1731.25$

avremo quindi l'uguaglianza :

opere totali 8745 = opere coltivazione (NK+ 1731.25) + opere di
 ricerca 1968.25, donde si ricava X e le effettive opere di
 coltivazione in N. di 6776.75

quindi le cifre precedentemente trovate davano poche opere di

scavo e quindi spesa minore del vero, e troppe opere per ricerca e troppa spesa non giustificata dal lavoro fatto .-

Abbiamo un controllo a questo conteggio se ci riferiamo alla produzione rispetto alle opere non impiegate .- Col numero di opere risultante dalle cifre esposte dalla contabilità si avrebbe come produzione per opere $\frac{\text{Qli. } 35878}{5322} = 6.7$, dai conteggi

ora istituiti questa produzione sarebbe invece di

$$\frac{\text{Qli. } 35878}{6775.75} = 5.2$$

Nel fare il conto della produzione per ogni opera negli anni 1909 e 1910 avevo escluso le opere diverse e la sorveglianza avendo di mira la sola produzione del cavatore, la quale era di Qli. 7.2 e 5.6 rispettivamente . Rifacendo ora quei conti avendo di mira il risultato complessivo e per mettermi in armonia con quelli fatti per l'esercizio 1909/10 ricavo in cifre di Qli. 5.2 per il 1909 e di Qli. 3.7 per il 1910; se si tiene conto che fu precisamente nel 2° semestre 1909 che si ebbe il forte aumento di produzione per lo scavo a giorno (Qli. 28017) mentre nel 1° semestre ~~1909~~ 1910 la produzione fu Qli. 780 si comprende come la produzione per opera dell'esercizio 1909/10 si avvicini alla media dell'anno 1909, e si vede come anche sia esagerata la cifra di Qli. 6.7 che risulta dalla contabilità. Analogamente possiamo fare per le ricerche .-

risulta dai soliti riepiloghi che il lavoro fatto nel 2° semestre 09 fu di m. 56.90 e quello nel 1° semestre 1910 fu di ml. 57.50 totale nell'esercizio 09/10 ml. 113.40 .

Le spese date dalla contabilità ammontano a L. 9335.30 per mano d'opera donde il prezzo per ml. di L. $\frac{9335.30}{113.40} = 82.30$ prezzo esagerato .-

Dalle opere invece effettivamente adoperate in N. di 1968.25 risultata spesa di L. $1968.25 \times 2.72 = L. 5353.64$ donde il prezzo per ml. di L. $\frac{5353.64}{113.40} = 47.21$ più conforme alla solita media.

Da quando precede mi pare risulti assai chiaro come le cifre della contabilità non diano un concetto esatto del procedere dei lavori e ritengo superfluo proseguire la discussione anche per l'esercizio 1910/11 del quale del resto emergerebbe lo stesso inconveniente già accennato anche per Malzas .-

4) Esame della disponibilità in talco attuale -

Nel 1911 i lavori non ebbero a mutare nell'indirizzo dato nel 1910.-

Attualmente si tende all'essaurimento della vena del letto a Ruihas : in essa si hanno le quantità seguenti di talco in vista :
 a sinistra del fornello 5 mq. 60, a destra mq. 190, totale mq. 250 con la potenza media totale di lm. e lo scarto del 25 % risultano Tonn. 544.- 2/

Come é ora organizzato il lavoro in ogni cantiere la produzione non può superare i 1200 qli. al mese .- si tende pure a spingersi in ricerche verso Sud; vi é però poca probabilità di allungarsi molto a causa della possibile mancanza del banco, per la già accennata sconvolta tettonica del giacimento .-

Fra la galleria intermedia e l'avanzamento sud del letto si ha una rimanenza probabile di mo. $60 \times 10 \times 1.50 = 900$ ossia Tonn $2250 - 25\% = \text{Tonn. } 1700^{\sim}$ di talco probabile .

Nella vena del tetto si tende pure ad esplorare verso Sud con la probabilit  di allungarsi ancora per 70 m. in totale per questa vena si pu  contare su ml. 125 di lunghezza, 17 lungo la pendenza e potenza media di 1m.50, scarto 25 % . Da queste cifre si ricava la quantit  probabile di Tonn. 5900.[✓]- di talco greggio.
=====

Per poter preparare questa probabile massa del tetto,   assolutamente necessario eseguire un traverso banco di 43m. di lunghezza, proposto dalla Direzione tecnica della Miniere, al livello della stessa galleria Intermedia eliminandone l'attuale imbocco di difficile manutenzione . Dato che a due gite non si fanno nelle attuali condizioni di lavoro, pi  di 6m. al mese, cos  occorrono almeno 8 mesi a raggiungere la vena e poi occorrere il tempo necessario a completare i lavori preparatori ., dei quali una parte pu  per  farsi dall'imbocco attuale . Ad ogni modo si pu  ritenere che non prima di un anno e mezzo la vena sia in condizione di poter essere coltivata a regola d'arte .

Lo scavo a giorno   completamente finito, e si sta esplorando verso Nord in discesa per vedere la convenienza di eseguire un ribasso di 15m. di lunghezza, del quale si parla fin dal 1909, ma che non fu mai fatto . Con questa esplorazione si coltiva un po' in rapina, e cos  si raggiungono i 1500 q.li. di produzione

massima mensile possibile nelle condizioni attuali, - produzione che si potrà fare per 4 o 5 mesi, essendo poi costretti a coltivare man mano che proseguono le esplorazioni, col pericolo di restare, quasi senza produzione, il giorno che, per causa di qualche disturbo tettonico locale, facile a verificarsi, i pronostici della probabilità siano fallaci. -

Gli arricchimenti di talco di Ruinas sono inclinati rispetto alla pendenza del banco di calcare, fatto questo che si verifica in parte alla Rossa come pure a Maniglia, e tendono a tuffarsi specialmente in direzione W.W.; ora a Ruinas non ci sono ricerche in profondità. Il progetto della direzione tecnica parrebbe quello di un ribasso profondo al centro del banco già nominato, ribasso del quale discuteremo in seguito.

Continua pure attualmente la ricerca in traverso banco verso Est al letto della formazione.

Riassumendo abbiamo per Ruinas le seguenti disponibilità in talco:

Talco in vista	- Talco probabile	- Talco possibile
Tonn. 544.-	Tonn. 7600.-	non definibile
=====	=====	

Il lavoro negli "antichi cantieri Sapatlé" è ora così distribuito: Nella galleria superiore: si ha un avanzamento in ricerca ad una gita) nell'ammasso anticamente coltivato al tetto del banco di calcare. - Questo avanzamento segue in direzione l'ammasso il quale tende ad W come tende ad W l'affioramento (v. tav. 4). All'avanzamento si ha del buon talco, ma è difficile fare pronostici su

questa ricerca, che é assai interessante, dato gli sconvolgimenti subiti dal banco di calcare, sconvolgimento che la mancanza di precisi rilievi topografici e geologici esterni non permettono di studiare nei loro dettagli .

Nella stessa galleria superiore é stata proseguita ed ultimata la preparazione della vena di talco nei micascisti già incontrata ed in parte preparata negli anni precedenti con l'attraverso banco Est

e le gallerie di direzione a Nord ed a S. Dalla pianta dei lavori si ricava che si ha per ora una superficie coltivabile di mq. 2275.-

La potenza media controllata é di 2m. sono quindi 4550 mc. ossia Tonn. $4550 \times 2.5 = 11375$ - 30 % = 8000.- di talco greggio quasi in vista " dico quasi, poiché al presente non potrebbe coltivarsi senza danneggiare tutta quanta la zona. Esso rimane nella massima parte sotto i piedi ed occorre una preparazione ed un livello più basso per provvedere allo scavo razionale ed economico del materiale incontrato .-

Attualmente non si può e non si deve far altro che tentare con fornelli di preparazione quello che si potrà trovare dal piano in su, poiché la vena pare vada restringendosi in alto .-

La probabilità per la zona preparata sono all'incirca uguali a quanto é stato scoperto cioè 8000 Tonn.

La preparazione del ribasso fu iniziata quest'anno tenendo profitto di una galleria esistente detta " Vecchia " mentre

quasi tutta questa galleria é in piano, a 35m. sotto al livello della galleria superiore, l'imbocco ne era assai più in basso, -e si accedeva alla galleria per mezzo di un canino : a togliere questo inconveniente si procede ora con un nuovo tratto di galleria aperta da giorno e posta a livello opportuno per comunicare con la vecchia. Questo tratto di cui sono fatti finora soli m. 12, avrà la lunghezza totale di 40m. Vi saranno in seguito da restaurare circa 130m. di galleria prima di attaccare il traverso banco, che si presume possa averela lunghezza di 30m. Non si può essere sicuri se con questo si intaccherà la vena di talco e se questa passerà sopra o sotto,, né consegue che probabili, altri lavori di indagine occorrano oltre il traverso banco, onde il lavoro sarà lungo, e la necessità si impone che sia spinto il più celeremente possibile .-

Coi mezzi attuali di lavoro ad una sola gita, occorrerebbero circa 5 mesi a terminare il tratto nuovo di galleria, e certo più di un anno e mezzo a completare tutto il resto, il che fa complessivamente due anni di tempo, mentre le condizioni della miniera vorrebbero che fosse già pronta alla coltivazione quella zona promettente .-

E' seguitato anche quest'anno ad intervalli il traverso banco verso Ovest della galleria Rosset, completamente nel banco di calcare .-

Riassumendo abbiamo per gli " antichi cantieri di Sepatlé " le seguenti disponibilità :

<u>Talco in vista</u>	- <u>Talco probabile</u>	- <u>Talco possibile</u>
(non coltivabile ora)		
Tonn. 8000-	Tonn. 8000.-	non definibile
=====	=====	

ed in totale per il giacimento (Ruinas e antichi)
(cantieri assieme)

<u>Talco in vista</u>	- <u>Talco probabile</u>	- <u>Talco possibile</u>
subito coltiv.-non coltiv.ora		
Tonn. 344	- Tonn. 8000.-	Tonn. 15.600-
=====	=====	=====
		Definitile
		non definitile

5° Discussioni sulle ricerche presenti ed in progetto .

I lavori aventi carattere di vera ricerca sono per Sapatlé :

1° Il traverso banco verso Est al letto della formazione di Ruinas - spinto in quel senso per verificare se, come a Malzas si ripetesse il fatto della mineralizzazione.- nella galleria attuale si vede infatti qualche venula di talco, piccole lenti calcari e dei nuclei di antifolite, il che potrebbe dimostrare come non si sia ancora completamente nel letto dei micascisti sterili.- Questa ricerca non ha né può avere un limite fisso prestabilito.-

2°) La galleria in direzione ad W. nel talco alla Superiore degli antichi cantieri.- Ricerca questa assai interessante con la quale si potrà stabilire la posizione della vena del tetto qualora si attraversi il banco di calcare, forse indicazioni utili anche per gli allungamenti in direzione sud di Ruinas.

3°) La traversa W di Rosset - Questa spingendosi verso ovest entra in campo vergine - preclude la strada a possibili

concorrenti in quel campo e tende a verificare se anche in questa parte del banco di calcare, che per ora pare debba sup-
-porsi sia quello stesso di Ruinas ripiegato e arrovesciato,
vi sia la vena del letto .- Qualora questa vi fosse, il campo
di esplorazione a sud potrebbe presentare una lunghezza di cir-
-ca 300m. ed una altezza sopra Rosset di circa 90m. Verso il
Nord non sono possibili le misure .- Fra Rosset e la galleria
Superiore si hanno 51m. di dislivello e qualora la vena del
letto esistesse, i due cantieri potranno esser messi in relazio-
-ne formando così una completa e ben disposta ricerca .-

4°) Ricerca in progetto -

Si è detto come a Ruinas non vi sieno ricerche in profondità,
e come si sia progettato di giungervi per mezzo di un traverso
banco impostato all'incirca sull'asse della sinclinale formante
il bacino e diretto circa a sud, dal quale si farebbero partire
delle traverse ad Est per Ruinas e ad W per gli antichi Cantie-
-ri.- Il livello al quale questo traverso banco dovrebbe essere
impostato è in diretta dipendenza dalla intesa intervenuta con
la Ditta Er. di Gius. Tron. Con questa la Società Val Chisone
ha diritto di lavoro sino ad un piano orizzontale avente un li ve-
-lo di 15m. sottostante alla galleria Rosset per quel giacimen-
-to che entrambe le amministrazioni lavorano rispettivamente
con le gallerie Pleinet e Jyvidia per parte Tron, e Rosset e
Vecchia per parte Val Chisone .- Per il resto del giacimento la
Soc. Val Chisone ha diritto di lavoro sino ad un piano orizzon-
-tale avente un livello di 30m. sottostante alla galleria Rosset-

Oltre la cresta di affioramento del banco di calcare degli Antichi Cantieri e per tutto il resto dell'Alpe di Sapatlé sottostante al livello Jyvidia rimane alle due parti completa libertà di azione .- Questa intesa ha la durata di anni CINQUE a partire dal 1° Genn. 1911- Sono quindi poco più di 4 anni che la Società Val Chisone ha davanti a se per preparare tutti quei lavori che le servano di garanzia per l'avvenire affinché altri concorrenti non possano incepparle i suoi cantieri .-

Il nuovo ribasso quindi dovrebbe esser preso al livello più basso al quale la Società ha diritto ossia 30m. sotto la bocca di Rosset, visto che si tratta per ora della ricerca di profondità del gruppo di Ruinas, il quale agli effetti della intesa non fa parte del giacimento cui mirano i lavori di Pleinet e Rosset .-

Quando l'intesa sarà scaduta lo stesso nuovo ribasso servirà a puntare ad W. verso il giacimento di Rosset (vena del letto) che di qui ad allora é sperabile sarà stato ritrovato e riconosciuto col proseguire alacramente i lavori in corso .

Inoltre il nuovo ribasso penetrando al centro o quasi del bacino ha tutte le probabilità di tagliare in profondità la vena di talco trovata con la " superiore " o altre vene che facilmente potranno esservi, e formerà così la galleria di base di tutte le possibili coltivazioni .-

unico inconveniente che il suo sbocco sarà al di sotto delle attuali vie di trasporto .- La pecaupille attualmente più bassa è a 6-7 metri sotto il nuovo imbocco della galleria Vecchia. Quindi il ribasso in progetto sarà a 40m. sotto la pecaupille.- Certo è che ^{il} questo lavoro darà i risultati che da esso si possono ripromettere sarà allora il caso di spostare tutte le altre vie di trasporto più in basso, e questo parrebbe anche di prima vista possibile, data la configurazione della regione, sia per Sapatlé che per Malzas .-

6° - Abbozzo di programma per i lavori futuri .-

Gruppo di Ruinas - Coltivazioni e preparazioni :

non è forse possibile per obblighi commerciali non coltivare quel poco che rimane, per quanto un tempo di arresto non sarebbe certo dannoso alla miniera come tale; è però della massima urgenza preparare quelle zone nelle quali si hanno le maggiori probabilità di avere coltivazioni utili .-

per quanto spingerei a tre gite il nuovo traverso banco da giorno della galleria Intermedia cominciandolo subito, e preparerei dall'interno il più possibile la vena del tetto, contemporaneamente seguirei la preparazione verso sud della vena del letto .-

Per ora, per non sciupare forze, lascerei in sospeso il traverso banco al letto verso Est, per il quale ci sarà sempre tempo in momenti migliori .- Mi parrebbe poi il caso di preparare senza indugio il piccolo ribasso per la razionale coltivazione della parte inferiore dell'ammasso coltivato a cielo scoperto .-

Gruppo Antichi Cantieri - coltivazioni e preparazioni :

Senza pregiudicare in nessun modo la zona sottostante seguiterei a preparare e anche coltivare in quel poco possibile dalla parte alta, la vena di talco incontrata con il traverso banco della galleria Superiore, vena che potrebbe dirsi centrale, e sospenderei qualsiasi altro lavoro di preparazione al livello: ormai è tutto ben noto senza necessità di fare altri vuoti che sarebbero di danno ai futuri cantieri, e proseguire a tre gite senza interruzione tutta la preparazione della galleria Vecchia in modo che essa sia terminata entro un anno al massimo .-

Inizierei poi, fatti i debiti lavori e studi, per la migliore impostazione, la progettata galleria di ribasso .- Sono poco più di 4 anni che rimangono allo scadere della intesa con la Ditta Er. di G. Tron, quindi, qualora altre combinazioni non interven-gano, non vi è tempo da perdere per impossessarsi in modo definitivo di tutto il campo che il nuovo ribasso può aprire alla attività della Miniera .-

Rimangono infine le due ricerche ad W.; nella galleria Superiore ed a Rosset; sono entrambe interessanti; la prima perché segue una vena importante di talco e può esser utile per l'avvenire al Sud di Ruinas, la seconda perché tende ad impossessarsi di un campo vergine nel quale già ora vi è libertà di azione per ogni concorrente.- Parrebbe quindi gioco forza mandarla avanti

entrambe, ma non a spizzico .- Piuttosto quando la traversa di Rosset avesse raggiunta se ci sarà, la vena del letto, o ne avesse constatata l'importanza, sarà allora da giudicare se interrompere o meno quel lavoro .-

In quanto a quella " Superiore " essa proseguendo produce talco e la manderei avanti senz'altro, dandole ancora per scopo di attraversare il banco di calcare a quel livello e verificare così pure l'esistenza della vena del letto .-

Questo programma al contrario che per Malzas è un programma minimo .-L'estensione e la varietà dei cantieri di Sapatlé non permettono ora di spingere gli uni piuttosto che gli altri,- quelli di Ruinas sono i più prossimi a poter produrre, ma sono anche quelli che ai livelli attuali danno minore probabilità di talco, quindi occorre la rapida preparazione della vena centrale, insieme con la decisa ripresa delle ricerche ad W. e del nuovo ribasso che servono a rendere padroni di un campo che potrebbe esser contrastato in un avvenire non molto lontano .-

=====

CAP. 3° - RIASSUNTO E CONSIDERAZIONI GENERALI .-

Riepilogando quanto ho fin qui scritto si ha che complessivamente le cave Malzas e Sapatlé presentano le disponibilità seguenti :

Talco in vista - Talco probabile - Talco possibile .

	Coltiv. sub. Tonn.	Coltiv. a tempo Tonn.	Tonn.	Tonn.
MALZAS	--	--	7.450	8.000 // 200
SAPATLE'	<u>-544-</u>	<u>8000</u>	<u>15.600</u>	<u>non definibile</u>
Totale	<u>8.544</u> =====		<u>23.050</u> =====	8.000 // 200 =====

MALZAS è allo stato di ricerca e per qualche tempo non si può
=====

esigere da essa alcuna produzione prestabilita e costante .

SAPATLE' potrà ~~nessuna~~ per qualche mese produrre 1500 quintali,

ma passato questo termine, per un anno almeno, quando si attivino

maggiormente i lavori più di quanto ora non si faccia, non si può
prestabilire una produzione costante .

Viene di conseguenza che sulla produzione di Sapatlé graveranno tutte le spese anche di Malzas e si avrà un forte rialzo anche nel prezzo di costo .

Le cause che portarono entrambe le miniere a questo stato di temporanea impotenza risultano ; dal fatto più volte constatato nella parte storica dei lavori di avere esageratamente o direi quasi sistematicamente forzata la produzione, mentre non si prepararono cantieri a sufficienza ed in relazione ai vuoti che man mano venivano fatti .- Le ricerche insieme alle nuove prepa-

-razioni hanno sempre subito dei lunghi ritardi e furono per lo più mandate avanti a spizzico poiché gli operai addettivi venivano distolti dai loro lavori e messi nelle coltivazioni a fronteggiare le richieste di produzione .-

E' un fatto lamentato dalla Direzione tecnica delle Miniere quello della continua mancanza di operai stabili, a mesi si hanno quasi in abbondanza, a mesi mancano assolutamente . E' poi un cambiarsi incessante degli individui; appena i nuovi venuti, se giovani specialmente, hanno acquistato un po' di pratica, lasciano i lavori per recarsi altrove, allettati da maggiori guadagni, e così il personale viene per la gran parte rinnovato con elementi poco pratici e poco capaci di dare dei risultati soddisfacenti. Il prezzo elevato degli avanzamenti e la poca produttività della mano d'opera sono una conseguenza di questo stato di cose . Sarebbe necessario studiare l'organizzazione dei lavori in modo che ad essi corrisponda quel numero d'operai sui quali mediamente si ha da poter contare .- Per Malzas pare che il numero medio fisso sia di 25 ed a capatlo di 40 ; in base a questi numeri, stabilite le ricerche e la produzione, non più dipartirsi per nessuna ragione dalla base prestabilita .-

Tutti i lavori poi sono condotti a giornata; che nelle coltivazioni non sia possibile il cottimo si può ammettere, data la

minuzia con la quale si deve scegliere il talco da scavare dalle impurità che lo accompagnano, uno scavo affrettato porterebbe un peggioramento dannoso alla qualità; ma nelle ricerche, traversi banchi e gallerie di direzione, il cottimo servirebbe a far procedere rapidamente i lavori; la maggiore giornata percepita dall'operaio legherebbe costui più facilmente al lavoro, e non si avrebbero forse a lamentare tutte le attuali ~~condizioni~~ quotidiane defezioni. - Si deve del resto ai cottimi abbondantemente remunerativi se in poco tempo la ditta ~~pr.~~ di G. Tron è riuscita ad accaparrarsi coi suoi lavori tutta la zona di Pleinet. Oltre la mancanza di operai, fatto contro il quale difficilmente si può lottare, salvo che variando giudiziosamente le condizioni di giornata, è da lamentarsi come molte volte i lavori di preparazione e di ricerca abbiano dovuto arrestarsi per mancanza di arnesi, o di legname, o di pompe di esaurimento od altro. - Questa difficoltà facilmente mi pare si potrebbe superare con una oculata previdenza dell'Amministrazione e con l'istituzione di magazzini di materiale sussidiario alle cave stesse. - Quando fosse tracciato un programma ben definito di lavoro, si può ~~prevenire~~ preventivare con una sufficiente approssimazione il quantitativo di materiale che dovrà consumarsi, ed in base a questo possono provvedersi i magazzini dell'occorrente senza dover arrestare i lavori per la mancanza di esso. -

Ho notato come soventi le ricerche si sieno fermate appena appena

incontrato dello sterile .-. Per la natura litologica delle cave di Malzas ad esempio, è poco prudente l'arrestarsi appena si incontra sterile, perché in essa il talco è talvolta disposto a guisa di stockwork; sono vene e venuzze che si allacciano e contornano blocchi di anfibolite o di calcare; appena cessano i blocchi le vene e venuzze possono riunirsi e riformare il giacimento coltivabile; orbene finché la vena esiste, esiste cioè quel complesso di rocce alterate, talcoscisti, micascisti interclusi in materiale talcoso ecc.- è necessario inseguirla e conviene tracciare ricerche sopra estensioni considerevoli e spingerle avanti celeremente senza esitazioni, e non fermarsi a poche decine di metri, quando si hanno dati che queste vene corrono per delle centinaia .-

Così pure a Gapatlé sono necessarie le ricerche a lunga base e progettarle e studiarle in rapporto ancora alla superficie del terreno ed ai rilievi geologici e topografici, dei quali ultimi è un vero peccato che ancora manchino i disegni, per tener conto dei numerosi disturbi che si notano nella regione .-

Se questo lavoro fosse stato fatto a tempo, ohissà che invece di attaccare il traverso banco Est nella galleria Superiore andando incontro a quella vecchia buca dalla quale non si avrà che acqua molto dannosa per i sottostanti lavori, non si sarebbe subito pensato alla galleria vecchia ed a quest'ora la vena centrale sarebbe già preparata e pronta alla coltivazione, senza disturbi né di acqua né di frane .

Nel corso di questa relazione mi sono indugiato sul fatto riscontrato che le cifre della contabilità nei riguardi della mano d'opera della miniera non corrispondono con esattezza agli articoli che debbono illustrare, e che i rapporti annuali della Direzione tecnica non sono in armonia con l'anno commerciale della Società. Sono inconvenienti dannosi alla giusta interpretazione di lavori eseguiti.

Già la suddivisione della mano d'opera nei due articoli

1) coltivazione - 2) lavori preparatori e ricerche può dare origine a confusioni: i lavori preparatori, quando già si spingono ^{si monta} in ~~rimonta~~ gallerie di direzione nelle vene già note e non sono che la prosecuzione di coltivazioni vicine, essi sono completamente produttivi; quanto si ricava da essi va a beneficio della produzione senza che l'articolo "coltivazione" ne risenta per la spesa; se per di più, nell'art. 2), come mi fu confermato entre di tutto un po', se operai sono impiegati a costruzioni di baracche o tettoie, a togliere la neve dalla ferrovia, a qualunque lavoro esterno diverso essi sono iscritti a lavori preparatori e ricerche, allora le cifre non possono più essere attendibili, e risulta che a chi legge i resoconti appaia talvolta soverchia la spesa di preparazione e ricerca di fronte a quella di coltivazione, o si illuda sulla importanza delle preparazioni e delle ricerche, e non ha mezzi immediati di controllare di quale entità sono i lavori eseguiti poiché il rapporto annuale

tecnico non combina coi semestri della contabilità .
 Parrebbe quindi opportuno che gli articoli suddetti fossero
 modificati nel senso di collegare le coltivazioni insieme ai
lavori preparatorii produttivi formando un solo capitolo ;
Coltivazione . - I lavori preparatorii non produttivi possono
 poi benissimo collegarsi alle ricerche formando un secondo capi-
 -tolo : Ricerche .

Un terzo capitolo aggiunto potrebbe comprendere tutti quei la-
vori diversi di carattere generale che possono gravare nel com-
 -plesso sia la coltivazione che la ricerca, ma non debbono gra-
 -vare o l'una o l'altra, in modo speciale .

Così le cifre corrisponderebbero alla realtà dei fatti, e non
 si avrebbero confusioni né possibili errate interpretazioni dei
 risultati contabili. Resterebbe poi semplice il redigere i rap-
 -porti tecnici secondo l'anno commerciale, in modo che essi sieno
 sempre accompagnati dai risultati contabili .

=====

Torino Agosto - Settembre 1911

W. Ridonig

