



pequeños lacolitos. Estas rocas del grupo tonalítico, muy características del Occidente de Colombia y ~~mas~~ mineralizante por excelencia, atraviesa la parte media de la formación del Cauca, pero no se ha observado en la parte alta. Así se supone que sea de edad transitoria entre el Oligoceno y el Mioceno, ó ~~Mioceno~~ inferior, en todo caso mas antigua que la edad de la masa de las andesitas. Parece ser típico que las intrusiones prefieran las zonas anticlinales o solevantadas, como se puede ver en el mapa adjunto. -Una ~~masa~~ dacita, tomada del acarreo del rio Gallinazo en Domingullo y proveniente de la zona Norte del filo de La Vetica, No. P-394-B, ha sido descrita por W. Nelson en el estudio petrográfico adjunto.

*Dado que las tonalitas son las mineralizantes principales y que abundan en la región, se las considera como roca madre de los yacimientos encontrados en Vilachí de la Vetica. Pero hay que definir todavía el papel que desempeña la diorita hornbléndica. Andesitas no se encontraron.*

En el terreno visto, las dacitas probablemente forman un dique entre las rocas diabásicas y ultrabásicas que se divisa como franja de color claro al Norte de La Vetica, por unos dos kilómetros. Además son abundantes al Norte del cerro de Munchique, en el cerro de La Chapa y al N y NW de Santander.

La diorita hornbléndica P-394, también del rio Gallinazo en Domingullo puede ser mas antigua que la dacita y relacionarse con las diabasas.

Las rocas ultrabásicas del tipo piroxenítico se conocen de La Vetica (Schreiter) donde se hallan en parte alteradas a serpentinas cupríferas. Su extensión de ahí hacia el Norte no se ha podido definir y será necesario someter muestras de esta clase al estudio petrográfico porque se asemejan exteriormente a tipos densos de diabasas. Sin duda se trata en el presente caso de piroxenitas intrusivas (en las diabasas) como son frecuentes en el borde de la Cordillera Central. Tipos extrusivos se encuentran en ~~el~~ el Depto. de Bolívar en Vijes y en ~~la zona de~~ Bahía Solano. La edad de estas rocas las estima A. Ansser entre Danianas y Eocenas, criterio con el cual convenimos.

Las diabasas forman el grueso de las rocas ~~de~~ del pié de la Cordillera Central, incluyendo las de Vilachí y los bordes exteriores de La Vetica. Debido a que estas contienen franjas de lidita en el rio Palo, se puede juzgar que pertenezcan al Cretácico Volcánico de Grosse y a la formación de Faldequera de ~~la~~ Hubach. En La Vetica se hallan al SE del caserío debajo de la formación del Cauca y ~~en~~ también (Hu 28) asoman al N ~~del~~ del mismo, sobre el camino de Domingullo y mas abajo. En Vilachí, las diabasas tienen un ancho considerable y componen en estado alterado (roca clorítica, Hu 27) la roca encajante del yacimiento.

Los esquistos metamórficos no asoman en la región estudiada ni en sus vecindades. El rio Gallinazos que recibe agua del cerro de Munchique no lleva rodados de esta clase.

### Tectónica.

Así como el cerro alargado de La Chapa, en correspondencia con la morfología, representa un domo de proporciones relativamente grandes, constituido de la formación del Cauca con intrusiones dacíticas, el valle de Quilichao representa un sinclinal o, acaso, un sinclinorio, constituido de la formación del Cauca sin intrusiones y cubierto en la parte oriental por la formación de Quilichao. Al Oriente se distingue en La Vetica, ya en el pié de la Cordillera Central un anticlinal cuyo eje está formado por diabasas con intrusión de piroxenitas y los flancos por la formación del Cauca. ~~Esta estructura no se ha podido seguir al Norte~~ Es probable que más hacia el Oriente sobrevenga un sobrescurrimiento que coloque las diabasas sobre la formación del Cauca. ~~La estructura del~~ ~~del~~ de La Vetica no se ha podido seguir hacia el Norte.

### Yacimiento de Vilachí.

La veta compleja de Vilachí (blenda, galena, calcopirita, piritita y mineral de antimonio) encaja en la diabasa, alterada por <sup>las</sup> soluciones minerales al formarse el yacimiento. El rumbo de la veta es N39E, la inclinación vertical hasta 85° al E. En el camino de la casa de los mineros al túnel Nuevo, a unos 30 m de la casa, hay una veta vana con el mismo rumbo e igual inclinación.

La veta de Vilachí se explotaba anteriormente mediante los

(ex-Caldas)

socavones en Cauca y Antioquia en la cabecera de la quebrada Las Minas (véase topografía en el estudio de J.V. Suarez). Entre ambos socavones hay una distancia de unos 20 m. El socavon del Cauca se halla destapado en unos 15 m, al final de los cuales hay un derumbe que, según los informes de los mineros, tapa una bolsa de mineral cuyas dimensiones no se conocen y que no se ha podido despejar. A lo largo del trayecto destapado del socavon solo aparecen las grietas de las vetas, ~~con diabasa aklarada gris clara~~ ~~impregnacion y~~ ~~diseminacion~~ ~~escasa~~ ~~de piritita~~ ~~y~~ ~~con~~ ~~un~~ ~~ancho~~ ~~de~~ ~~20~~ ~~hasta~~ ~~35~~ ~~cm~~ ~~con~~ la cual tiene 30 a 45 cm de ancho y lleva una roca gris clara cuarzosa con escasa diseminacion de piritita. Encima de la boca del socavon hay un destape que muestra la veta con un lente delgado de galena. Entre los socavones Cauca y Antioquia pasa la quebrada en diabasa, pero el paso de la veta está cubierto de desmontes. En la boca del socavon Antioquia las condiciones son las mismas que en el trayecto abierto del socavon Cauca. Según informacion de los mineros, este socavon tampoco ofrece mineral explotable en el trayecto abierto; según los mismos, a una distancia de 300 m al NE aflora otra bolsa de mineral que no hubo ocasion de inspeccionar.

~~De lo anterior se deduce que las condiciones mineras del yacimiento de Vilachi son inciertas. Se colige por ahora que las bolsas importantes de mineral se hallan a distancia de unos 300 m, habiendo la posibilidad de que en el intermedio haya lentes y agujas que contribuyan a la economia de la mina. Ningun dato positivo se tiene sobre el ancho, la longitud y la altura de las bolsas.~~

De lo anterior se deduce que las condiciones mineras del yacimiento de Vilachi son inciertas. Se colige por ahora que las bolsas importantes de mineral se hallan a distancia de unos 300 m, habiendo la posibilidad de que en el intermedio haya lentes y agujas que contribuyan a la economia de la mina. Ningun dato positivo se tiene sobre el ancho, la longitud y la altura de las bolsas.

Con el fin de llegar a definir el valor de la mina, el propietario, don Ernesto Medina Mallarino, ha iniciado una cruzada a un nivel 25 m inferior al que corresponde a los socavones Antioquia y Cauca, en el lado NE de la quebrada Minas. Este laboreo ha avanzado unos quince metros en diabasa con diseminacion de piritita y le faltan 50 m o mas para llegar a la veta de Vilachi. Se recomendó que el avance se hiciera con martillos de aire comprimido y que, al llegar a la veta, se avanzara hacia el SW para llegar a la bolsa de mineral del socavon Cauca. ~~En este sitio conviene seguir la bolsa hacia abajo para establecer su extension en este sentido. Una vez hecho este trabajo será posible obtener un criterio de la explotabilidad y si conviene o no seguir los laboreos hacia la bolsa al NE del socavon Antioquia.~~

Según datos provisionales obtenidos en Vilachi por el Laboratorio Químico Nacional del mineral de Vilachi (véase estudio de J.V. Suarez), la proporcion metálica ~~es~~ ~~la~~ ~~siguiente~~: Pb de dos muestras es la siguiente: Pb 19,92 y 15,95%, Cu 1,46 y 0,40%, Au 6,57 gramos/tonelada, Ag 321 y 210 gramos/tonelada y, según J. Sandoval, Sb 5 kilogramos/tonelada. La composicion variada del mineral se desprende del hecho de que tambien hay blenda en el material acumulado fuera de la mina.

#### Mina de La Vetica.

El yacimiento de cobre nativo en serpentinas piroxénicas de La Vetica, ~~contiene~~ que, según dos muestras recogidas por J.V. Suarez, contiene 0,6 y 0,1 % de Cu, no se ha podido apreciar sino geológicamente ~~si~~ como probable intrusion ~~de~~ piroxénica en las diabasas de la zona axial del anticlinal de La Vetica. Según Schreiter, solo la parte ~~de~~ serpentínica contiene cobre en finas grietas ramificadas, acompañadas de cuarzo. Esto da una pauta para concentrar la exploración <sup>minera</sup> a la zona serpentínica de la piroxenita. importante

Según el mapa topográfico que allega J.V. Suarez ~~datos~~ ~~obtenidos~~ ~~en~~ ~~el~~ ~~terreno~~ hay dos afloramientos de serpentina cuprífera, el de la mina del Tablazo (0,1%) y el de la mina de La Venganza (0,6%) que se hallan sobre una línea NE <sup>(según el mapa)</sup> y a 4 kms una ~~de~~ otra. Este dato puede servir de punto de partida para la exploración del terreno intermedio en busca del mineral. Desde luego, en el mapa tambien hay ~~afloramientos~~ indicados afloramientos de piroxenita al NW de la mina del <sup>+</sup>ablazo que merecen un estudio

complementario. A esto hay que agregar un muestreo/de los distintos afloramientos para conocer así la distribución de las rocas *petrográficas* y su relación de rumbo con la zona mineralizada. *Fijas*

Esta labor, basada en el citado mapa, se podría hacer sin necesidad de cateos y ~~xxxxxx~~ las deducciones junto con el análisis de la serpentina cuprífera darían la medida para saber si conviene o no proseguir la exploración con métodos intensivos.