

Capítulo XIII

El macizo del Tupungato (6.650 M.) Y su ascensión

El valle Tupungato superior.- Historia de la ascensión.- Mis primeras tentativas.- Ascensión del “Pico de Orientación”.- Reconocimiento de la ladera noreste de la montaña.- “Nieve penitente”.- La ascensión a la cumbre del Tupungato.- La geología del macizo.- El Tupungato, un volcán postglacial.

Nuestro camino nos conduce al campamento principal, situado al pie del “Ventisquero Río Plomo”.

Hemos atravesado la parte inferior y media del valle Tupungato y hemos establecido el carácter de su estructura principal, donde la zona de granitos y “hornfels” ha tomado la forma de angosto cañadón; en cambio, la parte media del valle, aguas arriba del lugar denominado “Chorrillos”, tiene un ancho de varios kilómetros; el valle es de erosión, principalmente, en rocas sedimentarias ya descritas, y el Río Tupungato puede ser cruzado aquí fácilmente, en cualquier punto, aún con tropas de animales (1).

Este carácter de la parte media del valle subsiste hasta su desembocadura en el valle Taguas, en el cual tiene su continuación natural.

Como ya hemos visto, por el valle Taguas recibe el Río Tupungato su mayor caudal de agua.

Esa ancha depresión, originada por la erosión de los ríos Taguas y Tupungato, constituye un valle transversal típico, el más grandioso después del de Puente del Inca, cuyo carácter geológico y morfológico es siempre el mismo, de tal modo que el valle Taguas, puede decirse, no es nada más que la prolongación del valle Tupungato medio, o, mejor dicho, el valle Taguas ha preformado todo el valle Tupungato medio.

Pero la morfología y geología de la región cambia de golpe al alejarse del punto de confluencia de los dos ríos, y al seguirse el curso sur del río Tupungato, propiamente dicho.

La depresión ancha termina de pronto y se ve al río Tupungato que, con corriente torrenciosa, corre por un muy estrecho cañadón, entre rocas.

Esta angostura se encuentra cortada en las grandes montañas constituídas por tobas porfiríticas, que ya conocemos del valle superior del Río Plomo, y que encontramos nuevamente al pie mismo del Cerro Tupungato.

El pasaje de esta angostura, que hemos bautizado “Paso Malo”, es bastante dificultoso para realizarlo con tropas de mulas (2), pues, a unos 100 metros arriba del lecho del río, está obstaculizado por varios rocallones.

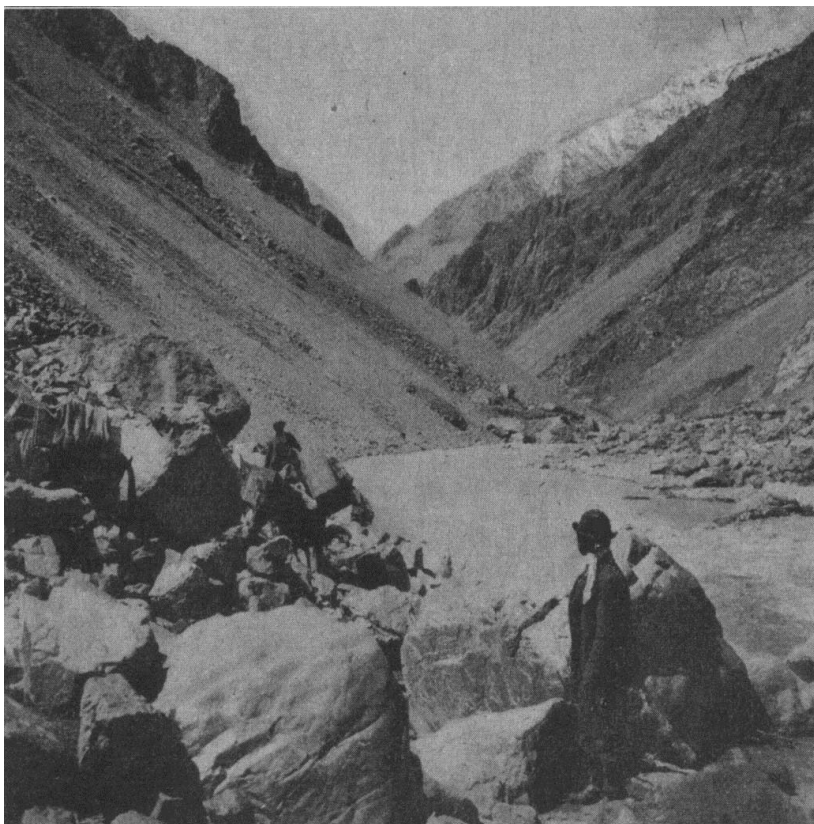
Una vez atravesado este “Paso Malo”, que se halla, más o menos, a una distancia de una hora de marcha de la bifurcación de los valles Taguas y Tupungato, la ruta sube constantemente hasta llegar a una terraza antepuesta al lecho del río. Desde esta terraza se divisa el cerro Tupungato como una magnífica cúpula de hielo, la que cierra completamente la perspectiva. Se baja nuevamente al lecho del río, y manteniéndose en su margen derecha, se cruzan, frecuentemente, terrenos pantanosos y pequeñas vegas de juncales, los que terminan después en anchos terrenos aluviales que ya permiten y facilitan el avance.

Cuanto más nos acercamos al fondo del valle, tanto más se asemeja su carácter al sector central del mismo, es decir, que se repite su ensanchamiento y entramos otra vez a la región de los sedimentos. También aquí se bifurca el valle. De la zona sedimentaria sale un ramal hacia el sur-suroeste, en forma de ancha depresión, mientras que el verdadero valle Tupungato se estrecha nuevamente en la zona de porfiritos.



81.- Hacia el valle Tupungato superior.
Pasajes difíciles para mulas cargueras.

Fot. Dr. F. R.



82.- En el valle Tupungato superior.

Fot. Dr. F. R.

Esta ramificación sur-suroeste conduce al “Ventisquero Polleras N°2” y termina en el alto portezuelo del macizo del mismo nombre, que hemos subido el año 1908, durante nuestra ascensión al “Polleras”. Este valle también contribuye al aumento del caudal del río Tupungato.

La ruta se mantiene ahora en la margen izquierda del río. Deberá subirse hasta otra terraza para evitar un segundo cañadón del río, el que se halla a unas 4 horas de marcha de nuestro campamento, que sabíamos situado en la unión de los valles Taguas y Tupungato.

A medida que avanzamos, en el valle superior, la morfología del paisaje toma más y más un carácter fluvio-glacial, y aunque se observan frecuentemente en las desembocaduras de los valles laterales los restos de antiguas morenas, estos indicios del englazamiento anterior desaparecen en el valle principal por estar tapados por aluviones fluviales, que forman aquí extensas terrazas de rodados.

En esta zona las montañas sedimentarias desaparecen por completo y entramos en la zona de porfiritos del Tupungato.

Es significativo que, en esta parte, el río Tupungato tenga una escasa cantidad de agua.

Transpuestas estas terrazas de rodados, nos acercamos más al pie del macizo, que con su alta cresta septentrional (3), en forma de lomo ancho, cierra el valle hacia el sur y el oeste.

Desde este punto de observación puede dirigirse fácilmente la mirada hasta dentro de los bastidores y estribaciones orientales del macizo. Para la mejor comprensión de nuestro relato, describiremos, desde este lugar, el aspecto de dicho macizo de la siguiente manera:

Desde la cima de la cúpula nevada del Tupungato sale hacia el norte una enorme estribación de la montaña, o sea su cresta norte, la que, formando el Divortium Aquarum, se aproxima a unas cumbres nevadas sedentarias que, por su parte, están en conexión, indirectamente, con el sistema de los sedimentos del macizo “Polleras”.

Esta loma alta de la cresta norte desciende entre la cumbre del Tupungato y los citados picos secundarios a un punto de 4.733 metros de altura, conocido y señalado en los mapas de las comisiones de límites argentino-chilenos con el nombre de “Portezuelo de Tupungato”.

Este portezuelo, como veremos más adelante, por su lado occidental conduce, por pendientes suaves de acarreo de montañas, al valle Colorado (chileno); pero, con todo, no presenta condiciones de vialidad debido a que su declive oriental es bien brusco y de acceso difícil también para mulas. Además, este flanco del portezuelo está cubierto con grandes campos de nieve, los que cerca de la altura del paso se convierten en un pequeño glaciar, formándose así una barrera, constituida por una faja glacial.

Además de la cresta septentrional saltan a la vista otras dos ramificaciones principales en el relieve del macizo.

Una de estas, la cresta oriental, se une con la del norte en sus alturas superiores, está constituida por rocas desnudas y frágiles, que representan, aparentemente, un acceso relativamente fácil y sencillo al lomo de la cresta septentrional.

La otra ramificación, que también deriva del lomo de la cresta norte, corre en dirección noreste. Es muy característica y está formada por los porfiritos negros del Tupungato que, en forma de erguidas torres-agujas, coronan su cumbre (4).

Esta cresta noreste divide el rincón del valle tributario en dos partes: una estrecha, meridional, y una ancha, septentrional, la última con rumbo al portezuelo Tupungato.

Finalmente se observa que el valle Tupungato mismo sigue exactamente la dirección sur y el ancho lecho del valle principal pasa directamente a lo largo de la pared oriental de la montaña. Ahora bien: el hecho de que el macizo del Tupungato, con sus



83.- Al pie del cerro Tupungato.

Fot. Dr. F. R.

Vista del valle Tupungato. Abajo, al fondo aparece un macizo fuertemente englaciado, que debe estar en conexión con el Cerro del Plata.



84.- Campo de "Nieve Penitente".

Fot. Dr. F. R.

Al pie de la cresta septentrional del cerro Tupungato.

6.650 metros de altura, figure como uno de los más elevados de la Cordillera de los Andes, hace explicable que su nombre haya resistido mucho a la realización de las frecuentes tentativas de la conquista de su nevada cabellera.

Los miembros de la expedición Fitz Gerald (5), Stuart Vines, M. Zurbriggen y José Pollinger, el 28 de marzo de 1897, iniciaron el primer ataque por la ladera noroeste, pero sin éxito.

Repitieron la tentativa el 6 de abril del mismo año con el mismo resultado negativo. El día 11 de abril, Stuart Vines y Matías Zurbriggen obtuvieron el éxito deseado en la empresa, los que después de una ascensión fatigadísima alcanzaron, como primeros, la cúspide del coloso.

Fue en enero de 1907 cuando, acompañado por el doctor Bade, penetré por primera vez en los bastidores interiores del macizo con el solo propósito de reconocer la región y orientarme, vale decir, acumular conocimientos que me servirían de base fundamental para los preparativos indispensables de la ascensión, que tenía proyectado realizar al año siguiente.

Tomé, para tal objeto, la entrada a esta parte del valle tributario, al pie del macizo, cuyo rincón septentrional, más ancho, corre con rumbo al portezuelo del Tupungato.

Fue el 27 de enero de 1907 cuando el doctor Bade y el autor, partiendo de un campamento situado en una bonita vega del valle Tupungato superior, nos internamos en este brazo derecho del valle.

Nuestro planera la ascensión de estas elegantes agujas de rocas que se levantan en el fondo del valle, para obtener desde dicha altura una visual panorámica y perspectiva del macizo y poder descubrir así la probable ruta de ascensión.

Llegamos hasta muy cerca del portezuelo Tupungato, que vemos, como suave depresión, cubierta con escombros de morenas, pero de acceso difícil y penoso para hacerlo montado, debido a los campos de “nieve penitente” y de la existencia de un pequeño glaciar cerca de su cumbre.

El pico que resolvimos escalar, constituido por los porfiritos negros típicos del Tupungato, tiene la forma de los célebres “Aiguilles” de la cadena del Mont Blanc (6).

Después de un escalamiento muy expuesto y fatigoso alcanzamos, al día siguiente, nuestro objetivo y pusimos pie en su cumbre.

Debido al excelente panorama, como al conocimiento que de la zona se obtenía desde este notable punto, bautizamos el cerro con el nombre de “Pico de Orientación”, cuya altura, de 5.000 metros sobre el mar, coincide, más o menos, con el nivel de la cumbre del “Portezuelo Tupungato”.

Desde nuestro punto alcanzado se divisa perfectamente toda la Cordillera con todos sus detalles, entre el “Polleras” y el “Tupungato”.

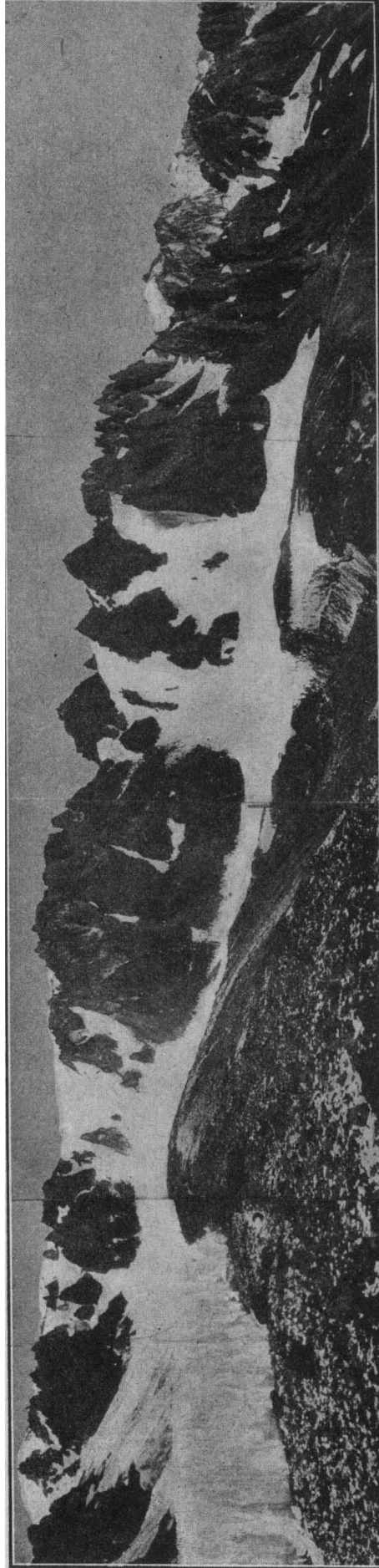
Hacia el centro de la observación se encuentra la importante ladera oriental del macizo, es decir, la fachada en la que su gran englazamiento termina a su pie, con la forma de un circo de ventisquero, proveniente de paso Tunuyán, en el lado meridional de la montaña (véase mapa) la fuente originaria del río Tupungato.

El ventisquero Tunuyán tiene una extensión mayor que el ventisquero posterior del Aconcagua; pero su lengua termina arriba de los 4.000 metros.

Ahora bien: de este examen se desprendió con evidencia que es la cresta norte la que permite un acceso al macizo superior, pues, como lo demuestra la fotografía 7, la “cresta agujada” de porfiritos negros se junta más arriba con el lomo alto de la gran estribación septentrional, el que no parecía presentar obstáculo alguno.

En consecuencia, para intentar una nueva ascensión, resolví internarme en el rincón meridional del valle tributario, es decir, el mismo lugar que eligieron Stuart Vines y M. Zurbriggen en el año 1897.

1
↓



Fot. Dr. F. R.

85.- Panorama de la estribación septentrional del macizo del cerro Tupungato, con el "Pico de Orientación" (1).
(Primera tentativa de escalar el Tupungato).

Con estos reconocimientos y experiencias terminó nuestra temporada del año 1907.

En base de lo expuesto se proyectó la ascensión para 1908 y el día 9 de febrero me encontré otra vez al pie del Tupungato, en el último rincón del valle tributario meridional, que ya había sido recorrido por Vines.

Grandes acumulaciones de morenas dificultaban el avance de las mulas, viéndome por ello obligado a llevar sobre las espaldas un pesado y voluminoso equipaje.

Estaba sin compañero. Tendría que realizar solo la ascensión. Dispuse la vuelta de la peonada, mulas, etc., al campamento situado en una de las lindas y fértiles vegas del valle Tupungato superior, para que se reunieran al doctor K. Wolffhüegel y L. Hauman, ocupados con sus estudios biológicos.

La primera noche la pasé a 4.300 metros, bajo una violenta tormenta de nieve que duró hasta la madrugada.

A las nueve de la mañana el cielo comenzó a despejarse y por ello me puse en marcha nuevamente.

Subí los escarpados campos de “penitentes” por el flanco izquierdo, cuyas figuras fantásticas sobrepasan de 2 a 3 metros de altura.

La travesía de estos campos de nieve es engorrosa y penosísima, de modo que solo pude avanzar muy lentamente. Estos tienen gran extensión, por lo que tuve que perder mucho tiempo en transponerlos y ganar altura.

Recién en la tarde, ya avanzada, del mismo día, pude alcanzar los 5.300 metros de altura y establecer un campamento junto al pie del lomo alto de la cresta septentrional del Tupungato, con el objeto de pasar en él la segunda noche.

La única observación que pude realizar este día fue la de comprobar que para llegar más fácilmente a la altura de la cresta norte del macizo se pueden evitar estos escabrosos campos de “penitentes” que en verano siempre obstaculizan el acceso, tomando otra ruta mucho más recomendable, esto es, por encima de la cresta oriental y, mejor aún, por encima del lomo del ventisquero que, en forma de circo, se encuentra encajonado al pie de la ya nombrada pared oriental del Tupungato (8).

Precisamente desde el punto en que me hallaba se podía observar perfectamente esta grandiosa pared oriental, que da a todo el macizo la nota preponderante y que, coronada con la cúpula resplandeciente de nieve, aparece como un símbolo atrayente y visible, ya desde las lejanas llanuras pampeanas de Mendoza.

Apenas llegado al lugar del campamento comenzó a nevar copiosamente y una densa neblina envolvió la montaña.

Debido a este mal tiempo, que persistió todo el día siguiente, me vi obligado a descender no sin antes haber dejado provisiones en el campamento alto, en previsión de una nueva tentativa, que pensaba efectuar.

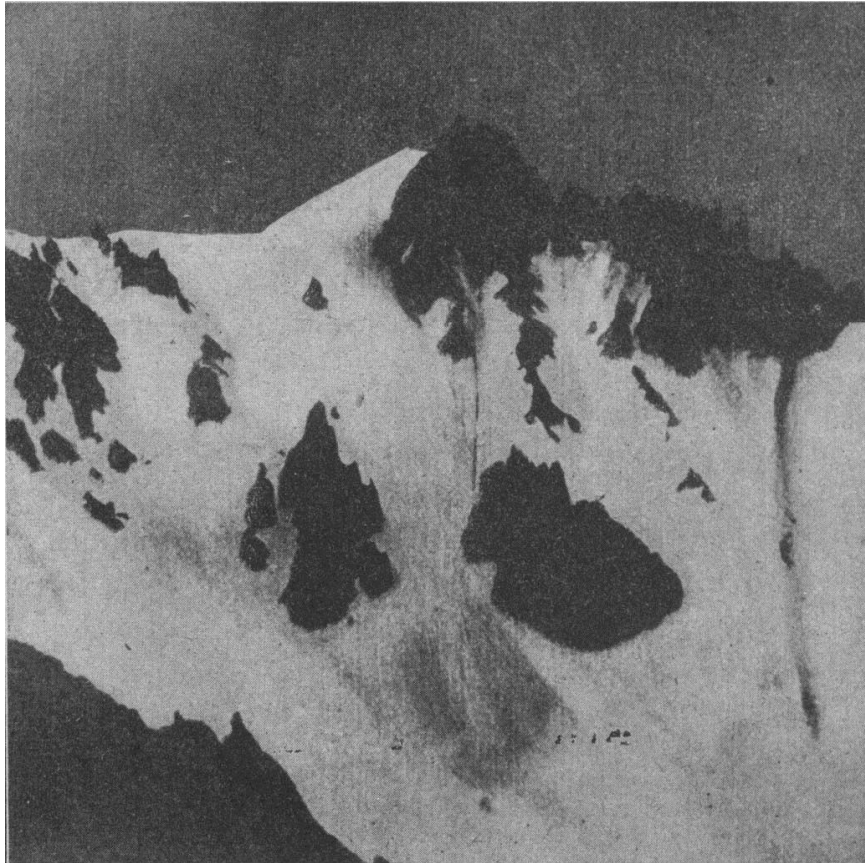
En estas alturas la cresta noreste del Tupungato la forman rocas de color rojo y de estructura muy densa.

Como ha revelado la investigación química y petrográfica del material seleccionado, se trata de una especie de liparita, muy ácida, con setenta y cuatro por ciento (74%) de ácido silicoso (9). Son las rocas más ácidas que se encuentran en todo el cordón de la Cordillera, entre el Aconcagua y el Tupungato.

El día 1º de febrero decidiría si ese año resultaba o no factible la ascensión.

Para evitar la fatigosa travesía de los campos de “nieve penitente”, preferí trepar toda la cresta oriental, la que tiene picada su cumbre con torres de rocas de formas curiosas, constituídas de liparita.

Ganada nuevamente la altura de mi campamento, el cielo se encapotó y pocos momentos después una fuerte nevazón azotó la cumbre de la cresta expresada.



86.- Vista desde el "Pico de Orientación" (Tupungato).
Hacia su estribación septentrional.

Fot. Dr. F. R.

Polleras



87.- Vista desde el "Pico de Orientación" hacia el N.O.
La cumbre culminante es el Polleras.

Fot. Dr. F. R.

Después de este tercer fracaso terminó la temporada del año 1908. Pasaron varios años antes de encontrarnos nuevamente juntos al pie de esta montaña, tan ensorbecida, dispuestos a intentar una vez más su ascensión.

Resumiendo las observaciones de estas tentativas de ascensión podemos decir lo siguiente: El valle Tupungato superior es relativamente pobre en grandes ventisqueros, y debido a la gran altura, donde terminaron las lenguas de estos glaciares y a la temperatura baja que reina durante las noches, el proceso de derretimiento del hielo es lento y el desagüe pobre, siendo esta la causa porque el Río Tupungato lleve tan poco agua en el lugar de su nacimiento.

Como ya hemos mencionado en otro lugar, corre otro glaciar bastante extenso hacia el valle Tupungato superior, desde su lado oriental, el que no es proveniente del macizo del mismo nombre y cuya morena frontal avanza casi hasta el lecho del valle mismo.

Dicho glaciar tiene su origen – como hemos podido comprobarlo desde nuestro punto en la cumbre del “Cerro de Observación” – en la región del cerro de Plata; nos inclinamos a la opinión de que esta corriente de hielo, antes desconocida, representa la zona de englazamiento actual de la cordillera oriental en esta latitud.

En cuanto a las laderas oeste y noroeste del macizo del Tupungato, como sabemos, desde nuestra ascensión del cerro “Polleras”, están casi libres de nieve y de hielo, de modo que son accesibles hasta una gran altura, con relativa facilidad.

A todas estas tentativas se suma otro esfuerzo del doctor Helbling, quien, en los días 9 a 14 de febrero de 1909, trató de subir solo, hasta la cumbre, empresa que no pudo realizar, debiendo darla por terminada a los 6.000 metros de altura, debido al viento y al frío que eran insostenibles.

Durante los años 1908 a 1912, el doctor Helbling, conjuntamente con el autor, se dedicaron, como sabemos, exclusivamente a la exploración y al levantamiento topográfico de los grandes macizos dentro de la región del “Ventisquero Río Plomo”.

Durante este tiempo el cerro Tupungato no fue visitado, ni por nosotros ni por otros exploradores, y sólo cuando terminamos la tarea expresada, resolvimos completar la obra con la ascensión de este cerro que forma el vértice meridional de nuestro campo de exploración.

Y así fue. Continuaremos entonces con el relato de esta nueva tentativa de ascensión del Tupungato.

Debemos anticipar que de todas mis tentativas fracasadas se desprendió, con claridad, una circunstancia esencial. Hay que abandonar la idea de tomar como rumbo de ascensión la cresta y ladera noreste, debiendo seguirse, en cambio, por el valle Tupungato arriba, hasta encontrarse frente a la famosa pared oriental del macizo, a cuyo pie se encuentra el ya descrito pequeño ventisquero, cubierto de acarreo de morena, por cuanto pude observar, desde mi campamento alto en la cresta noreste, que este circo glaciar presenta un acceso fácil y directo.

Fue el 17 de enero de 1912 cuando levantamos nuestro gran campamento en el valle Río Plomo, dando orden a la peonada de que dirigiese toda la tropa al valle Tupungato superior.

Éramos tres los que nos propusimos escalar el Tupungato: el doctor Helbling, nuestro enérgico y audaz peón chileno, Damasio Beiza y el autor.

Ya en la tarde del día 18 alcanzamos a establecer el campamento, precisamente en la desembocadura del circo del ventisquero, que aquí se abre en forma de ancho valle y que termina al pie de la pared oriental del macizo.

Dispusimos de una tropa numerosa de mulas, que menciono expresamente, porque, como veremos, estas mulas desempeñaron un papel importante en la realización de nuestro plan de ascensión.

Al día siguiente, mientras el doctor Helbling continuaba con su levantamiento topográfico de la región, el autor y el peón Beiza trataron de alcanzar, con una pequeña tropilla de mulas, la altura de mi antiguo campamento de 1908, valiéndonos del lomo del ventisquero oriental, sobre el que, en su parte final, puede irse por pendientes nevadas y sin mayor inclinación, hasta la cresta norte.

Esta marcha se hizo conforme a mis observaciones hechas cuatro años atrás, cuando supuse que dicha ruta era la que presentaba mayores facilidades.

Así, en pocas horas, alcanzamos mi antiguo campamento, que por la ladera opuesta me había costado tanto esfuerzo y tiempo.

Pero no sólo se comprobó la ventaja que presentaba la ruta, sino que se llegó a tener la convicción de que las tropas de mulas alcanzarían la cresta septentrional del mismo macizo, es decir, la que constituye la llave para realizar la ascensión tan deseada.

Satisfechos por el éxito, volvimos inmediatamente al campamento, donde se encontraba el doctor Helbling, para comunicarle la buena nueva. Mi amigo, con su escepticismo característico, me reprochó tanto optimismo, lo que motivó, dentro de nuestra carpa, una discusión acalorada sobre el asunto. Pero como conocía muy bien el temperamento de mi inseparable amigo por las excepcionales ascensiones efectuadas en los Alpes, en el Cáucaso y en los Andes y confiando en el yieppo, me callé, esperando el momento de convertir en realidad lo que mi confianza presentía.

La noche nos envolvió en sus sombras y un silencio absoluto existió en el campamento, apropiado para el descanso necesario a tanta agitación. Nadie conversaba; los cerebros, en cambio, trabajaban activamente, reuniendo ideas para realizar lo que cada uno pensaba o tenía pendiente a cumplir dentro de las 24 horas próximas.

Demás está decir que estas situaciones de espíritu provocan un estado semejante al insomnio, donde la intranquilidad obliga a desear, impacientemente, la aparición de los primeros rayos de luz. En efecto: la madrugada del 19 de febrero apareció con un sol esplendoroso y brillando en un cielo completamente despejado.

Bajo tales auspicios también el doctor Helbling se convirtió en optimista y la armonía brotó espontáneamente, resolviéndose enviar desde nuestro campamento una tropilla de 15 mulas libres y sin carga hasta la cresta septentrional del Tupungato, ya conocida, y abrir así una senda a través de los escombros de la morena y de sus pendientes orientales, con el propósito de preparar un paso cómodo para nosotros y para los animales cargueros.

Nuestro plan era pernoctar arriba, en el lomo de la cresta norte, e iniciar desde ahí, en las primeras horas del día siguiente, la ascensión.

El experimento de formar senda con las mulas dio un resultado excelente.

Toda la tropa llegó sana y salva en sólo tres horas a la cumbre de la elevada cresta.

Después el arriero recibió orden de volver con los animales al campamento bajo, mientras nosotros quedábamos a la espera de que llegara el momento ansiado.

Mi opinión era que por este lugar, más que por ninguna otra parte, puede atravesarse el macizo del Tupungato con mayor facilidad. La travesía por aquí es mucho más factible que por el “Portezuelo Tupungato”, cubierto de hielo.

Agregamos, una vez más, que para descender al flanco occidental de la montaña y llegar al valle Río Colorado (chileno) no hay obstáculos; pues esta ladera occidental se encuentra en los meses de verano, casi siempre desprovista de nieve o no existen tampoco ventisqueros.

La noche 19 – 20 de febrero, como ya he expuesto, fue la que pasamos en el campamento a esa altura.

Ni una sola nube apareció en todo el horizonte; en cambio, se levantó un viento de tal intensidad y un frío tan cortante que, a las 5 de la mañana, cuando los primeros

rayos solares tocaron el macizo, pretendimos iniciar nuestra marcha, debimos desistir por ser absolutamente imposible; tal era el efecto del viento y del frío, de muy baja temperatura, que allí reinaba.

Después de un cambio de opiniones, resolvimos descender hasta el campamento bajo, desistiendo, momentáneamente, de realizar la ascensión, y hacer al día siguiente otra tentativa, la que se haría sin detenciones, para lo que se utilizaría, otra vez, la ayuda de las mulas cargueras.

Habíamos deducido que no era conveniente pernoctar a esa altura, y menos aun bajo las condiciones meteorológicas expresadas, pues es bien sabido que el frío paraliza y extenua todas las fuerzas físicas, tan necesarias para triunfar en esa clase de empresas.

Llevada a cabo esta prudente resolución, nos encontramos, a mediodía, nuevamente en el campamento base.

Como se ve, seis veces fracasó la tentativa! ¿La séptima tendría éxito? Todas las condiciones eran favorables. Nuestra experiencia era tan completa que, si no mediaba la adversidad del tiempo, teníamos muchas esperanzas de alcanzar la cima al día siguiente. Y así fue. Conseguimos realizar la ascensión del Tupungato en un tiempo enormemente corto, como se desprenderá de la siguiente narración. Fue un récord.

En la madrugada del 21 de febrero de 1922, a las 5 horas y 30 minutos, los arrieros alistaron la tropa de mulas formada por 10 animales, y a las 6 horas la caravana se puso en marcha con rumbo a la cresta septentrional.

Ya a las 8, llegábamos al citado punto, y ordenamos ahí el regreso de 7 animales al campamento.

El doctor Helbling, el que escribe y el peón Damasio Beiza se esforzaron, con tres de las mejores mulas, para alcanzar la altura de 5.800 metros de la aludida cresta.

Creo que muy pocas veces en la Cordillera se ha podido observar en las mulas que se utilizan en estas regiones un esfuerzo y una resistencia semejantes.

Es necesario explicar que nuestra cresta en su parte superior es bastante angulosa y su travesía con mulas es una prueba expuesta, audaz e impresionante, tan impresionante, que el mismo peón Damasio, no obstante ser oriundo de la región y ser un maestro en el manejo de las mulas, quedó estupefacto de la acrobacia de estos animales sorprendentes.

Era la demostración más positiva de vigor y voluntad tenaz la que evidenciaba esta caravana, azotada furiosa y permanentemente por un viento huracanado. Por la mañana, a las 10 horas, habíamos alcanzado el punto 5.800 metros desde donde ya no es posible avanzar más con las mulas.

Se soltaron, y solas, cuesta abajo, con su trotecito característico, fueron a reunirse con sus compañeras que estaban en el campamento central.

Nosotros, satisfechos y en posesión plena de nuestras fuerzas, seguimos de inmediato el viaje a pie, trepando la pared de rocas que, proveniente de la cúpula del macizo, se junta con la parte superior de la cresta septentrional.

Durante este escalamiento por peñas no difíciles pero penosas, nos sorprendió un hallazgo interesante y emotivo. Encontramos la sogá que Stuart Vines y Zurbriggen abandonaron, en su memorable ascensión, hacía 14 años, lo mismo que un trozo de carne que también perteneció a ellos.

Es curioso hacer notar que este trozo de carne, con 14 años de abandono, estaba sólo alterado por efecto del viento, quedando, por eso mismo, únicamente las fibras musculares que son resistentes a dicha acción eólica.

Tal hallazgo en las cercanías de la cumbre, como es lógico, nos animó grandemente y dejó ver con toda claridad que la victoria sería nuestra con solo un pequeño esfuerzo más, con escalar, aunque lentamente, la pared final y poder salir a la nieve de la cúpula.

Polleras
↓



88.- Mirando desde un punto 6.000 metros de la cresta septentrional del Tupungato hacia el N.O.

Fot. Dr. F. R.

Una hora después hollábamos la cúspide del Tupungato, es decir, a las siete horas de haber partido del campamento central.

Con una hora de permanencia sobre la cumbre, en un día de excelentes condiciones de visibilidad, tuvimos tiempo más que suficiente para hacer nuestras observaciones.

Lo que se reveló inmediatamente fue la constitución crateriforme de toda la cumbre.

Como comprobante de nuestra llegada a ella dejamos una picota enterrada entre un montón de rocas y que ya hace 17 años que se encuentra en dicho lugar.

La misma tarde estuvimos de regreso en el campamento de la cresta, bajando al día siguiente al campamento central.

Después de esta historia de la ascensión, nos resta hacer la descripción geológica, tan interesante, del macizo que, como anticipamos, es un volcán, distinguiéndose netamente del Aconcagua y de todas las montañas que se hallan dentro de nuestro sector de exploración.

Como se desprende del capítulo especial () que trata sobre las observaciones geológicas hechas dentro de nuestra región, se ha podido comprobar que el ambiente de la Precordillera, o, mejor dicho, de la cordillera del Cerro del Plata, con sus sedimentos paleozoicos metamorfizados por intrusiones graníticas pérmicas, se prolonga desde Puente del Inca (11) en dirección aproximadamente meridional hacia el sur y aparece en el valle Tupungato hasta más allá del pie oriental de la cadena que corona el cerro del mismo nombre (12).

Al oeste de esta línea se extienden porfiritas y especialmente pórfiros cuarcíferos de la serie del Pérmico superior, y, acaso, Triásico inferior. Más allá la zona de los sedimentos marinos jurásicos intensamente perturbados y finalmente la zona de las porfiritas probablemente cretáceas, que contienen manto y tobas de porfirita con labrador, de porfirita angítica y hornblendífera.

Al observar el mapa, se ve que la línea divisoria mantiene un rumbo, digamos, normal desde “La Cumbre” hasta el “Portezuelo del Morado”. En este punto retrocede repentinamente hacia el noreste y este, pasando por el cerro “Polleras” y mantiene la dirección transversal hasta la cota 5.085 del mapa chileno de 1:500.000, situada al norte del “Portezuelo del Tupungato”.

Mientras que la línea divisoria sigue al norte del “Portezuelo del Morado”, a la zona de porfiritas, probablemente cretáceas que constituyen los “Nevados de Juncal y de Plomo”, de más de 6.000 metros de altura, cruza, desde este paso hacia el este, la zona de los sedimentos marinos jurásicos; ellos forman en el cerro “Polleras” un anticlinal de alas paradas, constituídas por calizas esquistas del Titoniano y del Neocomiano basal y en el núcleo del anticlinal aparecen las areniscas coloradas del jurásico superior. En la cumbre del cerro he encontrado un amonita bien conservado, que revela la edad titoniana de las calizas (13).

Desde “Las Polleras” al este, la línea divisoria cruza el ambiente oriental de nuestra región, es decir, al de las masas efusivas permotriásicas y de los sedimentos paleozoicos metamórficos (hornfels y pizarras arcillosas, con intrusiones de granito pérmico).

Desde la mencionada cota 5.085 metros hacia el sur y más allá del cerro Tupungato, la línea divisoria sigue al ambiente de las masas efusivas permotriásicas. Los sedimentos paleozoicos metamórficos aparecen en el valle del río Tupungato.

Pasemos ahora a la descripción de las observaciones que se pudieron hacer en los alrededores del cerro Tupungato (6.050 metros), del cual ofrezco aquí, como primicia, un panorama que fue tomado desde la ladera oriental del valle del río Tupungato, desde un punto situado aproximadamente a 5.000 metros de altura.



89.- Panorama del cerro Tupungato y los glaciares adyacentes.- Visto desde un punto situado en la cadena al este del río Tupungato a 5.000 metros de altura.

Fot. Dr. F. R.

A la izquierda vemos la parte superior del valle del río Tupungato, que nace de dos glaciares provenientes del sureste del cerro Tupungato y del paso Tupungato – Tunuyán, ambos cubiertos en grado extraordinario por el material de su acarreo. Si la cabecera del valle contiene aún otros glaciares, no me es conocido; queda aún por explorarse esta región.

Como ya se dijo, en el fondo del valle aparecen debajo de las acumulaciones de morenas diluviales y en el faldeo occidental del valle principal los sedimentos metamórficos paleozoicos. En los flancos del cajón que desciende del cerro Tupungato enfrente del punto de donde fue tomada la vista, aparecen rocas eruptivas de la serie permotriásica, y se extienden hasta la cumbre de la línea divisoria. Su altura se mantiene por lo general y uniformemente alrededor de los 5.000 metros. Los pasos o las abras recortan la línea de la cumbre sólo escasamente. Ya de por sí, la gran altura del cerro Tupungato que se eleva a más de 1.600 metros sobre el nivel normal a que alcanza la sierra, demuestra que representa un agregado ajeno a la constitución del cordón central. Efectivamente se destaca – como se ve claramente en el panorama (14) – por la coloración blanquecina de las rocas que forman el precipicio oriental del circo glacial del cerro. Además, estas rocas se hallan en una posición aproximadamente horizontal y acusan sólo una leve inclinación radial con respecto al cerro. Esto constituye una diferencia marcada con las demás rocas de la región que – como se observa en todas partes – están plegadas y en posición aproximadamente vertical. Los glaciares mencionados que descienden del flanco sur y sureste del cerro se distinguen, como ya se dijo, por la extraordinaria cantidad de escombros que los cubren, lo que revela que la cumbre de donde vienen debe estar compuesta de material poco resistente.

Al observar con más detenimiento el perfil que nos ofrece la pared del circo, vemos que la estratificación de los bancos claros es bastante irregular. Creemos, pues, por esta razón, que debe descartarse la suposición posible de que se trate de los “conglomerados de Santa María” pliocenos de Schiller, que encontré más al norte, en “Los Chorrillos”. Estos sedimentos no suelen elevarse por encima de las cumbres altas de la región, sino que se mantienen dentro del nivel general y se presentan conservados dentro de depresiones de terreno anteriores, que tuvieron primitivamente una posición poco elevada sobre el nivel del mar y que fueron ascendidos durante los movimientos de la tercera fase tectónica terciaria hasta los 5.000 metros. A mayor altura no han sido encontrados nunca. En vista de que las cumbres de la región no exceden mayormente los 5.000 metros, las acumulaciones del Tupungato con su altura de 6.650 metros no pueden, pues, ser los “conglomerados de Santa María”.

Que los componentes de la serie de las capas o de los bancos blanquecinos no puede haber sido traído, por decir así, desde afuera, se reconoce por la inclinación radial de los bancos. Especialmente característico es el banco claro y grueso y el otro, poco espeso, superior a él, que descienden desde la cumbre o desde el pie de la cumbre hacia la derecha y que se superponen a las rocas de zócalo de la sierra que forma la línea divisoria. En el mismo sentido se inclinan los bancos inferiores al mencionado banco grueso y de unos 500 metros de espesor. Al contemplar el panorama, vemos que las acumulaciones del Tupungato tienen su base en un nivel inferior al de la altura normal de la sierra o de las rocas más antiguas. Pero esto, lejos de constituir un argumento a favor de la interpretación de estas acumulaciones como “conglomerados de Santa María”, nos indica, al contrario, que debe tratarse de acumulaciones de otra índole por esta razón: si fueran depósitos sedimentarios de una cuenca, sus bancos deberían estar inclinados hacia el centro de la cuenca, o podrían encontrarse a lo sumo en posición horizontal, pero en ningún caso podrían tener inclinación en sentido contrario, es decir, contra las paredes o los flancos de esta depresión orográfica.

Llegamos, pues, a la conclusión de que se trata en realidad de acumulaciones volcánicas y que el volcán se ha instalado sobre una depresión elaborada por la erosión en la cadena andina, después de su elevación, es decir, después de la tercera fase tectónica terciaria. Como se ve en el mapa adjunto, el faldeo oriental del volcán es bastante carcomido por la acción de los glaciares; el faldeo norte y sur, en cambio, que se recuestan sobre el filo de la Cordillera, conservan aún la inclinación suave y primitiva del faldeo del volcán. Que se ha extendido anteriormente también mucho más al este, se reconoce por el hecho de que se encuentran aún sobre los cerros situados, por ejemplo, al norte del cajón del panorama restos de sus acumulaciones que se destacan en la fotografía (15) por su color claro de la roca oscura de su basamento. Muy bien conservada está aún la cúspide del cerro que es ancha y amplia y que contiene un resto de cráter típico, todavía muy bien reconocible.

En las estribaciones del faldeo norte del volcán he recogido la muestra de roca cuyo análisis químico damos al final y que resulta ser una liparita (16). Que el volcán está constituido por rocas ácidas se desprende ya de su forma chata y la gran cantidad de material tufáceo, depositado en bancos, además del color claro de las acumulaciones. Si bien Helbling indica que ha encontrado una roca oscura en la cumbre, clasificada provisoriamente como basalto, esto no quiere decir que todo el cerro conste de esta roca, máxime tratándose de un banco sumamente delgado, de color negro y esponjoso, caracteres que han motivado la clasificación que no puede considerarse como segura. Es posible que se trate de alguna ramificación de la roca ácida que también puede ser negra y esponjosa.

El volcán Tupungato es un “stratovolcán” y pertenece al grupo de los volcanes que empieza en el Maipo o acaso en el Plateado y pasa por en San José y el Tupungatito hasta el Tupungato.

Al decir “volcán” puede aparecer que pensase que estamos en presencia de un volcán aún activo. Pero esto no es el caso. Vemos, por el contrario, que el domo ha sufrido una destrucción bastante importante que ha puesto a la vista parte de sus entrañas en el circo representado en el panorama, sin que erupciones recientes hayan restablecido la forma normal de volcán con el acarreo de nuevo material. La destrucción ha de ser obra de la glaciación reciente y local. No creo que el cerro haya existido en tiempo anterior a la glaciación diluvial, sino que se ha elevado después de ella. La razón para ello consiste en el hecho de que en el sur de Mendoza y sobre la frontera con Chile existe aún un apreciable número de volcanes postglaciales, cuyo aspecto es, según las fotografías de Groeber, prácticamente idéntico al del Tupungato. Además, no es imaginable cómo pueda haberse mantenido la cumbre con su cráter, si se hubiese formado ya en tiempo preglacial, porque entonces debería haber sido destruída totalmente por la acción erosiva del hielo en la zona superior a la “línea de nevé”, como todas las demás cumbres de esta altura que forman filos cortantes como cuchillos y que no conservan nada de un faldeo anterior más suave, a pesar de que las rocas que los componen son de una dureza y resistencia muchas veces mayor que la de las acumulaciones más o menos sueltas del Tupungato, que son llevadas en masa por los glaciares actuales, como se ve por la enorme carga de escombros que cubren los glaciares ya mencionados, que descienden del sur y sureste del cerro.

**Composición de las rocas eruptivas del
Macizo del Tupungato (17)**

	I	II	III
SiO₂	74,02%	62,09%	63,80%
Al₂O₃	11,50	16,67	16,80
Fe₂O₃	0,00	1,12	1,01
FeO	0,04	2,90	3,62
MgO	vestigio	2,19	0,20
CaO	0,15	1,64	5,10
Na₂O	5,03	6,09	5,98
K₂O	4,63	2,30	2,40
TiO₂	0,18	0,63	0,80
P₂O₅	0,12	0,13	0,30
MnO	0,23	0,62	0,20
H₂O	0,10	0,10	0,00
	-----	-----	-----
	99,85	99,72	100,20

- I.** Roca de color rojo (lipirita) con fenocristales de sanidina. – Cresta noreste del Tupungato.
- II.** Pórfiro de los contrafuertes al noroeste del Tupungato. Pasta oscura porosa con feldespatos y hornblenda.
- III.** Pórfiro de la cadena del Tupungato. Pasta roja con fenocristales abundantes.

- (1) Véase fotografía 32.
- (2) Véase fotografía 81.
- (3) Véase fotografía 89.
- (4) Véase fotografía 85.
- (5) Fitz Gerald: obra citada.
- (6) Véase fotografía 85.
- (7) Véase fotografía 85.
- (8) Véase fotografía 89.
- (9) Véase apéndice: Las rocas eruptivas de la Alta Cordillera de Mendoza.
- (10) Las observaciones aquí expuestas han sido discutidas por mí con mi amigo el doctor P. Groeber, a quién agradezco la deferencia de haber interpretado geológicamente mis observaciones.
- (11) Helbling: Beiträge zur Topographischen Erschliessung der Cordillera de los Andes zwischen Aconcagua und Tupungato, Sonderadbruck aus dem Jahresber. D. Akad. Alpenclubs, Zurich, 1918.
- (12) Schiller: La Alta Cordillera de San Juan y Mendoza, obra citada.
- (13) Véase capítulo: "El macizo Polleras".
- (14) Véase fotografía 89.
- (15) Véase fotografía 89.
- (16) Véase apéndice: Las rocas eruptivas, etc.
- (17) Véase apéndice: Las rocas eruptivas, etc