

273

PERFIL GEOLOGICO ENTRE EL CERRO PUNTA NEGRA (JAGUEL)  
Y EL PASO DE COMECABALLOS, PROVINCIA DE LA RIOJA

POR  
ROBERTO CAMINOS

Año 1969

PERFIL GEOLOGICO ENTRE EL CERRO PUNTA NEGRA (JAGUEL)  
Y EL PASO DE COMECABALLOS, PROVINCIA DE LA RIOJA

INTRODUCCION

El presente perfil geológico está ubicado en el ángulo noroeste de la provincia de La Rioja, entre el cerro Punta Negra, próximo a la localidad de Jagüel, y el paso de Comecaballos, situado sobre el límite internacional entre las Repúblicas de Argentina y Chile. Tiene una longitud de algo más de 100 km y una orientación general sudeste-noroeste; en su tramo oriental sigue aproximadamente el curso del río del Peñón, y en su porción occidental corta la cuenca de la laguna Brava, el cerro Fandango y el río Salado, finalizando en la divisoria de aguas del cordón limitrofe entre Argentina y Chile, en la latitud del paso de Comecaballos.

Geológicamente, la región cortada por el perfil pertenece en su parte oriental a la Precordillera, y en su parte occidental a la Cordillera Frontal (si bien fisiográficamente esta última porción corresponde a la Puna). El pasaje de una a otra provincia geológica es transicional y se sitúa aproximadamente en la zona de la laguna Brava. Las observaciones de campo se realizaron durante los meses de marzo y abril de 1969, recorriéndose la mayor parte del área con tropa de mulas. Colaboraron en esta fase del trabajo los geólogos F. Horacio Planas y Osvaldo J. Craveró.

El levantamiento fué realizado con el objeto de proporcionar una base geológica para las subsiguientes actividades del Plan Cordillera Norte en dicha región.

## ESTRATIGRAFIA

### A. Ordovícico

Las rocas de esta edad afloran en el curso superior del río del Peñón, en una delgada escama tectónica de rumbo SSW-NNE limitada hacia ambos lados por fallas inversas. Se trata de lutitas pizarrosas de color gris plomizo a gris acerado, a veces con tonos verdosos, sumamente quebradizas, afectadas por metamorfismo dinámico de bajo grado; los planos de foliación, de brillo sedoso, están quebrados por corrugamientos producidos por un incipiente clivaje de fractura. Se les asigna esta edad por su similitud litológica con las formaciones ordovícicas, a veces dinamometamorfizadas, características de la Precordillera de Mendoza, San Juan y sur de La Rioja, de las cuales estos afloramientos serían la continuación septentrional. Al sur y al norte del río del Peñón las rocas ordovícicas están intruídas por cuerpos graníticos.

A la altura del curso inferior del mismo río, pero un poco más al norte, fuera de la traza del perfil, aparecen afloramientos más extensos de rocas ordovícicas, fosilíferas, principalmente grauvacas, pizarras, filitas y calizas, con dinamometamorfismo bastante acentuado en ciertos lugares (río del Bonete, quebradas de las Tuens, cerro Pircado).

### B. Devónico

Aflora en dos localidades: en el cerro Punta Negra y en las márgenes occidentales de la laguna Brava, presentando en cada caso distintas características litológicas. Los afloramientos del cerro Punta Negra son gruesos bancos de conglomerados constituidos por rodados de cuarzo en su mayor parte, bien redondeados, con

matriz arenosa compacta de color pardusco a verdoso y, menos frecuentemente, areniscas de grano fino. En estas últimas se hallaron restos vegetales indeterminables.

Los afloramientos del borde occidental de la laguna Brava consisten en areniscas cuarzo micáceas de grano mediano a fino, muy lajosas, de color gris verdoso con tonos amarillentos, ricas en ciertos lugares en restos de plantas, mayormente tallos, de género indeterminable. Con reservas, asignamos estas rocas, así como las del cerro Punta Negra, al Devónico continental.

### C. Carbónico

Las rocas de edad carbónica se distribuyen en dos grupos de afloramientos, muy distintos entre sí litológicamente. El grupo oriental aparece en el tramo inferior del río del Peñón, constituyendo una sucesión formada por ortocuarcitas de colores claros, blanquecinos, estratificadas en bancos gruesos y macizos, y por lutitas y limolitas de color gris verdoso a morado dispuestas en niveles bien diferenciados de los bancos arenosos. La secuencia está plegada en un sinclinal algo asimétrico (sinclinal del Rincón Blanco) cuyas dos alas están intruídas por numerosos filones-capa de andesitas de color gris negrusco. La edad carbónica de estas sedimentitas está documentada por la presencia de braquiópodos y pelecípodos fósiles hallados en delgados banquitos carbonáticos que afloran en la zona axial del mencionado sinclinal; por otra parte, su facies sedimentaria corresponde con la de los sedimentos carbónicos marinos de la Pre-cordillera, depósitos de aguas someras propios de un ambiente

de plataforma continental.

El grupo occidental de afloramientos carbónicos se encuentra mucho más al oeste, en los cordones que se levantan a uno y otro lado de la laguna Brava: sierra del Peñón, cerros Fandango y cerros Veladerito, estos últimos al sur de la línea del perfil. Consisten en potentes bancos de grauvacas y linolitas cuarzosas, muy compactas y consistentes, con intercalaciones, no frecuentes, de lutitas pizarrosas; el color general de estas rocas es un gris negrusco uniforme con tonos plomizos a acerados en fractura fresca. Ni la base ni el techo de la sucesión resultan visibles, aunque puede estimarse que los espesores aflorantes son del orden de los miles de metros; su estructura es sencilla, hundiéndose los estratos homoclinalmente hacia el este.

Los mayores cuerpos graníticos existentes en la región se encuentran emplazados en estas rocas y su efecto térmico produce aureolas de cornubianitización en las que la matriz de las grauvacas aparece recristalizada en un mosaico cuarzo-biotítico. No han sido hallado en estos sedimentos fósiles diagnósticos, pero sus semejanzas litológicas y estructurales con las series carbónicas marinas de la Cordillera Frontal de San Juan y Mendoza nos inducen a correlacionarlas con aquellas formaciones.

#### D. Pérmico

Sedimentitas. Los estratos de esta edad aparecen sólo en la parte oriental de la región recorrida, a la altura del tramo medio del río del Peñón, determinando una ancha faja de afloramientos ubicada entre rocas ordovícicas al oeste y carbónicas al este, siendo, en ambos casos, los contactos de in-

dole tectónica: fallas inversas. Se trata mayormente de areniscas de grano mediano, friables, de colores castaño rojizo, rojo ladrillo, bayo, chocolate y castaño rosado, dispuestas en bancos gruesos que a veces muestran estratificación entrecruzada y, frecuentemente, una fina laminación o bandeamiento paralelo a la estratificación. No están muy perturbadas tectónicamente, excepto en la proximidad de las fallas que limitan a los afloramientos. No se hallaron restos orgánicos en estos sedimentos, pero por sus rasgos litológicos pueden asimilarse al llamado Paganse II, correspondiéndoles en tal caso una edad pérmica sensu lato.

Granitos. Se los encuentra en la porción occidental del área recorrida, formando varias líneas discontinuas de afloramientos, paralelas y de rumbo norte-sur. Marchando de este a oeste los granitos aparecen, en primer término, intruyendo a la faja de rocas ordovícicas del tramo superior del río del Peñón, y luego a la faja de rocas carbónicas de la sierra del mismo nombre; más al oeste se los observa intruyendo a las rocas carbónicas del flanco oriental del cerro Pandango y, al sur de éste, a las del cerro Veladerito. La línea más occidental de afloramientos se sitúa precisamente a lo largo del límite internacional, donde los granitos alternan con vulcanitas, a las que más adelante nos referiremos, en los pasos de la Ollita, Peñas Negras, Conecaballos y Pircas Negras.

Los asomos graníticos, de tamaño relativamente pequeño, corresponden probablemente a porciones cuspidales de masas intrusivas mayores alojadas en niveles más profundos; sus caracteres petrográficos denotan, asimismo, condiciones de cristalización propias de facies epizonales. Son granitos de color rosado claro, de grano mediano a fino, con irregularidades texturales

y granulométricas que producen a menudo texturas micrográficas y, más comúnmente, porfíricas, con fenocristales de feldespatos potásico y aún de cuarzo. Por su relación de posterioridad con respecto a los sedimentos carbónicos, y por su estrecha relación espacial con vulcanitas pertenecientes sin duda al mismo ciclo eruptivo, asignamos a estas rocas al ciclo magnético variscico de la Cordillera Frontal, ubicado cronológicamente en la parte superior del Pérmico y alcanzando, posiblemente, parte del Triásico inferior.

Vulcanitas. Entre las rocas volcánicas de esta edad predominan las de ambiente hipabisal, formando grandes cuerpos intrusivos de pórfido riolítico, tales como los que determinan las cumbres del cerro Pandango, del cerro Carnerito, situado al norte del anterior, y de los cerros que rodean a los pasos de Comecaballos y Pircas Negras. Son rocas de color pardo rosado a violeta, con fenocristales idiomorfos de cuarzo y ortosa en una pasta afanítica holocristalina. La asociación de cuerpos intrusivos de pórfido riolítico y pórfido granítico de tamaño equiparable y de rasgos macroscópicos, y aún microscópicos, que en muchos casos resultan no sensiblemente diferentes, determina el cordón que marca el límite internacional. Sobre el terreno, los afloramientos de pórfido riolítico se diferencian de los de pórfido granítico por su color rosado ligeramente más oscuro.

La fase efusiva del mismo ciclo eruptivo está poco representada en la región cruzada por el perfil; se limita a afloramientos aislados de tobas ignimbríticas brechosas, de color pardo rojizo a castaño violado, aglomerados volcánicos andesíticos, traquiandesíticos y queratofíricos, bien estra-

tificados, y lavas de similar composición, de color castaño a pardusco. Los afloramientos se distribuyen a lo largo de la divisoria internacional, asociados arealmente con los pórfidos riolíticos y graníticos.

### E. Terciario

Sedimentitas de edad terciaria afloran en el pie oriental de la sierra del Peñón, en una franja angosta enclavada tectónicamente entre dos bloques de rocas paleozoicas, carbónicas al oeste y ordovícicas al este. Constituyen una alternancia de conglomerados y areniscas friables de color castaño claro con tonos terrosos o rosados; los bancos de conglomerado, que se repiten regularmente cada uno o dos metros, contienen rodados de dos a tres centímetros de diámetro pertenecientes en su mayor parte a vulcanitas andesíticas alteradas. Los estratos se encuentran fuertemente dislocados, sobre todo a lo largo de los contactos oriental y occidental de la franja de afloramientos, donde, ante el empuje de los bloques paleozoicos movidos por fallas inversas, las capas terciarias adoptan posiciones próximas a la vertical.

Afloramientos más extensos de rocas terciarias, aunque en gran parte cubiertos por vulcanitas y acarreos cuaternarios, aparecen en el sector occidental del área recorrida. Se trata de conglomerados y areniscas tobáceas de color bayo a gris terroso claro, friables, que marcan una perfecta alternancia de niveles finos y gruesos, similar a la de los afloramientos de la sierra del Peñón; en ciertos niveles es notable la intercalación de bancos de yeso, potentes y repetidos, como puede observarse a uno y otro lado del curso del río Salado en la lati-

tud de Barrancas Blancas. La secuencia presenta un espesor de por lo menos 300 m; la base no es visible, pero por la posición de las capas puede inferirse que se apoyan normalmente sobre los granitos y vulcanitas pérmicas del cordón del límite internacional. Los movimientos diferenciales del sustrato paleozoico han producido perturbaciones en los estratos terciarios sobreyacentes, que aparecen a menudo violentamente dislocados; en la zona situada al oeste de Barrancas Blancas, por ejemplo, los bancos de areniscas yesosas presentan pliegues disarmónicos con flancos a veces rebatidos.

Asignamos estas sedimentitas al Terciario superior, probablemente Araucanense.

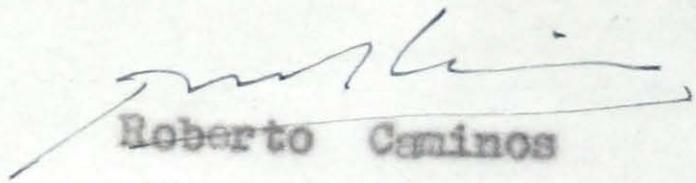
#### F. Cuartario

Las rocas de esta edad son eminentemente piroclásticas y efusivas. Los dos tipos principales son tobas dacíticas de colores claros, blanquecinas, friables, y andesitas hornblendíferas de color pardo negrusco, compactas, a menudo alteradas en color pardo rojizo. Las primeras afloran en bancos gruesos estratificados horizontalmente, a veces ligeramente inclinados, visibles sobre todo en las barrancas de los cursos fluviales; las segundas determinan grandes cuerpos tabulares, horizontales, apoyados sobre los estratos terciarios dislocados o sobre las tobas dacíticas; forman también los cerritos redondeados, achatados, que se levantan alrededor de la laguna Brava.

Las vulcanitas cuartarias predominan progresivamente hacia las regiones septentrionales del área recorrida, llegando a cubrir por completo, al norte de la laguna Brava, a las formaciones rocosas terciarias y paleozoicas. Los dos centros efusi-

vos principales son los cerros Veladero y Bonete, alturas máximas de la región, del orden de los 6.000 metros.

Los sedimentos cuaternarios están representados principalmente por acarreos y detritus de falda, capas pedregosas de poco espesor pero de extensión bastante amplia en ciertas zonas de la parte occidental del área estudiada; en algunas franjas deprimidas, probablemente de origen tectónico, como la cuenca de la laguna Brava, tienen lugar la deposición de materiales arenosos y loésicos y la formación de costras salinas.

  
Roberto Caminos

BUENOS AIRES, diciembre de 1969

DIVISION M. Y PETROLOGIA