

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CIUDAD EVA PERÓN

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

NOTAS DEL MUSEO DE LA CIUDAD EVA PERÓN

TOMO XVI

Geología, N° 62

---

SOBRE  
**EL VALANGINENSE DEL ARROYO DE LAS YESERAS**

NORTE DEL RÍO ATUEL, MENDOZA

POR

ÁNGEL V. BORRELLO



EVA PERÓN (PROV. BUENOS AIRES)

REPÚBLICA ARGENTINA

—  
1953

## SOBRE EL VALANGINENSE DEL ARROYO DE LAS YESERAS NORTE DEL RÍO ATUEL, MENDOZA

Por ÁNGEL V. BORRELLO

La estratigrafía del Neocomiano de la provincia de Mendoza entre el río Diamante y el río Atuel cuenta con las referencias de Bodenbender (1), Hauthal (8), Keidel (9), Groeber (7), Gerth (3 y 5) y de Kittl (10) preferentemente, quienes en diversas épocas han proporcionado los pormenores básicos para el conocimiento de esta serie mesozoica, entre otras, muy ampliamente extensa en dirección al Sur hasta el territorio de Neuquén.

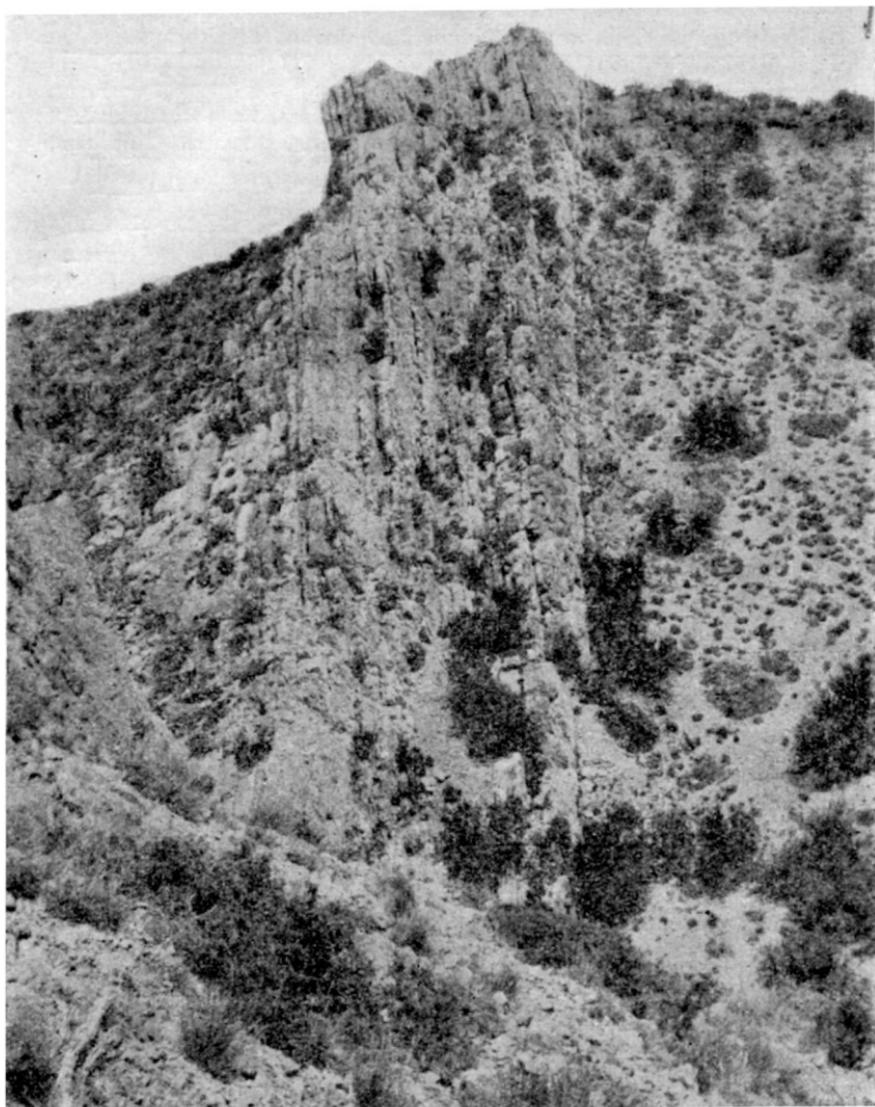
En el Sur de Mendoza el desarrollo del Cretácico es manifiesto. En dicha región adviértese que este sistema se compone de potentes series en facies distintivas, no obstante lo cual los numerosos cortes geológicos, a veces excepcionalmente expuestos a la observación, no siempre presentan agrupaciones de capas lo suficientemente ricas en fósiles, de suerte que su estudio permita elaborar conclusiones aceptables para establecer con criterio lógico la correlación definitiva de sus pisos.

Ocasión de examinar las características estratigráficas de los sedimentos neocomianos, así como de las capas jurásicas, lo ofrece el perfil singularmente bien expuesto y accesible a lo largo de la traza transversal del valle estrecho del arroyo de las Yeseras, al Norte del río Atuel. Este arroyo, de caudal exiguo, es tributario occidental del de la Matancilla, el cual, hacia el Sur, en el paraje denominado Tres Esquinas vierte sus aguas a la vez en el arroyo de la Manga, afluente importante por el lado izquierdo del río Atuel.

El perfil de referencia fué, a fines del siglo pasado, someramente descrito por Hauthal a raíz de sus estudios efectuados al Norte del río Atuel en el área de algunos yacimientos de hidrocarburos sólidos o asfaltita (8, 62 y 63). Los restos fósiles que el mencionado geólogo colectara en el transcurso de su viaje, algunos años más tarde fueron determinados por Burckhardt (2, 84). Después es Gerth el autor que proporciona nuevas descripciones del perfil del arroyo de las Yeseras, incluyendo en la representación del corte geológico respectivo que ordenadamente explica, la mención de material paleontológico, sobre todo restos de amonites (3, lám. 10, fig. 16, perf. VIII). Los resultados obtenidos por Gerth durante sus investigaciones amplían considerablemente el conocimiento estratigráfico del sector montañoso que, desde el arroyo de la Manga se extiende hasta el paraje de las Tres Lagunas, algo al Norte del valle del arroyo de las Yeseras.

Gerth ha suministrado una descripción de conjunto muy clara para las distintas agrupaciones de estratos jurásicos y cretácicos que afloran en el tramo de montaña que corresponde al mencionado perfil. Al reproducir el corte geológico y en la rápida cita de los diferentes niveles en que ha dividido al mismo, dicho investigador ha considerado de modo especial la naturaleza de los sedimentos. Agregó al carácter litológico de los grupos de capas la nómina escueta de las principales formas fósiles encontradas, sin entrar a discutir para el caso la subdivisión estratigráfica en sus pormenores. Este último aspecto lo intenta, si bien que con carácter general, al exponer sus observaciones en el texto de su meritoria obra (3, 42 y sig.).

Cuando Gerth consigna la descripción de las capas que corresponden al Neocomiano, admite para esta serie la distinción de una decena de niveles o complejos, cuya composición es ligeramente variable, sucediéndose en los mismos algunos elementos de las faunas amonitíferas del Berriasense al Hauterivense inclusive. El desarrollo de estos dos pisos, en lo que atañe sobre todo a contenido faunístico, coincide en conjunto con los datos prolijos dados a conocer por este autor en su mencionado trabajo. En cambio la sucesión de capas del Valanginiense, particularmente en lo que se



El banco con *Esogyra couloni* d'Orb. en la parte alta del Valanginense del arroyo de las Yeseras, al Norte del río Atuel. A la izquierda, en dirección al Este, siguen depósitos hauterivenses. Nótese la fuerte dislocación de las aludidas capas cretácicas que, en dicho sector, integran el ala occidental, parcialmente rebatida de un sinclinal asimétrico, cortado en el sentido transversal por el valle del arroyo mencionado.

refiere a su paleontología, merece en este escrito una consideración extensiva, tendiendo a incrementar la información aportada más de un cuarto de siglo atrás por el prestigioso investigador aludido.

En el tramo de la montaña cortado por el estrecho valle del arroyo de las Yeseras el Neocomiano alcanza el espesor de unos 600 metros. Tales capas eocretácicas yacen concordantemente sobre densos depósitos calcáreos con nódulos, parcialmente laminados y compactos, donde están encerrados los restos a veces frecuentes de amonites del género *Aspidoceras* y *Berriasella*, entre otros, y formas bien conservadas de *Spiticeras acutum*, que indican la presencia incófundible del Jurásico más alto: el Titonense de facies batial. En su techo la serie neocomiana culmina donde aparecen los sedimentos, no muy potentes, dolomíticos y generalmente yesosos del grupo de « transición », ahora descriptos por Groeber como Huitriniano en su reciente ordenamiento estratigráfico propuesto para la región occidental de la Argentina extensa a lo largo del meridiano 70° (7).

La base del Neocomiano, hasta donde en tal sucesión el *Spiticeras damesi* indica el límite superior del Berriasense, está compuesta de calcáreos y calcáreos margosos, cuya coloración decrece del gris oscuro al amarillento y blanquecino, a medida que ascendemos en el perfil de las capas cretácicas. Por criterio litológico sería imposible fijar en este lugar, como en otros de Mendoza y Neuquén, el deslinde estratigráfico entre el Jurásico y Cretácico. El Berriasense presenta un espesor de conjunto que no excede de los 100 metros. Es un piso localmente menos potente que el Valanginense, y muy inferior es aún su espesor comparado con la sucesión de capas hauterivenses de la misma inmediación, formada de margas y margas arenosas gris amarillentas a gris sucio con *Neocomites* y *Acanthodiscus*, cuya potencia se estima en casi 250 metros.

Sobre el arroyo de las Yeseras los terrenos asignados al Valanginense integran afloramientos bien expuestos a la observación. El curso de agua mencionado ha elaborado en parte su cauce entre masas enhiestas de tales bancos neocomianos, advirtiéndose la presencia de angosturas donde las capas valanginenses en bloques

compactos y gruesos, fuertemente dislocados y ajustados al rumbo andino de la estructura regional, ofrecen la resistencia de verdaderos muros naturales a la erosión fluvial.

Calizas margosas, margas arenosas, margas brechosas con restos de bivalvos, hasta calizas esquistosas finas participan en la composición del Valanginense del arroyo de las Yeseras, donde este piso presenta un espesor de conjunto que sobrepasa ligeramente los 150 metros. En tal agrupación de estratos, en su totalidad de origen marino, la tonalidad de las rocas es por lo común gris amarillenta, gris clara o gris plomizo. Algunos matices blanco amarillentos se observan en cambio donde la deflación ha pulido a las capas de la porción superior del grupo, expuestas en el relieve de crestas tan propio del Valanginense de algunas comarcas del flanco oriental de los Andes de Mendoza.

En la parte baja del Valanginense los sedimentos se asemejan por su aspecto y textura a los del Berriasense superior. En cambio las capas de la fracción alta de aquel piso, que como fuera apuntado en el párrafo anterior se caracterizan por integrar bancos saledizos o crestas, con abundantes restos de ostras grandes y medianas por lo común mal conservadas, marcan un límite de mejor separación con los depósitos hauterivenses.

Como en este perfil, al Norte del arroyo de las Yeseras hacia *Tres Lagunas* y el *Portezuelo de las Minas* en la divisoria regional de aguas entre los ríos Diamante y Atuel, a más de 3.100 m sobre el nivel del mar, y, lo mismo en dirección al Sur hasta la desembocadura del arroyo de la Manga en el río Atuel, en el filo de la Loma del Medio, el Valanginense, en algunos lugares afectado por dislocaciones terciarias, es fácil de reconocer de las otras capas neocomianas, particularmente por la extensión del horizonte con restos de ostras, esto es, el comúnmente llamado « banco con *Exogyra* » (*Exogyra couloni* d'Orb.) de distribución constante y características morfológicas inconfundibles. Es éste un banco de espesor regular: 6 a 10 m por lo general y resulta útil en los reconocimientos de campaña para la comparación práctica de cortes naturales con capas cretácicas del ambiente geosinclinal. La lámina adjunta de la página 27 reproduce al « banco con

*Exogyra* » del aludido perfil del arroyo de las Yeseras y corresponde a un afloramiento muy representativo de esta fracción superior del Valanginense de Mendoza.

En los depósitos valanginenses del perfil que se describe están conservados abundantes restos de amonites y especialmente de bivalvos. Despojos de nautilidos y de otros invertebrados marinos no tan frecuentes, se descubren en tales sedimentos, en los cuales se ha colectado recientemente material cuya determinación permite comunicar la lista siguiente :

*Holcostephanus curacoensis* (Weaver)

*Neocomites* sp.

*Subcuyaniceras* gen. et sp. nov.

*Nautilus* sp. ind.

*Aptychus* sp.

*Exogyra couloni* d'Orbigny

*Ostrea* sp.

*Cucullea gabrielis* Leymerie

*Trigonia transitoria* Steinmann

*Trigonia carinata* Agassiz

*Pholadomya gigantea* Sowerby

*Pseudotylostoma* sp.

*Serpula* sp.

De los fósiles indicados debe especialmente apuntarse la presencia de *Holcostephanus curacoensis*, forma hasta ahora poco común en el Valanginense de la comarca del río Atuel. Debiera acaso exceptuarse la mención incidental de « *Astieria* » hecha por Windhausen (13, 15 y 17) para el sector situado al Norte del río Atuel, sobre la base de una observación muy anterior efectuada por Keidel. Junto a formas de *Himalayites* sp., « *Astieria sudandina* » fué citada por Kittl para la zona del río Diamante ubicada en la base del Cerro Gnaqueros (10, 135).

Y también es Gerth el otro observador que refirió el hallazgo de una especie nueva de « *Astieria* » sobre la desembocadura del arroyo Blanco en el río Diamante, advirtiendo este autor que tal

forma, por su ornamentación, recordaba a determinados cefalópodos de la fauna de Uitenhage de África austral (3, 44).

*Holcostephanus curacoensis* está vinculado en el perfil del arroyo de las Yeseras a la sección alta del Valanginense, dentro de calizas margosas y margas con bivalvos o bien inmediatamente por debajo de los gruesos bancos que contienen los restos de *Exogyra couloni*. Esto equivale a decir que el aludido amonite correspondería indiscutiblemente al Valanginense superior como fuera hace poco expresado por Leanza, quien lo menciona para dicho nivel en el Neocomiano de la Sierra Azul, al Sur del valle diagonal del río Grande, donde aparece junto con *Lissonia riveroi* en un banco definido en lo que corresponde a ubicación stratigráfica, muy por debajo de los estratos que encierran a *Crioceras andinum* del Hauterivense (11, 96).

En el Valanginense del Sur de Mendoza y Norte de Neuquén *H. curacoensis* es una especie de singular distribución. Desde el Norte del río Atuel en Mendoza hasta el valle del río Picún Leufú, en su curso medio, esta especie también citada por Groeber como « *Astieria subandina* » (6, 20) caracteriza la biofacies en tal edad cretácica inferior. Con frecuencia, asimismo, se la encuentra mezclada con la asociación de lamelibranquios representada por *Trigonia*, como tipo entre otros invertebrados marinos de habitat nerítico. Según Groeber, tanto en el Picún Leufú medio como en la sierra de Cara Cura en el borde sur de Mendoza no lejos y al Nordeste de la junta del río Grande con el Barrancas, el nivel con *Lissonia riveroi* está situado por debajo del que contiene a *H. curacoensis*. En el sector del arroyo de las Yeseras no fueron encontrados restos de *Lissonia riveroi*, forma poco común al parecer al Norte del río Atuel.

Las formas de *Neocomites* fueron recogidas por Gerth, habiendo este autor comunicado la presencia de *N. inflatus* para un nivel ubicado en contacto y por encima del que incluye los restos de *Spiticerias damesi* (3, lám. 10, fig. 16, perf. VII). En cuanto al elemento señalado como *Subcuyanicerias* gen. et sp. nov. se trata de otro *Paleohoplitidae* a instituir en breve por el doctor Leanza, quien agregó este ejemplar a su colección para su oportuna descripción.

Prescindiendo de los vestigios de *Nautilus* sp. a la vez colectados por el mismo Hauthal y citados en su trabajo (8, 62) es menester considerar la importancia que, en cierto modo, tiene el hecho de haberse comprobado la presencia en su casi total desarrollo del grupo faunístico de los bivalvos. Esta asociación corresponde evidentemente a la *fauna austral de las Trigonias* denominadas por V. Uhlig como tal y de gran distribución en los mares epicontinentales del Neocomiano medio a superior de la Argentina y África del Sur, incluyendo sectores del antiguo continente etiópico-brasileño que, en el hemisferio Norte, se extendía hasta la región del Golfo de México.

En la comarca del arroyo de las Yeseras la fauna de las Trigonias con algunos gasterópodos incluidos, está indubitadamente conectada a los elementos amonitíferos típicos del Valanginense. Pero el apogeo de esta asociación de lamelibranquios coincide como es sabido, con los cambios en las facies de los tiempos del Cretácico inferior, cuando al término de la deposición de los sedimentos batiales del Titonense a Berriasense, se elevaron los fondos oceánicos, fenómeno que culmina en la zona geosinclinal con la regresión total de los mares neomesozoicos y el desarrollo prolongado de una fase continental de vastas proporciones en lo que se refiere a su distribución areal.

Si bien que la fauna de bivalvos indica en el Valanginense superior el advenimiento de sensibles cambios físicos y con ello modificaciones en la facies biológica, se observa que en la porción baja de dicho piso hasta en el techo del Berriasense inclusive, formas de tales pelecípodos integran un nivel de cierta magnitud como acontece en el arroyo de las Yeseras, en la sierra de Cara Cura y el Norte de Neuquén, según se sabe por las propias descripciones de Gerth (*op. cit.*) y Groeber (6, 21), respectivamente.

En el arroyo de las Yeseras por debajo y encima del horizonte con *Spiticeras damesi*, pequeños bivalvos, particularmente formas reducidas de *Exogyra couloni* y *Ostrea* sp., se intercalan en los estratos berriasense-valanginenses. Con todo es correcta la apreciación de los investigadores que han advertido como Schiller, por ejemplo, para la Alta Cordillera del Norte de Mendoza en torno

al cerro Añoncagua, así como en la Cordillera de San Juan que, es después del Valanginense inferior, precisamente, cuando en el cuadro faunístico se inicia el predominio de la asociación de las Trigonias (14).

En el Sudoeste de la provincia de Mendoza, en las proximidades del profundo valle transversal del río Diamante superior, bivalvos y gasterópodos que corresponden a la aludida fauna austral de las Trigonias, en plena facies nerítica costanera, se extienden del Valanginense alto al Hauterivense inferior, el cual, en algunos parajes con disposición transgresiva, recubre el complejo de rocas permotriásicas de la estructura definida por Groeber como Cordillera Frontal.

Museo, diciembre 13 de 1951.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. BODENBENDER, G., *Sobre el terreno jurásico y cretáceo en los Andes argentinos, entre el río Diamante y el río Limay*, en *Bol. Acad. Nac. Ciencias Córdoba*, XIII, 1892.
2. BURCKHARDT, C., *Beitraege zur Kenntniss der Jura und Kreideformation der Kordillere*, en *Palaeontographica*, Bd. 50, 1903.
3. GERTH, E., *Estratigrafía y distribución de los sedimentos mesozoicos en los Andes argentinos*, en *Actas Acad. Nac. Ciencias Córdoba*, IX, 1ª entrega, 1925.
4. GERTH, E., *La fauna neocomiana de la Cordillera argentina en la parte meridional de la provincia de Mendoza*, en *Actas Acad. Nac. Ciencias Córdoba*, IX, 2ª entrega, 1925.
5. GERTH, E., *La estructura geológica de la Cordillera argentina entre el río Grande y el río Diamante en el Sur de la provincia de Mendoza*, *Actas Acad. Nac. Ciencias, Córdoba*, X, 2ª entrega, 1931.
6. GROEBER, P., *Confluencia de los ríos Grande y Burranca (Mendoza y Neuquén). Descripción de la hoja 31c del mapa geológico general de la República Argentina*, en *Dir. de Minas y Geología. Bot.* 38, Buenos Aires, 1933.
7. GROEBER, P., *Observaciones geológicas a lo largo del meridiano 70. I. Hoja Chos-Malal*, en *Rev. Soc. Geológica Argentina*, I, 1946.
8. HAUTHAL, R., *Nota sobre algunas observaciones geológicas en la provincia de*

- Mendoza. 1. La región del Rafaelita, Departamento de San Rafael), en Rev. Museo La Plata, VII, 1895.*
9. KEIDEL, J., *La zona del Mesozoico en la falda oriental de la Cordillera entre el río Diamante y el río Neuquén, en Anales Minist. Agric. Sec. Geol. Miner. y Min., t. 2, Buenos Aires, 1910.*
  10. KITTL, E., *Estudios geológicos y petrográficos sobre los volcanes de la región cordillerana del sur de Mendoza y del grupo del Descabezado, en Anales Museo Arg. Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, XLI, 1943-1945.*
  11. LEANZA, A. F., *Ammonites del Jurásico superior y del Cretáceo inferior de la Sierra Azul, en la parte meridional de la provincia de Mendoza, en Anales Museo La Plata, Nueva Serie, Paleontología, N° 1, 1945.*
  12. WEAVER, CH., *Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of west Central Argentina, en Mem. Univ. Washington, I, 1931.*
  13. WINDHAUSEN, A., *Líneas generales de la estratigrafía del Neocomiano en la Cordillera argentina, en Bol. Acad. Nac. Ciencias Córdoba, XXIII, 1918.*
  14. SCHILLER, W., *La Alta Cordillera de San Juan y Mendoza y parte de la provincia de San Juan, en Anales Minist. Agric. Sec. Geol. VII, 5, Buenos Aires. 1912.*