

MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL

MENDOZA

PRESENCIA DEL "Phaseolus vulgaris, var. oblongus Alef."  
EN LAS EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS DEL RINCON DEL ATUEL  
DEPTO. DE SAN RAFAEL(MENDOZA).

ARGENTINA.

Humberto A. Lagiglia

NOTAS DEL MUSEO

Nº6

de "Revista Universitaria", (Universidad Católica de Chile), Año  
XLVIII, pp.235-242.1963).

MUSEO DE HISTORIA NATURAL  
DEPARTAMENTO DE SAN RAFAEL  
PROVINCIA DE MENDOZA  
REPUBLICA ARGENTINA

1964

Apartado de la "Revista Universitaria", (Universidad Católica de Chile)  
Año XLVIII, 1963

---

PRESENCIA DEL "*Phaseolus vulgaris*, var. *oblongus* Alef". EN  
LAS EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS DEL RINCON DEL  
ATUEL, DEPTO. DE SAN RAFAEL (MENDOZA),  
ARGENTINA \*

por HUMBERTO A. LAGIGLIA  
Director del Museo de Historia Natural de San Rafael (Mendoza)

I. INTRODUCCION

La existencia de material perecedero procedente de las excavaciones arqueológicas de la Gruta del Indio del Rincón del Atuel (Mendoza, Argentina), efectuadas por el personal del Museo de Historia Natural de San Rafael, dependiente del Instituto de Ciencias Naturales, ha contribuido al conocimiento del acervo cultural de los aborígenes de esas partes del Río Atuel, que lo habitaron en sus distintas épocas. Gran parte de los elementos hallados evidencian pertenecer a pueblos araucanizados del sur de Mendoza y Neuquén, pero con fuerte afluencia de esta última.

En julio de 1960, con motivo de ampliar las excavaciones en el sector derecho de la citada gruta —en procura de más restos de milodónticos y de megathéridos, cuyos vestigios aparecieron en relación con el hombre— se localizó en las proximidades del reparo donde se excavaba —entrada de la caverna—, un horizonte de unos 40 - 50 cm de espesor, conteniendo un saco confeccionado con fibras vegetales con 3.037 semillas de frijol o poroto.

La estratigrafía de ese sector no ha podido establecerse pese a todos los cuidados previstos, por tratarse de sedimentos removidos por los buscadores de tesoros. Se procedió a revisar los horizontes mezclados y tratar de ubicar aun sea indicios de estratigrafía. Como podrá observarse en el croquis levantado en el sector derecho, una saliencia rocosa ha protegido la bolsa del acecho de los intrusos. (Ver el trabajo de Semper - Lagiglia, 1959).

II. ESTUDIO DE LA BOLSA O SACO DE FIBRAS VEGETALES

*Procedencia:* Gruta del Indio del Rincón del Atuel, situada a 28 km al sur de la ciudad de San Rafael (Mendoza), Argentina. Fue hallada en el sector derecho de la precitada gruta.

---

\* Leído en la sesión del 26 de abril de 1964, de la Academia Chilena de Ciencias Naturales.

**Museografía:** Se conserva en las colecciones de la Sección de Arqueología y Etnografía del Departamento de Antropología del Museo de Historia Natural de San Rafael.

**Condiciones de hallazgo:** A 30 cm de profundidad, en un horizonte superior no removido y protegido por rocas de la entrada de la caverna.

**Descripción:** Se trata de un saco confeccionado con fibras vegetales, usando como montantes panojas espiciformes de *Cortaderia* sp. (*Gramineae*), tejidas o trenzadas dobles con gramíneas de otro tipo. El pequeño saco afecta forma elipsoidal, no simétrica. Los montantes, constituidos como dijimos, con flores de cortaderas, no dejan entrever en sus ataduras las estecas (espacios que quedan entre los montantes). (Fig. 1 y 2).

#### *Técnica de construcción del cestillo*

Para la confección del cestillo, se han utilizado 23 haces de panojas espiciformes de *Cortaderia* sp., que cruzados en un punto común (montantes radiales) forman la base del mismo. Dichos haces están atados por un cordón doble que continúa entretejiendo el cestillo, en forma helicoidal hasta la parte superior del mismo, en las proximidades de la empuñadura (Fig. 3). A medida que los haces se proyectan hacia arriba, se bifurcan para mayor amplitud del tejido para luego unirse nuevamente, hasta quedar solamente seis en la empuñadura. Esta última está cerrada por un junco, siguiendo la misma técnica del cordón entretejido.

#### *Magnitudes:*

Longitud total (base - empuñadura)	31,5	cm
Largo del cestillo (sin el mango)	21,5	"
Empuñadura	10,0	"
Diámetro máximo (parte central)	16,5	"
Peso del cestillo (sin semillas)	145,0	g
Peso del cestillo (con semillas)	1650,0	"
Peso de las semillas	1503,0	"

### III. ENSAYOS ANALITICOS DE LAS SEMILLAS DEL *Phaseolus vulgaris*. *var. oblongus* Alef.

Se ha tomado como base para la realización de los ensayos analíticos de estas semillas el trabajo de Dora Yacubson y María Josefina Lugea (1), que aunque el mismo está aplicado a semillas de plantas forestales, se adapta a nuestros fines sin dificultad.

(1) Yacubson D., y Lugea M. J. 1960.

a) *Origen o procedencia*: Para establecer la variedad de la semilla del *Phaseolus vulgaris* que contenía el cestillo, se procedió a revisar alrededor de 3.000 variedades de frijoles o porotos procedentes de Mendoza y de otras provincias argentinas, encontrándose la misma relacionada solamente con una variedad que actualmente se la cultiva en el Neuquén (Colectadas por Escalante-Porta). Ello prueba que la misma procede indudablemente del Neuquén, como más adelante veremos.

b) *Autenticidad de la variedad*: Su identificación fue realizada por el Dr. Manuel Gaspar Escalante, profesor titular de la Cátedra de Botánica de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad Nacional de La Plata, correspondiendo a la *var. oblongus* Alef.

Colecciones de confrontación y estudio: DEIP. 9346, proc. Argentina (Neuquén); DEIP. 6664, proc. EE. UU. (Asgraw Serdco).

c) *Estado sanitario*: Las semillas en su totalidad se encontraron en perfecto estado morfológico, sin haber sufrido ninguna alteración por causas de índole mecánica, química o biológica. Puede decirse que el estado sanitario de las mismas es "bueno" en su parte externa, pero su interior se halla completamente alterado.

d) *Pureza*: En primer lugar, las semillas han sido seleccionadas expreso para su conservación en el cestillo. Con observar el coeficiente de pureza (porcentaje) basta para darse una idea de ello.

$$\text{Pureza} = \frac{\text{Psp}}{\text{Psp} + \text{Pi}} \times 100$$

siendo:

$$\begin{aligned} \text{Psp.} &= \text{peso de la semilla pura} \\ \text{Pi} &= \text{peso de cada una de las impurezas} \end{aligned}$$

reemplazando:

$$\text{Pureza} = \frac{1.503}{1.503 + 2} \times 100 = 99,8669\%$$

Aplicando el margen de tolerancia, según la "Ponencia del Reglamento Internacional de Semillas":

$$\text{Margen (T)} = 0,6 \frac{20}{100} \times \frac{p}{100} \frac{q}{100}$$

siendo:

$$\begin{aligned} p &= \text{pureza en por ciento} \\ q &= \text{impureza en por ciento} \end{aligned}$$

$$(T) = 0,6 \frac{20}{100} \times \frac{99,8669 \times 0,1331}{100} = 0,1993$$

Prats Zapirain da las siguientes tolerancias:

Pureza	Tolerancia
97% en adelante . . . . .	1%
De 90 a 97% . . . . .	2%
Menos de 90% . . . . .	3%

Con estos datos vemos el valor comercial que podrían tener las semillas del saco; en una palabra, lo que a nosotros nos interesa es que las mismas han sido seleccionadas para ser colocadas en el cestillo.

Las impurezas halladas, la constituyen dos semillas distintas, cuyo gen. y sp. aún no han sido determinados, juntamente con restos de fibras desprendidas del cestillo. Posiblemente con los resultados de la determinación genérica y específica de ambas semillas, se reafirmen algunos aspectos sobre el origen del contenido del saco, en base a su distribución fitogeográfica. \*

e) *Facultad germinativa*: El poder germinativo de estas semillas es nulo. Se sometieron un grupo de ellas a germinación en cápsulas de petri, sobre un substrato de algodón hidrófilo humedecido, en la estufa (de 30 a 37°) y a t° ordinaria (alrededor de 20°) sin resultado alguno.

f) *Ensayos de corte*: Previamente a su observación interna, algunas semillas fueron dejadas varias horas en un recipiente con agua, lográndose ablandarlas y ponerlas turgentes. Durante ese reposo sumergidas en el líquido, las mismas desprendieron una substancia rojo pardusca de olor particular. Ello es debido a que han absorbido substancias orgánicas del substrato estratigráfico donde se hallaron. Los excrementos de roedores y en especial de los quirópteros que frecuentan la gruta donde se realizó este hallazgo, al descomponerse o degradarse dan lugar a substancias orgánicas e inorgánicas nitrogenadas, de olor picante e irritante.

El corte, separando ambos cotiledones, es de color castaño, debido a la transformación de las substancias de reserva (albumen), con el correr de los años y por los efectos de los compuestos de degradación y descomposición de los excrementos de los animales citados.

g) *Ensayo colorimétrico*: No fue practicado por la nulidad germinativa de las semillas.

h) *Contenido de agua*: Se sometieron algunos gramos de semillas previamente triturados, a desecación en la estufa a alrededor de 105° durante cuatro horas. Por ciento de agua: 8,54. Teniendo en cuenta que normalmente las semillas del gen. "Phaseolus", poseen alrededor de 13% de agua, la pérdida

\* Recientemente el Dr. Manuel G. Escalante, ha determinado el género de esos dos diseminulos, correspondiendo a un "Quercus sp." (Fagaceae). Este no existe en América del Sur, por ser exótico. Esto confirma la antigüedad del resto establecida por el autor como "Posthispánica". Ver el opúsculo del autor: *Antropófitos*: (Antropocora) en el Centro de Mendoza (Rep. Arg.). La presencia de un "Quercus sp. (Fagaceae) como base de una datación cronológico-arqueológica en el Rincón del Atuel (Mendoza), Argentina. (Próximo a publicarse).

es considerable, y como se sabe la misma provoca una alteración en las cualidades germinativas de las semillas, al igual que su exceso.

i) *Peso volumétrico y de mil semillas*: Estos datos son de gran interés para tener una noción en el fraccionamiento de las semillas y su valor comercial. En nuestro caso nos ilustra sobre el volumen ocupado por las mismas.

Peso de mil semillas ... ..	500 g
Nº de semillas en 1 kg ... ..	2015
Volumen de mil semillas ... ..	600 cm <sup>3</sup>
Nº de semillas totales contenidas en el cestillo	3037
Volumen total de las semillas del cestillo	1822,20 cm <sup>3</sup>

j) *Valor cultural de las semillas*:

$$V_c = \frac{P \times F}{100}; \text{ reemplazando tenemos: } \frac{99,8669 \times 0}{100} = 0$$

V<sub>c</sub> = Valor cultural  
P = Pureza  
F = Facultad germinativa

k) *Análisis de los granos de almidón (descripción)*: Afectan forma elíptica u ovalada, con excepción de otros que son aproximadamente circulares, de aspectos globosos y de contornos lineales.

El hilio perfectamente visible, no ofrece excentricidad, salvo en raros individuos y presenta algunas fisuras laterales. Los individuos alcanzan en el mayor de los casos alrededor de 32 u\* sobre todo en las formas elípticas, mientras que las circulares poseen alrededor de 15 u. El mínimo alcanzado por las formas elípticas es de alrededor de 22 u.

#### IV. ASPECTOS SOBRE EL *Phaseolus* AMERICANO Y EUROASIÁTICO

El poroto es una planta muy difundida, que se conoce bajo diferentes denominaciones, como ser: frejol, alubia, judía, habichuelas, en España; frijol, en Méjico; porotus en Quichua, conservándose en nuestro país y alrededores bajo la denominación de "poroto". En lengua Mapuche (Araucana), es llamado "degul".

El género más importante es el *Phaseolus*, que pertenece a la familia de las *Leguminosae*, tribus de las *Papilionoideas*. Es una planta anual y en ciertos casos perenne, propia de regiones tropicales y subtropicales. Entre los porotos perennes encontramos a *P. caracalla* Linn.: originaria probablemente del viejo mundo; *P. retusus* Benth.: del sur y oeste de Texas, de los Estados Unidos de Norte América; *P. adenanthus* Mey., *P. amoenus* Spland., *P. truxillensis* Hbk. y *P. cirrhosus* Hbk., originarias de regiones tropicales.

\* Se usa la letra u para la abreviación de micrón.

Dentro de las anuales pueden citarse: *P. angularis* Willd.: originaria del Asia, es cultivada en el Japón y en el Norte de China; *P. acontifolius* Jacq.: cultivada en la India; *P. calcaratus* Roxbg.: originaria del Asia, se la cultiva en India y China; *P. aureus* Roxbg.: originaria del Asia; *P. multiflorus* Willd.: originaria del Sur o Centro América; *P. acutifolius* Gray. var. *latifolius* Freeman (Tepary): originaria del sur oeste de los Estados Unidos de Norte América y Méjico; *P. vulgaris* Linn., con sus más de 500 variedades botánicas, de origen americano, ha sido cultivada por nuestros aborígenes juntamente con el maíz y otras tantas plantas alimenticias americanas. El *P. lunatus* Linn., (poroto manteca): originario de América tropical, con su var. *macrocarpus* Benth., es el más conocido y difundido. Se le conoce bajo el nombre de "poroto de lima" o "Lima Bean", por los norteamericanos.

Acerca del *P. vulgaris*, "Los investigadores rusos consideran que el centro primario de domesticación de esta especie fue América Central y la meseta mejicana, y su centro secundario, los Andes peruanos" (2).

#### V. CONCLUSION: Conexiones y antigüedad de estos restos

Hace poco tiempo atrás en la localidad de "Zanjón del Buitre" (Proximidades del C° Ponon-Trehua) de San Rafael (Mendoza) (3), el Museo de General Alvear, realizando excavaciones efectuó el descubrimiento de un resto, que corresponde a una bolsa o saco idéntico al que describimos, juntamente con otros materiales. Los mismos fueron enviados a la ciudad de Mendoza, para ser estudiados por Carlos Rusconi, director del Museo de Historia Natural "Juan C. Moyano". Rusconi expresa que la pieza haya sido "probablemente utilizada a modo de sombrero" (4). En una visita que efectuamos a Rusconi en el mes de julio de 1962, insistimos con motivo de una noticia periodística local, aparecida con los mismos dibujos que ilustran su obra, que, eso que describía como "sombrero indígena", no era más que la mitad de un saco de fibras vegetales destinado a portar semillas entre otras cosas. A pesar de contar con pruebas de indudable valor, como ser el cestillo motivo del presente estudio, poco tiempo después fue publicada la monografía del "sombrero de paja" que no es más que una parte de un saco de características idénticas al que estudiamos. Con la diferencia que el que describe el citado autor, no fue encontrado ni entero ni con semillas. Pero describe un saco de cuero, también procedente del mismo lugar mencionado, lleno de semillas de maíz, cuya terminación y características lo hacen corresponder a un grupo definido a una función específica, relacionada con el transporte de semillas de plantas alimenticias (ver Fig. 5).

(2) Dawson, G., 1960.

(3) Por error Rusconi sitúa "Zanjón del Buitre" (Proximidades del C° Ponon-Trehua), dentro del Departamento de General Alvear.

(4) Rusconi, C., 1962. pág. 608.

Nosotros mismos pensamos en la posibilidad del hallazgo de una "capelina o sombrero" al descubrir un resto de la base de un saco como el que estudiamos, en el sector izquierdo de la Gruta del Indio del Rincón del Atuel, en las proximidades del lugar donde se halló la momia infantil o párvulo (nivel superior estratigráfico). Pero al contar con mejores elementos de juicio de acuerdo al "criterium formae" y "técnica de construcción" no vacilamos en descubrir que el mismo correspondía a un cestillo igual a éstos (5).

Comparación de las magnitudes de hallazgos conocidos:

	"Zanjón del Buitre" (cestillo)	"Zanjón del Buitre" (bolsa de cuero)	"Rincón del Atuel" (cestillo)
Longitud total	36 cm	32 cm	31,5 cm
Ancho máx. (diámetro)	—	25 cm	14,5 x 16,5 cm
Empuñadura	—	—	10 cm

Acerca de las condiciones de hallazgos de los restos del Zanjón del Buitre su autor nos dice (6): "La bolsa de maíz, más el sombrero de paja, etc., fueron encontrados debajo de unas lajas de piedras y a su vez, debajo de esa capa de guano de cerca de un metro de espesor. Por consiguiente, dichos objetos deben remontar a una alta antigüedad, calculada en base a la acumulación del citado guano y materiales térreos depositados posteriormente". Luego agrega (7): "El cereal de que me ocupo puede dar lugar a discusiones en el sentido de que podría haber sido dejado por algunas de las primitivas familias de mestizos o de criollos del primer siglo de la conquista. Sin embargo, la bolsita decorada con recursos puramente indígenas, más su costura mediante tientos de ñandú, y finalmente el espesor del metro de guano debajo de la cual fue encontrada, evidencia alta antigüedad, esto es, que sus autores han sido indígenas que han vivido varios o muchos siglos antes de la Prehispania". (Ver fig. 4 y 5).

La antigüedad que Rusconi atribuye a esos restos como prehispánicos, no cremos que sea correcta. En primer lugar, la bolsa o cestillo del Rincón del Atuel apareció a 30 cm de profundidad en el nivel superior de la gruta, que nosotros atribuimos a culturas de pueblos araucanizados (Pehuenches y Puelches) (ver Canals Frau y Serrano) y hablando de pueblos araucanizados debe tenerse en cuenta que los mismos han poblado nuestra cordillera, precordillera, valles y pampas. "a partir del siglo XVII y no antes". Por consiguiente estos restos perecederos no pueden tener mayor antigüedad. Las razones por las cuales nos valemos en autorizar tal antigüedad está fundada en un cuantioso conjunto de elementos culturales procedentes del Neuquén en los cuales se visualizan una clara influencia mapuche (araucana), como asimismo la existencia de especies vegetales de nuestra flora andina-patagónica, hallados en esa misma gruta del Atuel y en un nivel superior. De estos vegetales, a partir de

(5) Semper, J. y Lagiglia, H., 1959 (inédito).

(6) Rusconi, C., 1962, pág. 603.

(7) Rusconi, C., 1962, pág. 606.



la Provincia de Mendoza hacia el norte, no se tienen noticias de su existencia. Nos referimos a la presencia de una *Myzodendraceae*, del género *Myzodendron*, hemiparásita característica de los *Noctofagus* y de una *Gramineae* monocárpica: *Chusquea culeou* (colihüe) en un horizonte estratigráfico superior del Sector Izquierdo de la gruta del Atuel, ya citada. Ambas plantas son características del Neuquén hacia el sur. Aparte el valioso aporte de la indentificación de la variedad del *Phaseolus vulgaris* del cestillo, que solamente ha persistido en el Neuquén y no en Mendoza, dentro de lo que hasta ahora conocemos. Y como lo confirman las documentaciones históricas ha habido una fuerte afluencia étnica y por consiguiente cultural desde Araucanía (Chile), al Neuquén y desde éste al sur de Mendoza, La Pampa, Buenos Aires, y el norte patagónico entre otros lugares. Por lo tanto estos restos son posthispánicos.

La ingeniosa conservación y selección premeditada de las semillas del *Phaseolus vulgaris* var. *oblongus* Alef., de acuerdo a lo que estipulan los datos del análisis, lo propio que su cuidadoso fraccionamiento, han sido indudablemente para destinarlo a fines alimenticios y tal vez funerarios.

La empuñadura del cestillo, conserva una coloración distinta del resto y seguramente ha sido empleada para poderla transportar en el caballo. Todos estos tipos de bolsitas o cestillos ofrecen las mismas características.

San Rafael (Mendoza), 10 de febrero de 1963.  
Instituto de Ciencias Naturales  
Museo de Historia Natural  
de San Rafael (Mza.).

*Nota:* parte de estos estudios fueron realizados por el autor, en la Cátedra de Botánica de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad Nacional de La Plata, y en el Instituto de Ciencias Naturales de San Rafael (Mendoza).

#### B I B L I O G R A F I A

- BURKART, A., 1952.— *Las Leguminosas Argentinas silvestres y cultivadas*. Buenos Aires.
- CANALS FRAU, Salvador, 1953.— *Poblaciones indígenas de la Argentina*. Buenos Aires.
- DAWSON, Genevieve, 1960.— *Los Alimentos Vegetales que América dio al Mundo*. En Serie Técnica y Didáctica N.º 8, del Museo de La Plata, Buenos Aires.
- DIMITRI, Milán J. (y colaboradores), 1962.— *La Flora Andino-Patagónica*. En Anales de Parques Nacionales t. IX, pp. 4-115. Buenos Aires.
- PASTORE, Ada I., 1935.— *Estudio microscópico del almidón de plantas alimenticias aborígenes*. En Revista Argentina de Agronomía, t. 2, N.º 6, pp. 78-85, Buenos Aires.
- RUSCONI, Carlos, 1962.— *Poblaciones Pre y Posthispánicas de Mendoza*, Vol. III Arqueología. Mendoza.
- SEMPER, I. y LAGIGLIA, H., 1959.— *Excavaciones Arqueológicas en el Rincón del Atuel (Gruta del Indio)* Depto. de San Rafael (Mendoza). Nota Preliminar. En Revista Científica de Investigaciones del Museo de Historia Natural de San Rafael, t. 1. (inédito).
- SERRANO, Antonio, 1947.— *Los aborígenes argentinos. Síntesis etnográfica*. Buenos Aires.
- YACUBSON, Dora, y LUGEA, María I., 1960.— *Ensayos analíticos de semillas de 2 especies forestales argentinas*. En "Revista de Investigaciones Forestales", t. II, N.º 1, pp. 31-65. Buenos Aires.

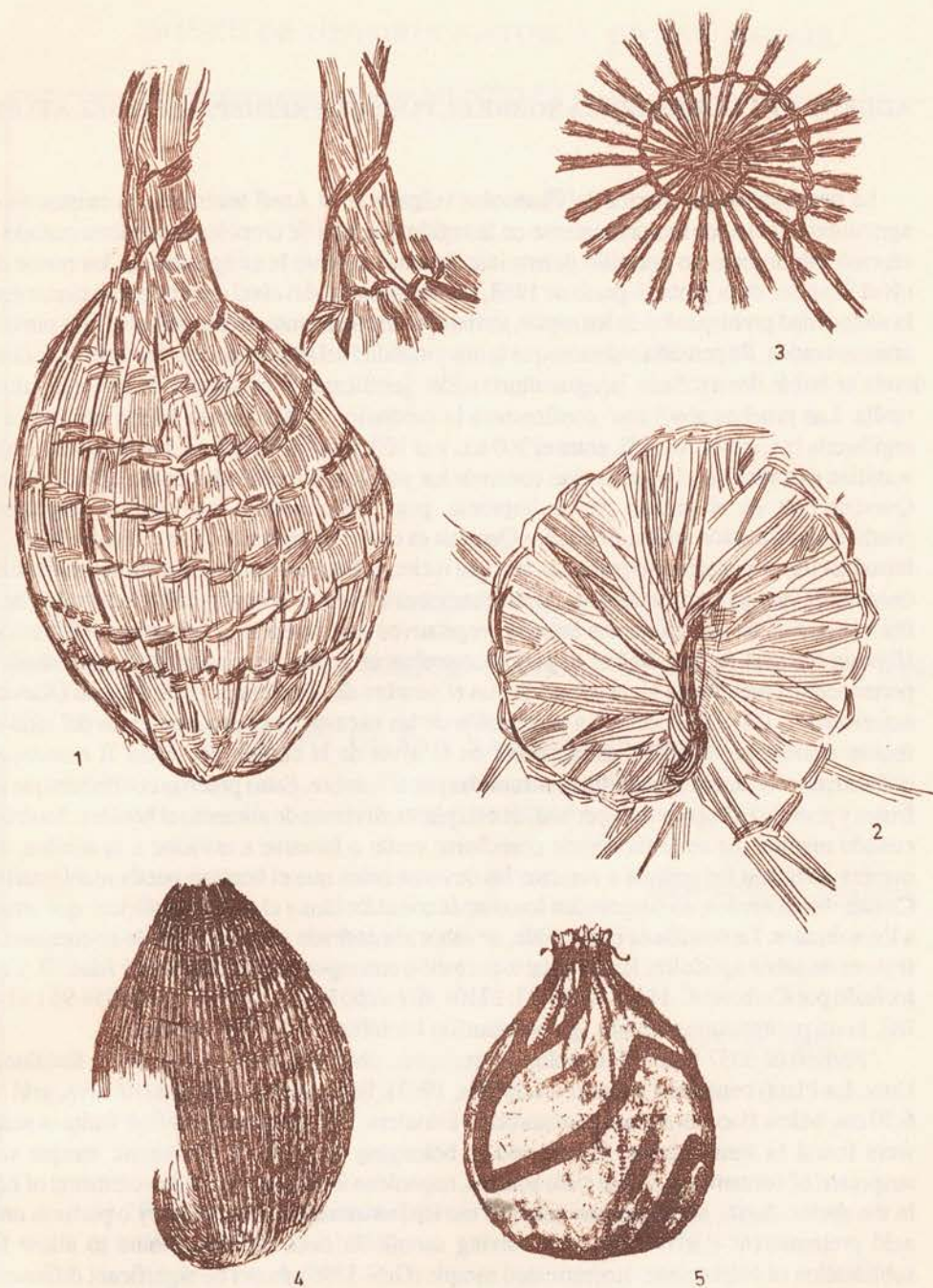


FIG. 1. Bolso, saco o cestillo, hallado en las excavaciones del sector derecho de la Gruta del Indio del Rincón del Atuel del Depto. de San Rafael (Mendoza). En el extremo derecho detalles de la parte posterior de la empuñadura.

FIG. 2. Vista posterior del cestillo. Dibujo Francisco Mora (h.).

FIG. 3. Detalles de la técnica de construcción, comenzando por la base del cestillo. Esquemático.

FIG. 4. Cestillo idéntico al hallado en el Rincón del Atuel, procedente del "Zanjón del Buitre", alrededores del Cº Ponon-Trehua, San Rafael (Mendoza). Según Rusconi.

FIG. 5. Bolsita de cuero hallada en el "Zanjón del Buitre", proximidades del Cº Ponon-Trehua, San Rafael (Mendoza), según Rusconi.

**ADDENDA ET CORRIGENDA SOBRE EL POROTO PREHISPANICO DEL ATUEL.**

La presencia arqueológica del *Phaseolus vulgaris* en el Atuel testimonia la existencia de agricultores fechados tempranamente en la región. La falta de cronología absoluta cuando se efectuó este trabajo no permitió determinar fehacientemente la antigüedad de los restos del nivel Superior de la gruta. A partir de 1968, cuatro fechados del nivel determinaron claramente la antigüedad prehispánica de los restos, atribuidos erróneamente en éste artículo, a los pueblos araucanizados. Se pensaba entonces que la marginalidad del sitio respecto a los centros andinos donde se había desarrollado la agricultura, justificaría la existencia de una agricultura tardía. Las pruebas absolutas confirmaron lo contrario. La agricultura habría arribado a la región con la Cultura Atuel II, entre el 300 a.c. y el 100 de la Era Cristiana. La presencia de dos semillas extrañas en el cestillo que contenía los porotos, identificadas como afín al género *Quercus* (ver en el trabajo pie de imprenta, pag. 238), produjo una confusa asignación posthispánica a estos restos. El género *Quercus* es conocido como exótico a la flora local. Su introducción se pensaba, no podía ser otra que reciente. Para cerciorarse de esta determinación después de que se completaron las herborizaciones zonales y se realizaron los estudios de la flora regional, en sus diferentes estados vegetativos para integrar el herbario del Museo de Historia Natural de San Rafael, se pudo comprobar en forma terminante que estas semillas pertenecían a una planta local conocida con el nombre de albaricoque o albariquilo (*Ximena americana* L. (OLACACEA). La ampliación de las excavaciones arqueológicas del sitio en fechas posteriores 1968/70, proporcionó en el nivel de la cultura del Atuel II numerosos endocarpios coriáceos de semillas consumidas por el hombre. Estas pruebas confirman que los frutos y semillas (drupa monosperma), de esta planta sirvieron de alimento al hombre. Su drupa cuando madura es amarilla. Puede cosecharse verde o forzarse a madurar a la sombra. De manera contraria los pájaros e insectos las devoran antes que el hombre pueda recolectarlas. Cuando están verdes, no desprenden los aromáticos aldehídos y el ácido cialhídrico: que atraen a los animales. La semilla es comestible, de sabor almendrado y tierno. Cuando se consume el fruto es de sabor agridulce. En síntesis: este cestillo corresponde a la Cultura del Atuel II, y fue fechado por Carbono C-14 en: GrN-473: 2210+90 (=260 BC.) y GrN- 5398: 2095+95 (=145 BC.) con pretratamiento ácido. A continuación los informes del laboratorio:

"Portion of 3037 beans (*Phaseolus vulgaris*, var. *oblongus* Alef, id, bay M. G. Escalante, Univ. La Plata) contained in basket (Lagiglia, 1963). Excavated at right side of cave, grid V-6,30 cm. below floor, in a place undisturbed by intruders. Two as yet unidentified fruits or seeds were found in same basket. Considered as belonging to Atuel II. Comment: sample was suspected of contamination due to sources, naphalene in de museum and excrements of bats in the sheler. As the alkali pretreatment left too little material, it was necessary o perform only acid pretreatment (GrN-5398) after leaving sample in oven for some hours to allow for sublimation of Naphthalene. Impretreated sample (GrN-5398) shows no significant difference in age. Thus it seems un likeli that dates coul be affected by large errors C13 (Gr N-5398) = 27,3% and C13 (GrN - 5473 = 26,2%".

(Vogel, J. C. and Lerman, J. C. 1969.)

Groningen radiocarbon dates VIII. "Radiocarbon" 11 (2).

Dr.Humberto A. Lagiglia  
San Rafael, Octubre 1970.