

EL GENERO ANACAMPSEROS (PORTULACACEAE) EN LA FLORA ARGENTINA

Por NELIDA MARIA BACIGALUPO*

Summary *The genus Anacampseros in the Argentine flora.* A new species of *Anacampseros*, *A. kurtzii* N. M. Bacigal., from the northwest of Argentine is registered. The description of *A. vulcanensis* Añón is completed and a key for the identification of both species is given.

INTRODUCCION

El género *Anacampseros* L. fue citado para la flora argentina sobre la base de una especie, *A. vulcanensis* Añón (1984), coleccionada en laderas montañosas de Salta y Jujuy. Este hallazgo fue muy interesante, ya que hasta esa fecha este género estaba representado por alrededor de 50 especies africanas y una sola australiana. Hoy se puede agregar a esta lista una novedad, *A. kurtzii* sp. nov., coleccionada por primera vez por F. Claren en Sta. Catalina (Jujuy) a 3200 m de altitud, en 1901, y pocos años más tarde por F. Kurtz, en la sierra de Famatina (La Rioja), en los alrededores de la mina San Juan. Ambos materiales existentes en el Museo de Córdoba (CORD) me fueron enviados en consulta por el Ing. Agr. Armando Hunziker, quién suponía pertenecía al género *Anacampseros*.

Tuve oportunidad de coleccionar en el verano de 1986, esta nueva especie en La Rioja, junto con el Dr. Roberto Kiesling, en la misma área donde la había encontrado Kurtz. En esa ocasión Kiesling continuó el viaje hasta La Quiaca (Jujuy) y la coleccionó también cerca de Tafna, camino a Sta. Catalina (Jujuy), es decir dentro del área donde la había coleccionado por primera vez Claren.

MATERIAL Y METODOS

Plantas de estas dos colecciones últimas se mantuvieron en cultivo por un tiempo y sirvieron para el estudio y realización de los dibujos. También se dispuso de un ejemplar cultivado de *A. vulcanensis*, lo cual permitió agregar y enmendar algunos datos sobre la misma, por ello también se agrega una descripción y una lámina de esta especie junto con

una clave que resume los caracteres diferenciales de estos dos taxones.

Las muestras de polen fueron separadas de flores conservadas en alcohol 70°, lavadas en una serie creciente de alcoholes, montadas sobre película fotográfica y metalizadas con oro-paladio. Se utilizó el Microscopio Electrónico de Barrido (JEOL JSM 25 II) de la Facultad de Odontología del Servicio del CONICET.

Las medidas de polen fueron tomadas con MO sobre muestras obtenidas de flores secas, previamente hidratadas y montadas sobre gelatina-glicerina. Las cifras corresponden al promedio de 25 granos de polen.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

1. *Anacampseros kurtzii* N. M. Bacigal. nov. sp. (Figs. 1, 2 y 3 A-B).

Herba perennis, pumila crassa, radice tuberosa napiformi vel moniliformi; caulibus brevissimis, 1-4 cm altis, laevibus, internodiis brevibus; foliis alteris usque oppositis, sessilibus, ovatis, ellipticis vel obovatis, 4-6 mm longis, 3 mm latis, apiculo minimo hyalino (0,5-0,8 mm longo) ephemero; pilis axillaribus 2-3 mm longis. Inflorescentia terminalis, pauciflora, 2-4 (-6) floribus, bracteis hyalinis, ovatis, uninerviis, margine eroso, apiculatis, 3-3,5 mm longis, singularibus in modo basali inflorescentiae, binis in nudis sequentibus, persistentibus, cum pilis axillaribus. Flores subsessiles, pedicellis 0,5 mm longis; sepalis viridibus, crassis, 3,5-5 mm longis, ovatis, dorso obtuso, margine membranaceo, hyalino, integro aut leviter eroso et apice apiculato; petalis imbricatis, albis (roseis post anthesis), obovatis ad ellipticos, apiculatis vel emarginatis, 4,5-4,7 mm longis, 3-4 mm latis; staminibus filamentis glabris; stylo apice trifido. Capsula 3-4,2 mm longa, semivalvis internis cum filamentis intercalaribus leviter brevioribus alternantibus; seminibus subturbinatis, 0,6-0,8 mm longis, per microscopium papillosos.

* Instituto de Botánica Darwinion, C.C. 22 (1642) San Isidro, Buenos Aires, Argentina. Miembro de la Carrera del Investigador Científico (CONICET).

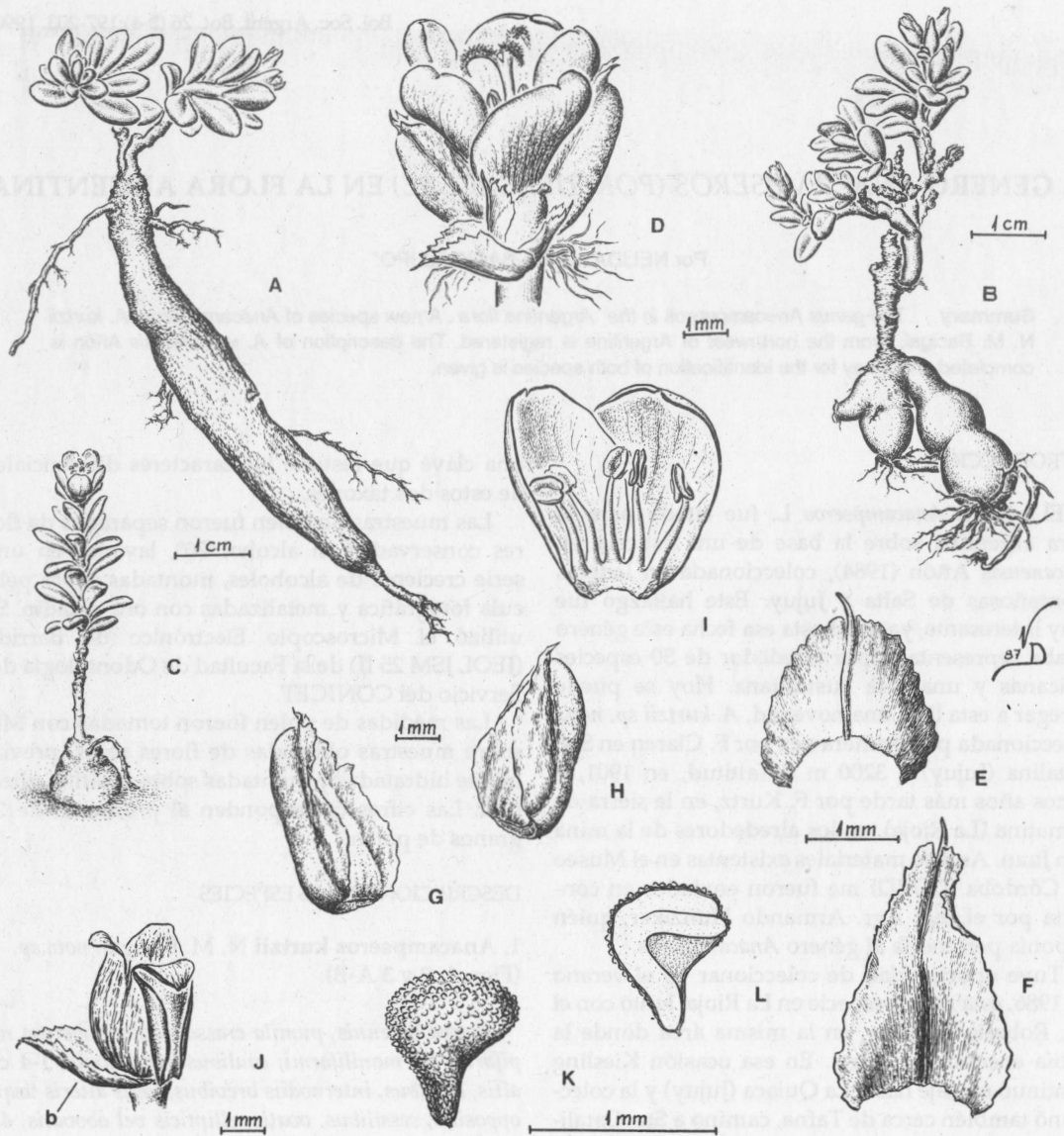


Fig. 1.— *Anacamperos kurtzii*: A, B y C, plantas; D, flor basal de una inflorescencia en desarrollo; E y F, brácteas; G y H, sépalos; I, dos pétalos y un sector del androceo; J, fruto en dehiscencia (b, bráctea); K, semilla, cara lateral; L, semilla, corte longitudinal. De Kiesling 6350 (SI).

Holotypus: ARGENTINA. *Prov. La Rioja: Dpto. Famatina*, sierra de Famatina, camino a la mina La Mexicana, cueva de Noroña, ladera rocosa, entre piedras, 2.850 m s.m., 20-II-1986, R. Kiesling, N. M. Bacigalupo y E. Gómez Sosa N° 6350 (SI).

Hierba perenne, enana, crasa, de raíz tuberosa, napiforme o moniliforme; tallos de 1-4 cm de alt., lisos, de entrenudos muy breves; hojas alternas a subopuestas, sésiles, ovadas, elípticas u obovadas,

de 4-6 mm long. x 3 mm lat., con apículo diminuto, hialino, efímero, de 0,5-0,8 mm long.; pelos axilares bien desarrollados, hasta 2-3 mm long. Inflorescencia terminal, en cincino pauciflora, de 2-4 (-6) flores; brácteas membranáceas, hialinas, ovadas, de borde eroso, uninervias, apiculadas, de 3-3,5 mm long., solo una, rara vez dos, en el nudo basal de la inflorescencia, de a pares en los nudos siguientes, persistentes, con pelos axilares, a veces brácteas basales carnosas, foliáceas. Flores subsési-

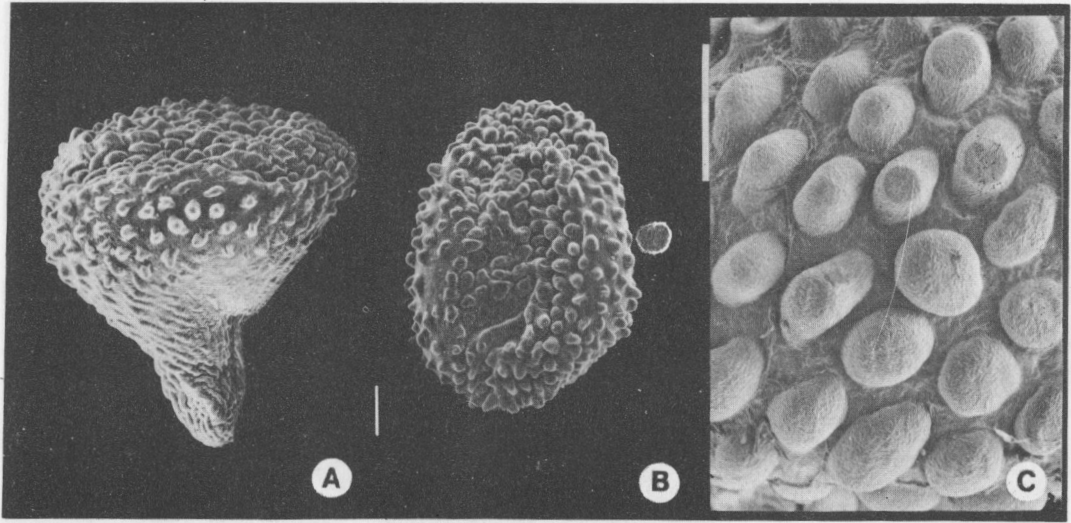


Fig. 2.— Semilla de *Anacampseros kurtzii*: A, perfil; B, cara superior; C, detalle de la superficie. Escalas A y B = 100 μ m; C = 100 μ m. Fotomicrografías obtenidas con el MEB. De Kiesling 6350 (SI).

les, pedicelos de 0,5 mm long.; sépalos verdosos, carnosos, caducos, de 3,5-5 mm long., ovados, de dorso romo, margen membranoso-hialino, entero o algo eroso y ápice con apículo efímero; pétalos imbricados, blancos, con ligero tinte rosado después de la antesis, obovados a elípticos, apiculados a emarginados, de 4,5-4,7 mm long. por 3-4 mm lat., caedizos junto con los estambres y el estilo; estambres 6-8, de filamentos glabros; estilo de ápice trifido. Cápsula de 3-4,3 mm long., de semilvas externas caducas y semilvas internas nervosas, translúcidas, persistentes, alternando con filamentos intercalares ligeramente más cortos. Semillas subturbinadas, de 0,6-0,8 mm long. con papilas microscópicas; embrión curvo.

Se le ha coleccionado en la sierra de Famatina (La Rioja) y en laderas pedregosas de la Puna (Jujuy). Florece y fructifica a lo largo del verano. En las plantas cultivadas las flores fueron efímeras, y se abrieron a pleno sol y por corto tiempo. Sin embargo se formaron numerosos frutos con abundante producción de semillas. Durante el invierno las plantas se mantuvieron con brotes apicales y algunas hojas.

Material adicional estudiado:

ARGENTINA. *Prov. La Rioja: Dpto. Famatina*, camino a mina San Juan, 3200 m s.m., 2-III-1906, Kurtz 13611 (CORD); *Sierra de Famatina*, Los Corrales a Alto Carrizal, \pm 2000 m s.m., 24-IX-1987 Kiesling 6785 (SI).- *Prov. Jujuy: Dpto. Sta. Catalina*, 3 km al este de Tafna, 3.600 m s.m., 26-II-

1986, Kiesling 6407 (SI); *Santa Catalina*, 7-I-1901, leg. F. Claren (material estéril, a pesar de que la etiqueta registra flores blancas, CORD).

Obs. I. El polen de esta especie es esférico, panto-hexa-porado, con tectum espinulífero y con perforaciones de reborde ligeramente engrosado, y mide entre 61,2-68 μ m de diámetro.

Obs. II. Se ha observado que las raíces son tuberosas \pm napiformes en las plantas que crecen entre rocas, y a menudo fuertemente comprimidas, o tuberoso-moniliformes en plantas que se desarrollan en suelos más sueltos, pedregosos o pedregoso-arcillosos.

2. *Anacampseros vulcanensis* Añón (Figs. 3 D-E-y 4)

Añón, *Hickenia* 2: 41-44, figs. 1-2. 1984. ARGENTINA. *Prov. Jujuy: Dpto. Tumbaya*, Volcán, 1-III-1971, Cabrera *et al.* 21742 (*Holotypus* LP !).

Hierba criptófita de raíces tuberosas, generalmente moniliformes y tallos procumbentes, con papilas microscópicas. Hojas carnosas opuestas, subopuestas o a veces alternas en tallos floríferos (brácteas foliáceas), sésiles, elípticas, obovadas u ovadas, de base atenuada, de 5-18 mm long. por 4-10 (-14) mm lat.; pelos axilares inconspicuos, hasta 0,3-0,5 mm long. Inflorescencia frondosa, cimoi-de, irregular, dicasios de ramas de desarrollo no si-

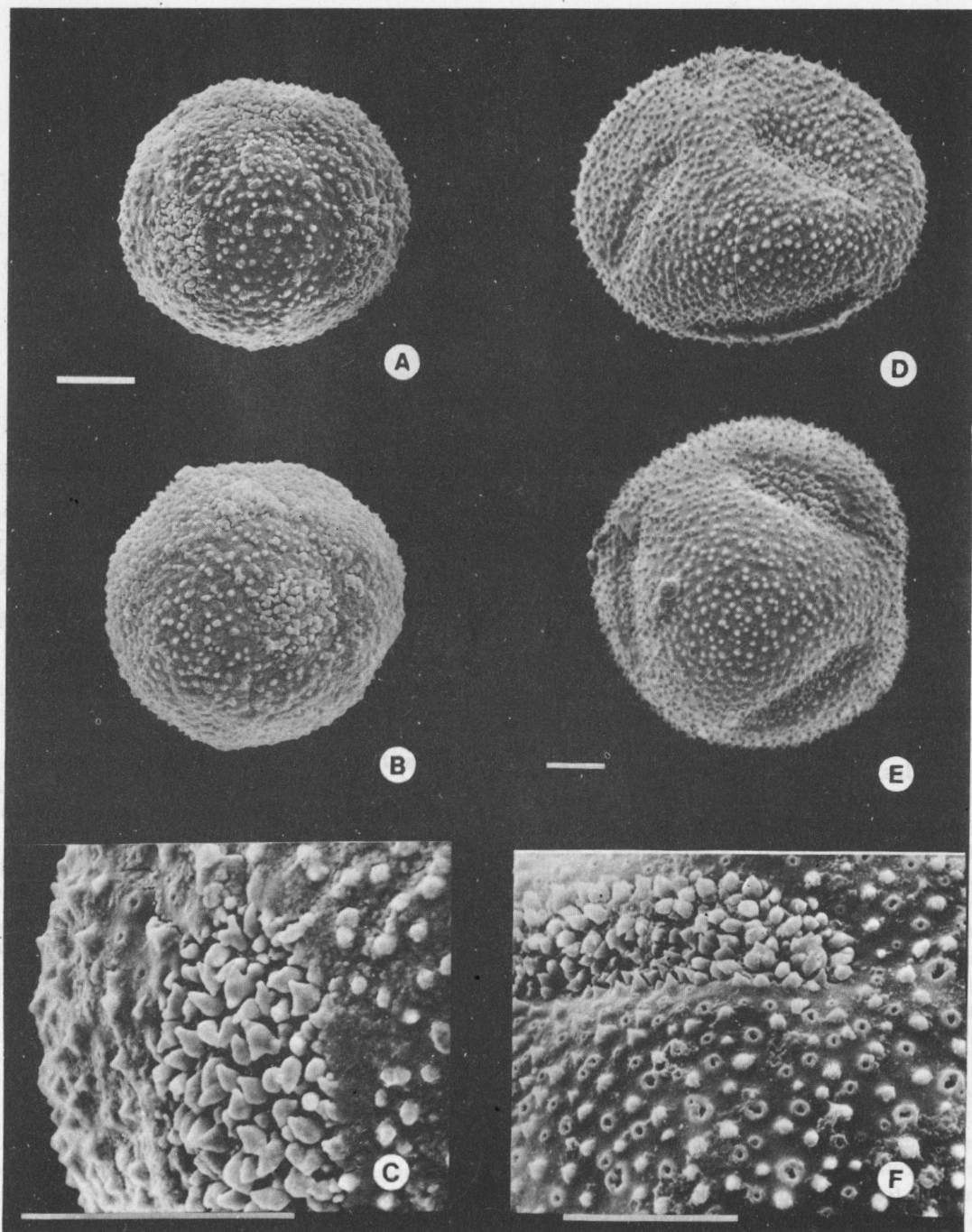


Fig. 3.— *Anacamperos kurtzii*: A y B, polen aspecto general; C, detalle del poro y ornamentación del tectum (De Kiesling 6350).— *A. vulcanensis*: D y E, polen, aspecto general; F, detalle del colpo y ornamentación del tectum. Todas las escalas = 10 μ m; A y B igual escala; D y E = escala. Fotomicrografías obtenidas con MEB. De Kiesling 3446 (SI).

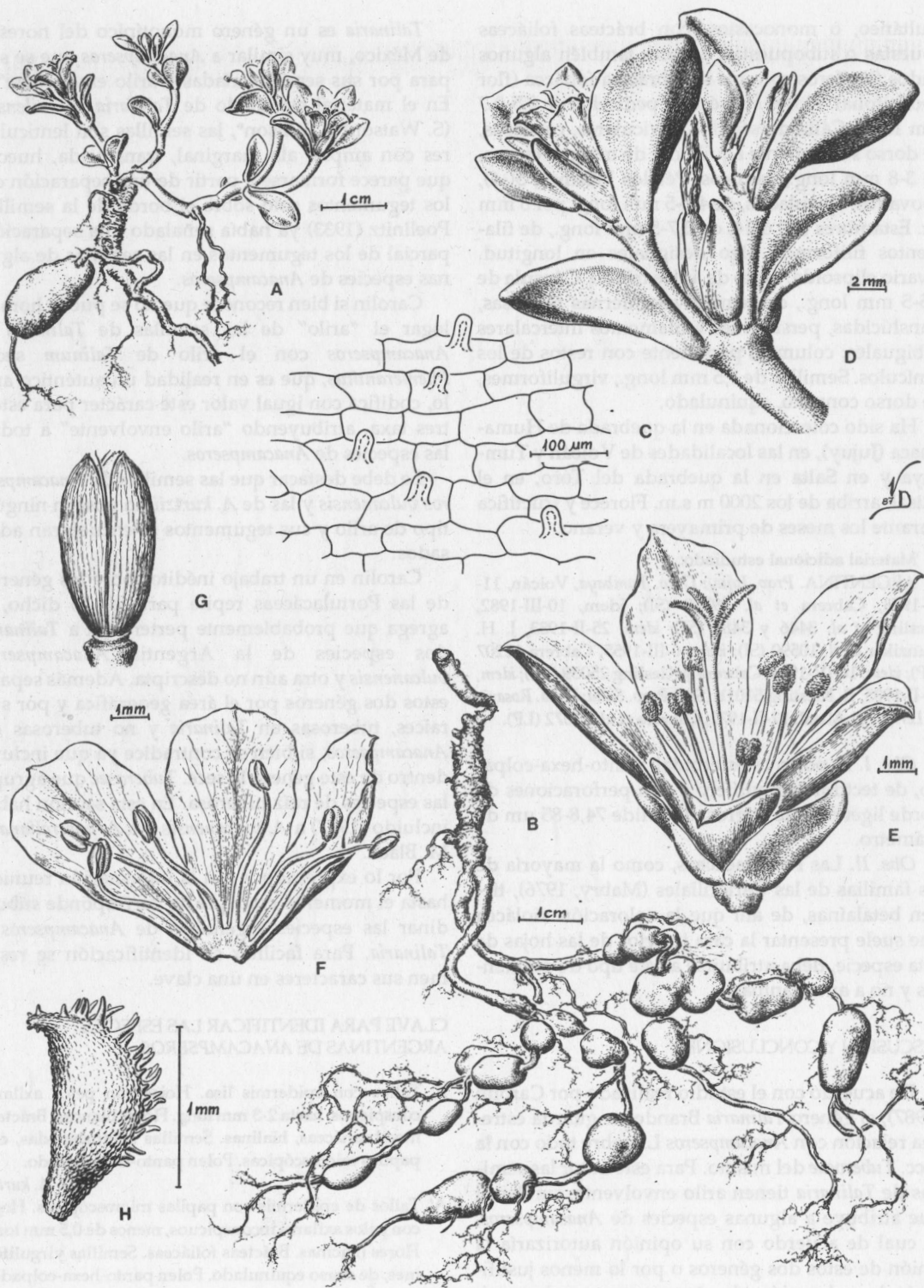


Fig. 4.— *Anacampseros vulcanensis*: A, planta en floración; B, sistema radicular; C, epidermis del tallo; D, inflorescencia; E, flor en anthesis; F, tres pétalos y sector del androceo; G, fruto (semivalvas externas y cáliz caídos); H, semilla. De Kiesling 3446 (SI).

multáneo, o monocasios, con brácteas foliáceas opuestas o subopuestas, a veces también algunos nudos floríferos con una sola bráctea foliácea (flor opositifolia). Flores subsésiles; pedicelos de 0,5-0,7 mm long. Cáliz de sépalos naviculares, carnosos, de dorso suavemente aquillado, de margen entero, de 3-8 mm long., caducos. Pétalos lilacinos, 5(-4), obovados, apiculados, de 4,5-5 mm long. por 3 mm lat. Estambres (3-) 6-14, de 3,7-5 mm long., de filamentos filiformes, algo desiguales en longitud. Ovario elipsoide, estilo de ápice trifido. Cápsula de 4,5-5 mm long., de semivalvas internas nervosas, translúcidas, persistentes y filamentos intercalares subiguales; columela persistente con restos de los funículos. Semillas de 1,5 mm long., virguliformes, de dorso convexo, equinulado.

Ha sido coleccionada en la quebrada de Humahuaca (Jujuy), en las localidades de Volcán y Tumbaya y en Salta en la quebrada del Toro, en el Alisal, arriba de los 2000 m s.m. Florece y fructifica durante los meses de primavera y verano.

Material adicional estudiado:

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Tumbaya, Volcán, 11-XI-1978, Cabrera et al. 29770 (SI); idem, 10-III-1982, Kiesling et al. 3446 y 3482 (SI); idem, 25-II-1983, J. H. Hunziker et al. 10590 (SI); idem, 6-III-1955, Cabrera 12207 (LP); idem, 16-IV-1974, Cabrera y Kiesling 25039 (LP); idem, 12-II-1985, R. Kiesling 5101b (SI).- Prov. Salta: Dpto. Rosario de Lerma, El Alisal, 12-II-1972, Cabrera et al. 22072 (LP).

Obs. I. El polen es esférico, panto-hexa-colpado, de tectum espinulífero y con perforaciones de borde ligeramente engrosado. Mide 74,8-85 µm de diámetro.

Obs. II. Las Portulacáceas, como la mayoría de las familias de las Cariofiliales (Mabry, 1976), tienen betalainas, de ahí que la coloración violácea que suele presentar la cara inferior de las hojas de esta especie, deba atribuirse a este tipo de pigmentos y no a antocianinas.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

De acuerdo con el estudio realizado por Carolin (1987), el género *Talinaria* Brandegée guarda estrecha relación con *Anacampseros* L., sobre todo con la secc. *Tuberosae* del mismo. Para este autor las semillas de *Talinaria* tienen arilo envolvente, similar al que atribuye a algunas especies de *Anacampseros*, lo cual de acuerdo con su opinión autorizaría la unión de estos dos géneros o por lo menos justificaría la colocación de *Anacampseros vulcanensis* ("volcanensis") Añón en el género *Talinaria*, si bien señala que deberá realizarse un estudio previo de la morfología y desarrollo de las semillas para avalar este cambio.

Talinaria es un género monotípico del noreste de México, muy similar a *Anacampseros* que se separa por sus semillas aladas ("arilo envolvente"). En el material estudiado de *Talinaria coahuilensis* (S. Watson) P. Wilson*, las semillas son lenticulares con amplia ala marginal, translúcida, hueca, que parece formarse a partir de una separación de los tegumentos solo sobre el borde de la semilla. Poellnitz (1933) ya había señalado una separación parcial de los tegumentos en las semillas de algunas especies de *Anacampseros*.

Carolin si bien reconoce que no se puede homologar el "arilo" de las semillas de *Talinaria* y *Anacampseros* con el arilo de *Talinum* secc. *Phemeranthus*, que es en realidad un auténtico arilo, codifica con igual valor este carácter para estos tres taxa, atribuyendo "arilo envolvente" a todas las especies de *Anacampseros*.

Se debe destacar que las semillas de *Anacampseros vulcanensis* y las de *A. kurtzii* no poseen ningún tipo de arilo y sus tegumentos se encuentran adosados.

Carolin en un trabajo inédito sobre los géneros de las Portulacáceas repite parte de lo dicho, y agrega que probablemente pertenecen a *Talinaria* dos especies de la Argentina, *Anacampseros vulcanensis* y otra aún no descripta. Además separa estos dos géneros por el área geográfica y por sus raíces, tuberosas en *Talinaria* y no tuberosas en *Anacampseros*, si bien se contradice ya que incluye dentro de este género la secc. *Tuberosae* que agrupa las especies de raíz tuberosa. En esta sección había incluido (1987) a *A. vulcanensis* y a *A. australiana* J. M. Black.

Por lo expresado y con la información reunida hasta el momento creo que no corresponde subordinar las especies argentinas de *Anacampseros* a *Talinaria*. Para facilitar su identificación se resumen sus caracteres en una clave.

CLAVE PARA IDENTIFICAR LAS ESPECIES ARGENTINAS DE ANACAMPSEOS

A. Tallos con epidermis lisa. Hojas con pelos axilares conspicuos, hasta 2-3 mm long. Flores blancas. Brácteas membranáceas, hialinas. Semillas subturbuinadas, con papilas microscópicas. Polen panto-hexa-porado.

A. kurtzii

A'. Tallos de epidermis con papilas microscópicas. Hojas con pelos axilares inconspicuos, menos de 0,5 mm long. Flores lilacinas. Brácteas foliáceas. Semillas virguliformes, de dorso equinulado. Polen panto-hexa-colpado.

A. vulcanensis

* Material estudiado de *Talinaria coahuilensis* (S. Watson) P. Wilson: MEXICO, Est. Coahuila, vicinity of Saltillo, 9-IV-1905, E. Palmer 506 (US); Saltillo and vicinity, IV-1898, E. Palmer 220 (US).

AGRADECIMIENTOS

A la Prof. Esther G. de Mautino, del Museo de Córdoba, por la valiosa información brindada sobre el itinerario del Dr. F. Kurtz. Al Dr. R. Kiesling porque gracias a su generosa ayuda pude realizar el viaje a La Rioja. Al Lic. J. C. Gamarro y a la Ing. Agr. R. Fortunato por la información sobre el polen y la preparación de las muestras.

BIBLIOGRAFIA

AÑÓN, D. 1984. Sobre la presencia del género *Anacampseros* (*Portulacaceae*) en la República Argentina. *Hickenia* 2(8): 41-44.
BRANDEGEE, T. S. 1908. New species of Mexican plants

collected by Dr. C. A. Purpus. *Zoe* 5: 231-241 (no visto).
CAROLIN, R. 1987. A review of the family *Portulacaceae*. *Austral. J. Bot.* 35: 383-412.
— (inéd.) *Portulacaceae* in "Families and genera of flowering plants". Ed. Kubitzki.
McNEILL, J. 1977. The genus *Talinaria*. *Southw. Naturalist*. 51: 394-7.
MABRY, T. J. 1977. The order *Centrospermae*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 64: 210-220.
PAX, F. u. K. HOFFMAN. 1934. *Portulacaceae* in *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. 2, Band 16c: 234-62. Engelmann, Berlin.
von POELLNITZ, K. 1933. *Anacampseros* L. Versuch einer Monographie. *Bot. Jahrb. Syst.* 65: 382-448.