

PUBLICACIONES

del

MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO"

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Botánica
Serie B.

Lima, Diciembre de 1955

Nº 10

NUEVAS ESPECIES DE *NOLANA* DEL PERU

por

RAMÓN FERREYRA

S U M M A R Y

NEW TAXA OF *NOLANA* FROM PERU, by Ramón Ferreyra.—The writer describes ten new species of *Nolana* (*NOLANACEAE*) which are endemic of the Loma Formation of southern Perú (Departament of Arequipa).

INTRODUCCION

En 1936, el Profesor I. M. Johnston publicó un importante trabajo: "A STUDY OF THE *NOLANACEAE*" (en *Contr. Gray Herb. of Harvard University*, 112 : 1—83) en el cual señala las características de esta familia, fundamenta sus afinidades con las *SOLANACEAS* y termina con una revisión de las especies utilizando material de los herbarios más importantes de Europa y los Estados Unidos de Norte América.

Desde hace algunos años el autor viene realizando viajes de exploración botánica a lo largo de la costa meridional peruana con resultados favorables ya que se ha obtenido abundante material de *Nolana*. Una parte de este comprende especies no descritas de las lomas costaneras del Departamento de Arequipa. También se debe subrayar que se han redescubierto algunas es-

pecies cuyo material típico, consiste, ya de fragmentos o ejemplares deficientes, ya de fotografías. En esta forma hemos incrementado considerablemente las colecciones de *Nolana* de los herbarios SAN MARCOS, LA MOLINA, GRAY HERBARIUM, UNITED STATES NATIONAL HERBARIUM y el ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW de Inglaterra.

Por gentil invitación del Dr. Richard A. Howard de la Universidad de Harvard, Cambridge, Mass. U. S. A. en abril de 1954, hice una visita a esta institución y tuve ocasión de estudiar el magnífico material de *Nolanaceae* que posee el Gray Herbarium incluyendo tipos, isotipos, material auténtico fragmentario y fotográfico. Así mismo fué de mucho valor la autorizada opinión del Profesor Johnston para la crítica de algunos taxones. Por otra parte se examinaron los ejemplares de este género de los herbarios del New York Botanical Garden y el United States National Herbarium Smithsonian Institution de Washington, D. C. Más tarde el Dr. Reed C. Rollins, Director del Gray Herbarium tuvo la amabilidad de prestarme varios ejemplares interesantes. Por último el Dr. Johnston me obsequió una valiosa colección de fototipos de *Nolana*, todo lo cual significó una gran ayuda para emprender el estudio crítico de todas las especies peruanas de este grupo tan sugestivo.

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a los distinguidos colegas y amigos Drs. Ivan M. Johnston de la Universidad de Harvard quien me sugirió el tema; Reed C. Rollins y Richard A. Howard, Directores de la Universidad mencionada por la gentil invitación y las facilidades prestadas durante mi estadía en Cambridge, a los Drs. David Keck y Bassett Maguire del New York Botanical Garden por su bondadosa acogida y finalmente a Jason R. Swallen, A. C. Smith y L. B. Smith autoridades del United States National Herbarium de Washington, D. C. quienes una vez más me concedieron el privilegio de trabajar en esta prestigiosa institución.

DISTRIBUCION

Las *Nolanaceae* ocupan una amplia distribución geográfica principalmente las costas del Perú y Chile. La especie más meridional es *Nolana paradoxa* que llega hasta la Patagonia chilena (45° L.S.) y la más septentrional *Nolana galapagensis* del archipiélago de Galápagos, Ecuador.

En el Perú, la mayor parte ocurre en las lomas costaneras, pocas son las especies alto-andinas, entre estas *Nolana laxa* que vive cerca de Lima, en las vertientes occidentales de los Andes entre 800 y 3,000 metros de altitud (Chosica y Canta respectivamente); *Nolana gracillima*, *N. confinis*, *N. platyphylla* y *N. weberbaueri* viven en los Andes occidentales del sur peruano. Un caso excepcional tenemos en *N. urubambae* (°) que ha sido encontrada en el valle interandino del Urubamba, cerca del Cusco, más o menos a 500 kilómetros alejada del océano. La más difundida es *N. humifusa*, se extiende en la faja costanera desde el sur de la ciudad de Lima hasta Trujillo, unos 600 kilómetros aproximadamente. Es evidente que la costa del departamento de Arequipa encierra el mayor número de especies las que van disminuyendo gradualmente hacia el Nor-noroeste.

El autor realiza en este trabajo la descripción e ilustración de los nuevos taxones de *Nolana* que habitan el territorio peruano.

Nolana ivaniana sp. nov.

Herba annua conspicue hirsuta; caulibus laxè ramosis ascendentibus, rami 1.2 — 2.5 mm. crassi; foliis dense hirsutis plus minusve lanceolatis sessilibus apice et basim obtusis 13 — 30 mm. longis 4 — 13 mm. latis; pedicellis ad anthesin 11 — 18 mm. longis ascendentibus hirsutis; calycibus ad anthesin 13 — 14 mm. longis 3.5 — 4.5 mm. crassis campanulatis hirsutis 5-lobatis, lobis plus minusve linearibus 7 — 7.5 mm. longis 2 — 2.5 mm. latis; corolla infundibuliformi coerulea 15 — 24 mm. longa 12 — 16 mm. diametro inconspicue lobulata, tubo intus villuloso; filamentis 12.5 — 15 mm. longis inaequalibus villosis; stylo 9 — 10 mm. longo; nuculis 15 — 16 nigris reniformis, majoribus (5) 5 — 6 mm. longis 3.6 — 4 mm. latis, minoribus (10—11) 2 — 3 mm. longis 1 — 1.5 mm. latis.

Planta anual, ramosa, las ramas ascendentes, de 1.2 — 2.5 mm. de diámetro, hirsutas; hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, sésiles, de 13 — 30 mm. de largo por 4 — 13 mm. de ancho, el ápice usualmente obtuso, raras veces más o menos agudo, conspicuamente hirsutas; pedicelo de 11 — 18 mm. de longitud, hirsuto; caliz de 13 — 14 mm. de largo por 3.5 — 4.5 mm. de diámetro, campanado, hirsuto, tubo de 6 — 6.5 mm. de largo, los lóbulos

(°) REVISTA UNIVERSITARIA, CUZCO, C. Vargas, Especies Nuevas o Críticas de la Flora del Perú, No. 107 : 154. 1954.

5, ascendentes, casi lineales, de 7 — 7.5 mm. de largo por 2 — 2.5 mm. de ancho en su base, acuminados, hirsutos en el dorso; corola infundibuliforme, violácea, de 15 — 24 mm. de largo por 12 — 16 mm. de ancho en la parte superior, ligeramente lobulada, los lóbulos inconspicuos, tubo viloso adentro; estambres desiguales, unidos al tubo un poco menos que la mitad de su longitud, 2 mayores de 14 — 15 mm. de largo, 3 menores de 12.5 — 13 mm. de longitud; estilo de 9 — 10 mm. de largo; núculas (15 — 16) dispuestas en 3 series, reniformes, negruzcas, brillantes, las mayores 5, de 5 — 6 mm. de largo por 3.5 — 4 mm. de ancho, las menores 10 — 11, de 2 — 3 mm. de largo por 1 — 1.5 mm. de ancho. LAMINA I

Distribución : Es endémica de las lomas de Mollendo, cerca al mar.

AREQUIPA : Lomas situadas entre Mollendo y Matarani, Provincia Islay, *Ferreyra* 11564 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15718); entre Mollendo y Matarani, *Fargas* 8470 (GH).

El nuevo binomio es estrechamente afín a *N. latipes* Johnston diferenciándose de esta por su indumento conspicuamente hirsuto, sus hojas lanceoladas, sésiles, hirsutas, la base ancha, el cáliz menor (hasta 14 mm. de largo) densamente hirsuto; los estambres de mayor longitud (hasta 15 mm.); las núculas reniformes no angulosas, más grandes (hasta 6 mm. de largo). Los fragmentos y fototipo de *N. latipes* (Weberbauer 1498) que posee el Gray Herbarium me sirvieron para fundar la presente entidad. Se relaciona menos a *N. platyphylla* (Johnston) Johnston de los Andes occidentales de Mcquegua separándose de la última por sus hojas sésiles, de ápice y base obtusas, la corola más grande (hasta 24 mm. de largo) y las núculas reniformes, mayores.

Es un placer para el autor asociar con esta interesante especie el nombre de mi maestro y amigo, el eminente botánico de la Universidad de Harvard Profesor Ivan M. Johnston cuyas valiosas enseñanzas las recuerdo siempre con gratitud.

Nolana minor sp. nov.

Planta annua 2 — 5 cm. alta erecta, radice simplici, caulibus paulum ramosis vel simplicibus glabris; foliis linearibus vel spatulatis sessilibus 8 — 14 mm. longis 1 — 4 mm. latis inconspicue glandulosis apice obtusis basim gradatim attenuatis, inferioribus amplexicaulis uninerviis; pedicellis 3 — 4 mm. longis glabrescentibus; calycibus ad anthesin 5.5 — 6 mm. longis 1.5 — 2 mm. crassis pro-

funde bifidis inaequaliter bilobatis lobis 2.3 — 2.5 mm. longis 1.8 — 2.8 mm. latis obtusis; corolla infundibuliformi azurea 9.6 — 11.8 mm. longa 6.5 — 7.5 mm. diametro 5— lobatis, lobis inaequaliter obtusis, tubo intus villosus; filamentis 6.5 — 10.5 mm. longis linearibus compressis basim versus sparse villosis; stylo 7.5 — 8.2 mm. longo; nuculis 2 plus minusve pyriformis minute muricatis 2.6 — 3 mm. longis 2 — 2.2 mm. crassis facie interiore cicatricosis.

Planta anual, pequeña, de 2 — 5 cm. de alto, erguida; raíz simple, filiforme; tallo usualmente simple, raras veces poco ramificado, glabro; hojas lineal-espátuladas, sésiles, de 8 — 14 mm. de largo por 1 — 4 mm. de ancho, inconspicuamente glandulosas, el margen ligeramente escarioso, el ápice obtuso, la base largamente atenuada, las hojas inferiores amplexicaules, uninerviadas; pedicelo de 3 — 4 mm. de largo, escasamente piloso, luego glabrescente; cáliz bifido, de 5.5 — 6 mm. de largo por 1.5 — 2 mm. de diámetro, más o menos cilíndrico, glabro, el tubo de 3.2 — 3.5 mm. de largo, los lóbulos de 2.3 — 2.5 mm. de largo por 1.8 — 2.8 mm. de ancho en su base, ascendentes, obtusos; corola infundibuliforme, azulada, de 9.6 — 11.8 mm. de largo por 6.5 — 7.5 mm. de ancho en la parte superior, 5— lobulada, los lóbulos desiguales, obtusos, el tubo angosto, ligeramente viloso adentro; estambres desiguales, unidos al tubo 2/3 partes de su longitud; 2 mayores de 8.5 — 10.5 mm. de largo, 3 menores de 6.5 — 8 mm. de longitud; estilo de 7.5 — 8.2 mm. de largo; núculas 2, raramente una tercera inconspicua, más o menos piriformes, parduzcas, de 2.6 — 3 mm. de largo por 2 — 2.2 mm. de ancho, obscuramente muricadas. LAMINA II.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Camaná, Provincia Camaná, *Ferreya* 2535 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15719; isotipos HLM, US, LIL, GH).

La especie propuesta es muy relacionada a *N. thinophila* Johnston de la cual se diferencia por su hábito pequeño, delicado, erguido, el tallo usualmente simple, glabro, las hojas no vesiculosas, menores (hasta 14 mm. de largo), de margen ligeramente escarioso, el cáliz con los dos lóbulos obtusos, las núculas 2, más pequeñas (hasta 3 mm. de longitud), piriformes, etc.

Nolana scaposa sp. nov.

Herba annua dense pubescentia, acule conspicue scaposa 10 — 28 cm. alto; foliis spatulatis 12 — 22 mm. longis 10 — 18 mm. ca-

tis congestis fasciculatis disposita apice obtusiusculis basim gradatim attenuata hirsutis conspicue petiolatis, petiolum 14 — 22 mm. longum 1 — 1.8 mm. latum; pedicellis floriferis inconspicue 1 — 2 mm. longis hirsutis; calycibus ad anthesin 7 — 9 mm. longis 3.5 — 4.5 mm. crassis campanulatis dense hirsutis tubo brevis 5— lobatis, lobis ascendentes inaequalibus, 2 majoribus spatulato-ellipticis 6.5 — 7.5 mm. longis 1.4 — 2.2 mm. crassis obtusiusculis, 3 minoribus lanceolatis 4.8 — 6 mm. longis 1.2 — 1.8 mm. crassis acutis vel plus minusve obtusis; corolla infundibuliformi coerulea 16 — 21 mm. longa 7 — 9 mm. diametro 5— lobulata, lobis conspicue obtusis, tubo intus villosa; filamentis inaequalibus linearibus 2 majoribus 12 — 13 mm. longis, 3 minoribus 10 — 11 mm. longis; stylo 13 — 14 mm. longo; nuculis (23-24) nigris pyriformis conspicue muricatis majoribus (14) 0.9 — 1.2 mm. longis 0.8 — 1 mm. crassis, minoribus 0.5 — 0.6 mm. longis 0.3 — 0.4 mm. crassis.

Planta anual, acaule, conspicuamente escaposa, de 10 — 28 cm. de alto, hirsuta, los pelos de 1.5 — 3 mm. de largo; hojas espatuladas, dispuestas en fascículos apretados, de 12 — 22 mm. de largo por 10 — 18 mm. de ancho, el ápice obtuso, la base atenuada, hirsutas, pecioladas, el peciolo de 14 — 22 mm. de longitud por 1 — 1.8 mm. de ancho; pedicelo de 1 — 2 mm. de largo, inconspicuo, hirsuto; cáliz de 7 — 9 mm. de largo por 3.5 — 4.5 mm. de diámetro, acampanado, densamente hirsuto, los pelos hasta 1.8 mm. de longitud, tubo cortísimo, los lóbulos 5, ascendentes, desiguales, 2 mayores espatulados de 6.5 — 7.5 mm. de largo por 1.4 — 2.2 mm. de ancho, obtusos, 3 lóbulos menores casi lanceolados de 4.8 — 6 mm. de largo por 1.2 — 1.8 mm. de ancho, uno obtuso, dos agudos; corolla infundibuliforme, violácea, de 16 — 21 mm. de largo por 7 — 9 mm. de ancho en la parte superior, 5— lobulada, los lóbulos obtusos, el tubo ligeramente viloso adentro; estambres desiguales, unidos al tubo más o menos la 1/2 de su longitud, 2 mayores de 12 — 13 mm. de largo, 3 menores de 10 — 11 mm. de longitud; estilo de 13 — 14 mm. de largo; núculas (23-24) piriformes, negruzcas, conspicuamente muricadas, las mayores (14) de 0.9 — 1.2 mm. de largo por 0.8 — 1 mm. de ancho, las menores hasta 0.6 mm. de largo por 0.4 mm. de ancho. LAMINA III.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Camaná, Provincia de Camaná, *Ferreyra* 2538 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15720; Isotipo GH); *Ferreyra* 2169 (Topotipo USM).

El nuevo taxon presenta características propias que lo separan de las demás especies como: escapo conspicuo, la estructura del cáliz, la morfología de las núculas, etc.

Nolana amplexicaulis sp. nov.

Planta annual erecta 5.5 — 15 cm. alta breviter ramosa, rami parce glabris; caulibus glabris purpureis fusiformibus 1 — 4 mm. crassi; foliis longe petiolatis, lamina 5 — 8 mm. longis 8 — 13 mm. latis reniformis glabrescentibus apice obtusis basim concava, petiolo 5 — 14 mm. longo basim conspicue amplexicaulis; pedicellis ad anthesin 2.5— 4 mm. longis sparse glandulosis; calycibus ad anthesin 5 — 5.8 mm. longis 3.5 — 4mm. crassis campanulatis extus glandulosis intus pubescentibus, tubo 3 — 3.2 mm. longo 5— lobatis, lobis ascendentibus obtusis, 2 majoribus 2.8 — 3mm. longis 1.5 — 2mm. latis, 3 minoribus 1 — 1.2 mm. longis 1.2 — 1.8 mm. latis; corolla plus minusve cylindrica coerulea 10.5 — 13.5 mm. longa 5— 6 mm. diametro, 5— lobulata, lobis trianguliformis obtusis glabris, tubo extus piloso intus villosus; filamentis 8 — 10.5 mm. longis inaequalibus; stylo 7 — 8 mm. longo; nuculis (20-21) biseriatis nigris, majoribus globosis 1.4 — 1.6 mm. diametro, minoribus pyriformis 0.6 — 1 mm. diametro, maturis ignotis, receptaculo excavato.

Planta anual, erguida, de 5.5 — 15 cm. de alto; raíz pivotante, simple; tallo purpúreo, glabro, ligeramente fusiforme, de 1 — 4 mm. de diámetro, poco ramoso. las ramitas terminales, la base adornada por un fascículo folioso de 6 — 9 hojitas; hojas largamente pecioladas, el limbo de 5 — 8 mm. de largo por 8 — 13 mm. de ancho, glabrescente, reniforme, el ápice obtuso, la base cóncava, el peciolo de 5 — 14 mm. de longitud, la base más ancha, conspicuamente amplexicaule; pedicelo de 2.5 — 4 mm. de largo, escasamente glanduloso; cáliz de 5 — 5.8 mm. de largo por 3.5 — 4 mm. de diámetro, acampanado, glanduloso afuera, pubescente adentro, los pelos rígidos, tubo de 3 — 3.2 de largo, los lóbulos 5, ascendentes, obtusos, 2 mayores de 2.8 — 3 mm. de largo por 1.5 — 2 mm. de ancho en su base, 3 lóbulos menores de 1 — 1.2 de largo por 1.2 — 1.8 mm. de ancho en su base; corola más o menos cilíndrica, violácea, de 10.5 — 13.5 mm. de largo por 5 — 6 mm. de ancho en su parte superior, 5— lobulada, los lóbulos trianguliformes, obtusos, glabros, ligeramente de-
iguales, tubo corto, piloso afuera, viloso adentro; estambres de-
iguales, unidos al tubo 2/3 partes de su longitud, 2 mayores de

9.2 — 10.5 mm. de largo, 3 menores de 8 — 9.2 mm. de longitud; estilo de 7 — 8 mm. de largo; núculas (20-21) biseriadas, negras, brillantes, las mayores globosas, de 1.4 — 1.6 mm. de diámetro, las menores piriformes, de 0.6 — 1 mm. de diámetro, las núculas maduras desconocidas; receptáculo excavado, cupuliforme. LA-MINA IV.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Capac, cerca a Chala, Provincia Caraveli, *Ferreyn* 11747 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15721).

La especie que propongo se acerca a *N. adansonii* (R. & S.) Johnston separándose de esta por su porte herbáceo, frágil, pequeño, el tallo simple, o ligeramente ramoso en el ápice, fusiforme, la base con un fascículo folioso conspicuo, el cáliz con los lóbulos anchamente obtusos, cortos, siendo 2 de ellos siempre mayores (hasta 3 mm. de largo por 2 mm. de ancho) la corola más o menos cilíndrica y sus lóbulos trianguliformes.

Nolana spergularioides sp. nov.

Planta sufruticosa lanuginosa; caulibus ramosis decumbens, rami 1 — 2 mm. crassi glabrescentibus; foliis linearibus breviter flexuosis vel recurvatis sessilibus 10 — 20 mm. longis 0.8 — 1 mm. latis lanuginosis apice et basim acuminatis margine leviter revolutis uninerviis; floribus sessilibus axillaribus; calycibus ad anthesin 8 — 9 mm. longis 3 — 3.5 mm. crassis campanulatis lanuginosis, tubo 3.8 — 4 mm. longo 5-lobatis, lobis linearibus 4.2 — 5 mm. longis 0.8 — 1.2 mm. latis acuminatis lanuginosis ascendentibus; corolla infundibuliformi coerulea 13 — 15 mm. longa 8 — 9 mm. diametro conspicue 5-lobulata, lobis rotundatis inaequalibus margine conspicue ciliatis, tubo intus villosus; filamentis 7.8 — 9 mm. longis inaequalibus; stylo 9 — 10 mm. longo; nuculis 2 globosis nigris 2.5 — 3 mm. diametro.

Planta sufruticosa, decumbente, ramosa, gris-lanuginosa, las ramas de 1 — 2 mm. de diámetro, glabrescentes; hojas lineales, sésiles, de 10 — 20 mm. de largo por 0.8 — 1 mm. de ancho, gris-lanuginosas, el ápice y base acuminados, el margen ligeramente revuelto, uninerviadas; flores sésiles, axilares, solitarias; cáliz de 8 — 9 mm. de largo por 3 — 3.5 mm. de diámetro, acampanado, lanuginoso, tubo de 3.8 — 4 mm. de longitud, los lóbulos 5, ascendentes, lineales, de 4.2 — 5 mm. de largo por 0.8 — 1.2 mm. de an-

cho en su base, acuminados, lanuginosos; corola infundibuliforme, violácea, de 13 — 15 mm. de largo por 8 — 9 mm. de ancho en la parte superior, 5-lobulada, los lóbulos redondeados, obtusos, desiguales, el margen ciliado, 2 lóbulos contiguos con cilios más apretados, tubo corto, viloso adentro; estambres desiguales, unidos al tubo la 1/2 de su longitud, 2 mayores de 8.5 — 9 mm. de longitud, 3 menores de 7.8 — 8 mm. de largo; estilo de 9 — 10 mm. de longitud; núculas usualmente 2, raras veces 3, más o menos esféricas, negruzcas, ligeramente brillantes, de 2.5 — 3 mm. de diámetro, la tercera menor (hasta 1.8 mm. de diámetro). LAMINA V.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Camaná, Provincia Camaná, *Werner Rauh* 558 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15722).

Nolana spergularioides es afín a *N. gracillima* (Johnston) Johnston de la región de Moquegua de la cual se distingue principalmente por su hábito perenne y gris-lanuginoso, las flores sésiles, el cáliz más grande (hasta 9 mm. de largo). Es menos relacionada a *N. pilosa* Johnston que crece en las lomas de Mollendo pero se diferencia de esta por su aspecto no glanduloso, las hojas lineales, acuminadas, etc. También se confunde con *N. pallida* Johnston, sin embargo, el indumento no esteliforme, las hojas lineales no fasciculadas, las flores sésiles son caracteres que resaltan para distinguirla.

Nolana weissiana sp. nov.

Planta frutescens erecta ramosa, ramis ascendentibus 10 — 15 cm. longis 1.2 — 2.5 mm. crassis dense pubescentibus; foliis spatulatis apice obtusis 20 — 38 mm. longis 11 — 20 mm. latis supra et subtus dense lanuginosis, petiolo 6 — 8 mm. longo conspicue lanuginoso; pedicellis 2 — 7 mm. longis lanuginosis; calycibus ad anthesin 9 — 11 mm. longis 5 — 6.5 mm. crassis campanulatis exterioribus lanuginosis 5-lobatis, lobis triangularibus ascendentibus 3.5 — 6 mm. longis 2.2 — 4 mm. latis ad basim acutis; corolla infundibuliformi coerulea 19 — 22 mm. longa 16 — 18 mm. diametro inconspicue lobulata, tubo intus dense villosus; filamentis 8.5 — 11 mm. longis linearibus compressis basim versus sparse villosis; nuculis 9 vel 10, majoribus 5 reniformibus 0.8 — 1. mm. longis 0.5 — 0.6 mm. crassis, minoribus 4 vel 5 ovoideis ad 0.5 mm. diametro, maturis ignotis.

Planta sufruticosa, erguida, ramosa, las ramas ascendentes, de 10 — 15 cm. de largo por 1.2 — 2.5 mm. de diámetro, densamente pubescentes; hojas espatuladas, de 20 — 38 mm. de largo por 11 — 20 mm. de ancho, el ápice obtuso, pubescentes, pecioladas, el peciolo de 6 — 8 mm. de longitud, densamente pubescente, los pelos flexuosos, lanuginosos; pedicelo de 2 — 7 mm. de largo, muy lanuginoso, cáliz de 9 — 11 mm. de largo por 5 — 6.5 mm. de diámetro acampanado, densamente pubescente afuera, el tubo de 5 — 5.5 mm. de longitud, los lóbulos 5, ascendentes, triangulares, de 3.5 — 6 mm. de largo por 2.2 — 4 de ancho en su base, agudos, conspicuamente pubescentes en el dorso; corola infundibuliforme, violácea, de 19 — 22 mm. de largo por 16 — 18 mm. de ancho en la parte superior, ligeramente lobulada, el tubo lanuginoso; estambres desiguales, unidos al tubo más o menos la 1/2 de su longitud, 2 mayores de 10 — 11 mm. de largo, 3 menores de 8.5 — 9 mm. de longitud; estilo de 7 — 10 mm. de largo; núculas (9-10) 5— mayores, reniformes de 0.8 — 1 mm. de largo por 0.5 — 0.6 mm. de ancho, 4— 5— menores ovoideas hasta 0.5 mm. de diámetro, las maduras desconocidas. LAMINA VI.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Cháparra, cerca a Chala, Provincia Caravelí, *Ferreyra* 7232 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15723).

La entidad que propongo se acerca a *N. spathulata* R. et P. distinguiéndose de esta última por su hábito sufruticosa, fuertemente lanuginosa, los lóbulos del cáliz triangulares, agudos, el pedicelo muy corto, (hasta 7 mm. de longitud) y las núculas 9 ó 10. Se relaciona también a *N. coronata* R. et P. de la que se separa por su indumento densamente lanuginoso, las hojas espatuladas de ápice obtuso, el cáliz menor (hasta 11 mm. de largo).

Es sumamente grato para el autor dedicar este nuevo taxon a mi distinguido amigo el Profesor Pedro Weiss, científico de prestigio mundial, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su profícua labor de investigación de más de 30 años en el campo de la Patología humana.

Nolana tomentella sp. nov.

Planta suffruticosa; caulibus ramosis conspicue tomentosis, rami 3 — 5 mm. crassi; foliis dense tomentosis spathulatis sessilibus 15 — 50 mm. longis 4 — 16 mm. latis apice obtusis basim attenua-

tis margine brevi revolutis; pedicellis ad anthesin 13 — 20 mm. longis tomentosis; calycibus ad anthesin bifidus 10 — 14 mm. longis 6 — 7 mm. crassis campanulatis tomentosis, lobis triangularis 4.5 — 7 mm. longis 3.5 — 4 mm. latis; corolla infundibuliformi coerulea 18 — 22 mm. longa 14 — 16 mm. diametro 5— lobulata, lobis inconspicue obtusis, tubo intus piloso; filamentis 10 — 13 mm. longis inaequalibus; stylo 8.5 — 9 mm. longo; nuculis (10 — 11) biseriatis reniformis, majoribus 1.5 — 2 mm. longis 0.8 — 1 mm. latis, minoribus 0.7 — 1 mm. longis 0.4 — 0.5 mm. latis.

Planta sufruticosa, erguida ramosa, fuertemente tomentosa, las ramas de 3 — 5 mm. de diámetro, conspicuamente tomentosas; hojas espatuladas, sésiles, de 15 — 50 mm. de largo por 4 — 16 mm. de ancho, tomentosas, el ápice obtuso, la base largamente atenuada, el margen ligeramente revuelto, inconspicuamente penninerviadas, los nervios poco prominentes en el envés; pedicelo de 13 — 20 mm. de longitud, tomentoso, encorvado; cáliz bilobulado, ligeramente plegado, de 10 — 14 mm. de largo por 6 — 7 mm. de diámetro, acampanado, totalmente tomentoso, tubo de 5.5 — 7 mm. de longitud, los lóbulos ascendentes, triangulares, de 4.5 — 7 mm. de largo por 3.5 — 4 mm. de ancho en su base, agudos, el ápice ligeramente involuto; corola infundibuliforme, violácea, de 18 — 22 mm. de largo por 14 — 16 mm. de ancho en la parte superior, 5— lobulada, los lóbulos inconspicuos, obtusos, irregulares, tubo corto, densamente pubescente adentro, viloso afuera; estambres desiguales, unidos al tubo más o menos la 1/2 de su longitud, 2 mayores de 11 — 13 mm. de largo, 3 menores de 10 — 11 mm. de longitud; estilo de 8.5 — 9 mm. de largo; núculas (10 — 11) biseriadas, reniformes, parduzcas, las mayores de 1.5 — 2 mm. de largo por 0.8 — 1 mm. de ancho, las menores de 0.7 — 1 mm. de largo por 0.4 — 0.5 mm. de ancho. LAMINA VII.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Jahuay, entre Nazca y Chala, Provincia Caraveli, *Ferreya* 8306 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15724; isotipo GH).

La presente especie se relaciona a *N. plicata* Johnston aunque difiere de esta por su hábito densamente tomentoso, las hojas espatuladas, el cáliz acampanado, bilobulado y densamente tomentoso.

Nolana cerratana sp. nov.

Planta sufruticosa decumbens; caulibus 2.5 — 3.5 mm. crassis pubescentibus ramosis, ramis 6.5 — 14 cm. longis 1 — 3

mm. latis; foliis linearis vel plus minusve lanceolatis 11 — 26 mm. longis 2 — 5.5 mm. latis apice acutis; pedicellis ad anthesin 5 — 35 mm. longis; calycibus 9 — 14 mm. longis 3 — 5 mm. crassis pubescentibus, tubo 3 — 7 mm. longo, 5— lobatis, lobis erectis 4 — 7 mm. longis 1.8 — 3.5 mm. latis acuminatis; corolla infundibuliformi coerulea 17 — 23 mm. longa 12 — 20 mm. diametro 5-lobulata, lobis rotundis ascendentibus, tubo intus piloso; filamentis 9 — 14 mm. longis, inaequalibus; stylo 7 — 8.5 mm. longo; nuculis (10 — 14) biseriatis reniformis muricatis nigris, 5— interiore 4 — 4.8 mm. longa 3 — 3.5 mm. lata, 5— 9— exterior 2.8 — 3 mm. longa 1.8 — 2 mm. lata.

Planta sufruticosa, decumbente, muy ramosa, las ramas ascendentes, de 6.5 — 14 cm. de largo por 1 — 3 mm. de diámetro, fuertemente pubescentes, los pelos lanuginosos, flexuosos, apretados; raíz más o menos pivotante; tallo de 2.5 — 3.5 mm. de diámetro; hojas lineal-lanceoladas dispuestas en fascículos, de 11 — 26 mm. de largo por 2 — 5.5 mm. de ancho, el ápice agudo, la base largamente atenuada, densamente pubescentes, el margen ligeramente revoluto, subsésiles; conspicuamente pedicelada, el pedicelo de 5 — 35 mm. de longitud, ascendente, pubescente; cáliz de 9 — 14 mm. de largo por 3 — 5 mm. de diámetro, acampanado, pubescente afuera, los pelos lanuginosos, gradualmente más numerosos hacia el ápice, el tubo de 3 — 7 mm. de largo, los lóbulos 5, de 4 — 7 mm. de largo por 1.8 — 3.5 mm. de ancho en su base, acuminados, ascendentes; corola infundibuliforme, violácea, de 17 — 23 mm. de longitud por 12 — 20 mm. de anchura en la parte superior, 5-lobulada, los lóbulos inconspicuos, redondeados, tubo corto, pubescente adentro; estambres desiguales, unidos al tubo 1/3 de su longitud, 2 mayores de 11 — 14 mm. de largo, 3 menores de 9 — 11 mm. de longitud; estilo de 7 — 8.5 mm. de largo; núculas (10-14) biseriadas, casi reniformes, muricadas, 5— interiores, mayores, de 4 — 4.8 mm. de largo por 3 — 3.5 mm. de ancho, 5— 9— exteriores, menores, de 2.8 — 3 mm. de largo por 1.8 — 2 mm. de ancho; receptáculo ginobásico de 6 — 6.5 mm. de diámetro. LAMINA VIII.

Distribución : Es endémica de las lomas de Camaná, Departamento de Arequipa, entre los 400 y 700 metros de altitud.

AREQUIPA : Lomas de Camaná, Provincia de Camaná, *Ferreyra* 2558 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15725; Isotipo GH, LIL, US HLM.); *Ferreyra* 6439 (USM, GH); 8826 (USM, GH); 8837 (USM, GH); *Vargas* 2000 (GH).

Este nuevo taxon se acerca a *N. pilosa* Johnston de las lomas de Mollendo pero se diferencia de esta a primera vista por sus largos pedúnculos; el cáliz más grande (hasta 14 mm. de largo); las núculas biseriadas y más numerosas (10-14).

Dedico esta planta a la colega y amiga Emma Cerrate, entusiasta colaboradora del Departamento de Botánica del Museo de Historia Natural.

Nolana aticoana sp. nov.

Planta suffruticosa erecta hirsuta; caulibus ramosis, rami 4 — 6 mm. crassis ascendentibus; foliis lanceolatis sessilibus 20 — 37 mm. longis 5 — 11 mm. latis hirsutis apice acuminatis basim gradatim attenuatis penninerviis nervo medio prominulo; pedicellis 7 — 15 mm. longis hirsutis ascendentibus; calycibus ad anthesin 15 — 17 mm. longis 5 — 7 mm. crassis campanulatis breviter hirsutis, tubo 7 — 8 mm. longo, lobis plus minusve triangularibus 8 — 9 mm. longis 3.8 — 4.2 mm. latis acutis; corolla infundibuliformi coerulea 28 — 32 mm. longa 25 — 30 mm. diametro 5-lobulata, lobis inconspicue obtusis margine eciliata, tubo brevioris intus dense puberulo-glanduloso extus pubescenti; filamentis 12 — 16 mm. longis inaequalibus; stylo 14 — 16 mm. longo; nuculis 4 uniseriatis 5.5 — 8 mm. longis 4 — 7.8 mm. diametro, modice rugosis depressisque, plus minusve reniformibus, facie interiore cicatricosis.

Planta sufruticosa, erguida, hirsuta, ramosa, las ramas de 4 — 6 mm. de diámetro, ascendentes; hojas lanceoladas, sésiles, de 20 — 37 mm. de largo por 5 — 11 mm. de ancho, hirsutas, el ápice acuminado, la base largamente atenuada, penninervias, los nervios laterales inconspicuos, la costa prominente en el envés; pedicelo de 7 — 15 mm. de longitud, hirsuto; cáliz bilabiado, de 15 — 17 mm. de largo por 5 — 7 mm. de diámetro, acampanado, ligeramente hirsuto, tubo de 7 — 8 mm. de longitud, los lóbulos ascendentes, más o menos triangulares, de 8 — 9 mm. de largo por 3.8 — 4.2 mm. de ancho en su base, agudos; corola infundibuliforme, azulada, de 28 — 32 mm. de largo por 25 — 30 mm. de ancho en la parte superior, 5-lobulada, los lóbulos inconspicuos, obtusos, tubo corto densamente pubescente-glanduloso adentro, poco pubescente afuera; estambres desiguales, 2 mayores de 15 — 16 mm. de largo, connados al tubo 1/3 de su longitud, 3 menores de 12 — 13 mm. de largo, unidos al tubo 1/2 de su largo; estilo de 14 — 16 mm. de longitud; núculas 4, uniseriadas, más o menos reni-

formes, ligeramente rugosas, algo comprimidas lateralmente, la cara interna con 6 conexiones ginobásicas, de 5.5 — 8 mm. de largo por 4 — 7.8 mm. de ancho. LAMINA IX.

Distribución : Es conocida solamente de la localidad del tipo.

AREQUIPA : Lomas de Atico, entr: Chala y Camaná, Provincia Caravello, Ferreyra 2524 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15726).

La nueva planta es aún a *N. guentheri* Johnston de Cachendo, situado en la Pampa de la Jolla a 1,000 metros de altitud de la cual se separa por su aspecto hirsuto, las hojas angostamente lanceoladas y acuminadas, sésiles, el tubo del cáliz más grande (hasta 8 mm. de longitud) y las núculas 4, mayores alcanzando hasta 8 mm. de largo.

Nolana tovariana sp. nov.

Planta sufruticosa conspicue lanuginosa; caulibus dense ramosis decumbens, rami 1 — 2.4 mm. crassi; foliis linearibus vel breviter spathulatis lanuginosis sessilibus apice acutis 8 — 16 mm. longis 1 — 2 mm. latis; pedicellis ad anthesin 5 — 22 mm. longis ascendentibus lanuginosis; calycibus ad anthesin 9 — 11 mm. longis 2.2 — 3.2 mm. crassis plus minusve fusiformis pubescentibus, tubo 4.5 — 6 mm. longo 5-lobatis, lobis 4.5 — 5 mm. longis 1.2 — 1.4 mm. latis longe acuminatis ascendentibus plus minusve connatis extus dense villosis; corolla infundibuliformi coerulea 20 — 22 mm. longa 15 — 17 mm. diametro conspicue 5-lobulata, lobis rotundis, tubo intus dense villosus; filamentis 12 — 15 mm. longis inaequalibus ad basim villosis; stylo 11 — 13 mm. longo; nuculis 5 reniformis nigris 0.8 — 1 mm. longis 0.4 — 0.5 mm. crassis, maturis ignotis.

Planta sufruticosa, muy ramosa, las ramas decumbentes, de 1 — 2.4 mm. de diámetro, lanuginosas, hojas lineales, raras veces ligeramente espatuladas, sésiles, de 8 — 16 mm. de largo por 1 — 2 mm. de ancho, el ápice agudo, raramente obtuso, totalmente lanuginosas; pedicelo de 5 — 22 mm. de longitud, ascendente, gris-lanuginoso; cáliz de 9 — 11 mm. de largo por 2.2 — 3.2 mm. de diámetro, más o menos fusiforme, hirsuto adentro, lanuginoso afuera, tubo de 4.5 — 6 mm de longitud, los lóbulos 5, ascendentes unidos hasta cerca del ápice, de 4.5 — 5 mm. de largo por 1.2 — 1.4 de ancho en su base, largamente acuminados, pubescentes en el dorso; corola infundibuliforme, violáceo-azulada, de 20 — 22 mm. de largo

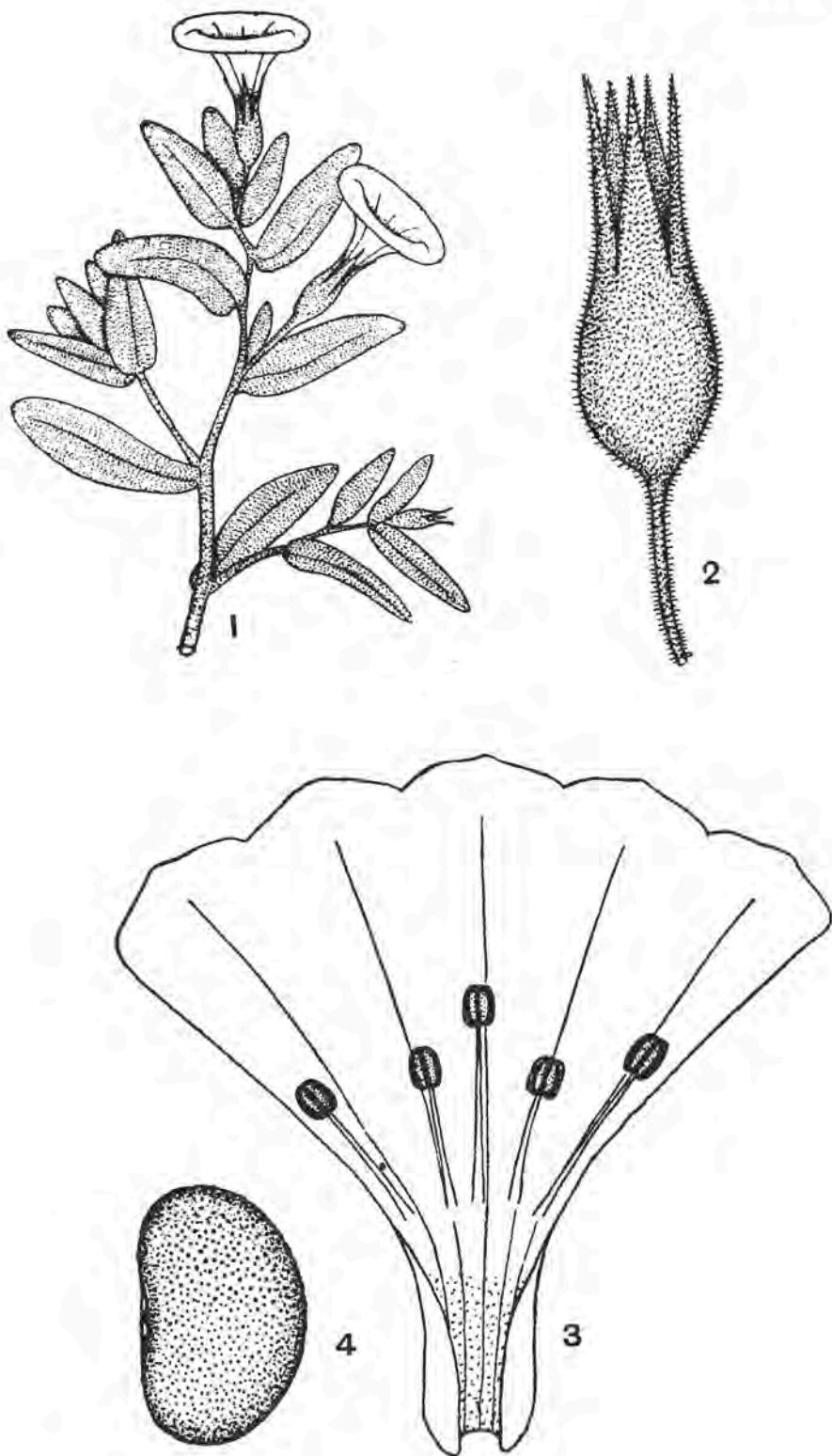
por 15 — 17 mm. de ancho en la parte superior, conspicuamente 5—lobulada, los lóbulos redondeados, ligeramente pubescentes afuera, los pelos cortos, escasos, ascendentes, dispuestos en la parte inferior, el tubo viloso adentro; estambres desiguales, unidos al tubo 1/2 de su longitud 2 mayores de 14 — 15 mm. de largo, 3 menores de 12 — 13 mm. de longitud; estilo de 11 — 13 mm. de largo; núculas 5, uniseriadas, reniformes, negruzcas, de 0.8 — 1 mm. de largo por 0.4 — 0.5 mm. de ancho, las maduras desconocidas LAMINA X.

Distribución : Conocida solamente de la localidad del tipo.

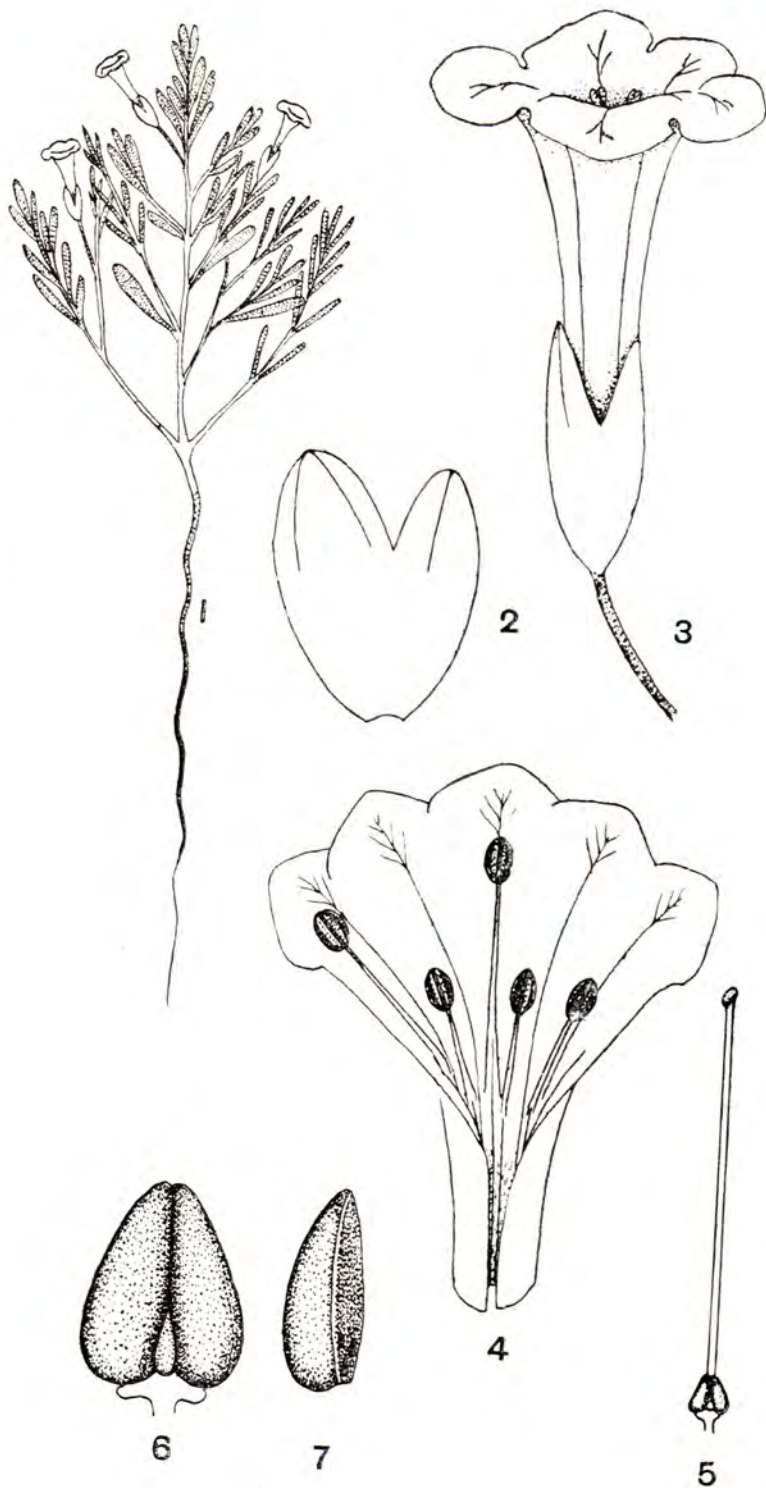
AREQUIPA : Lomas situadas entre Camaná y Ocoña, Provincia Camaná, *Ferreyra* 8861 (Tipo en HERBARIO SAN MARCOS, USM, No. 15727; Isotipo GH, HLM); 8865 (USM); 8883 (USM, GH).

A primera vista la nueva entidad se relaciona a *N. thinophila* Johnston de la que se distingue por su hábito conspicuamente lanuginoso, las hojas no suculentas ni glandulosas, menores (hasta 16 mm. de largo por 2 mm. de ancho), el ápice agudo, el cáliz fusiforme, etc. Es menos afín a *N. pallida* Johnston, sin embargo, es fácil separarla de esta última por el indumento lanuginoso, las hojas lineales y la morfología del cáliz.

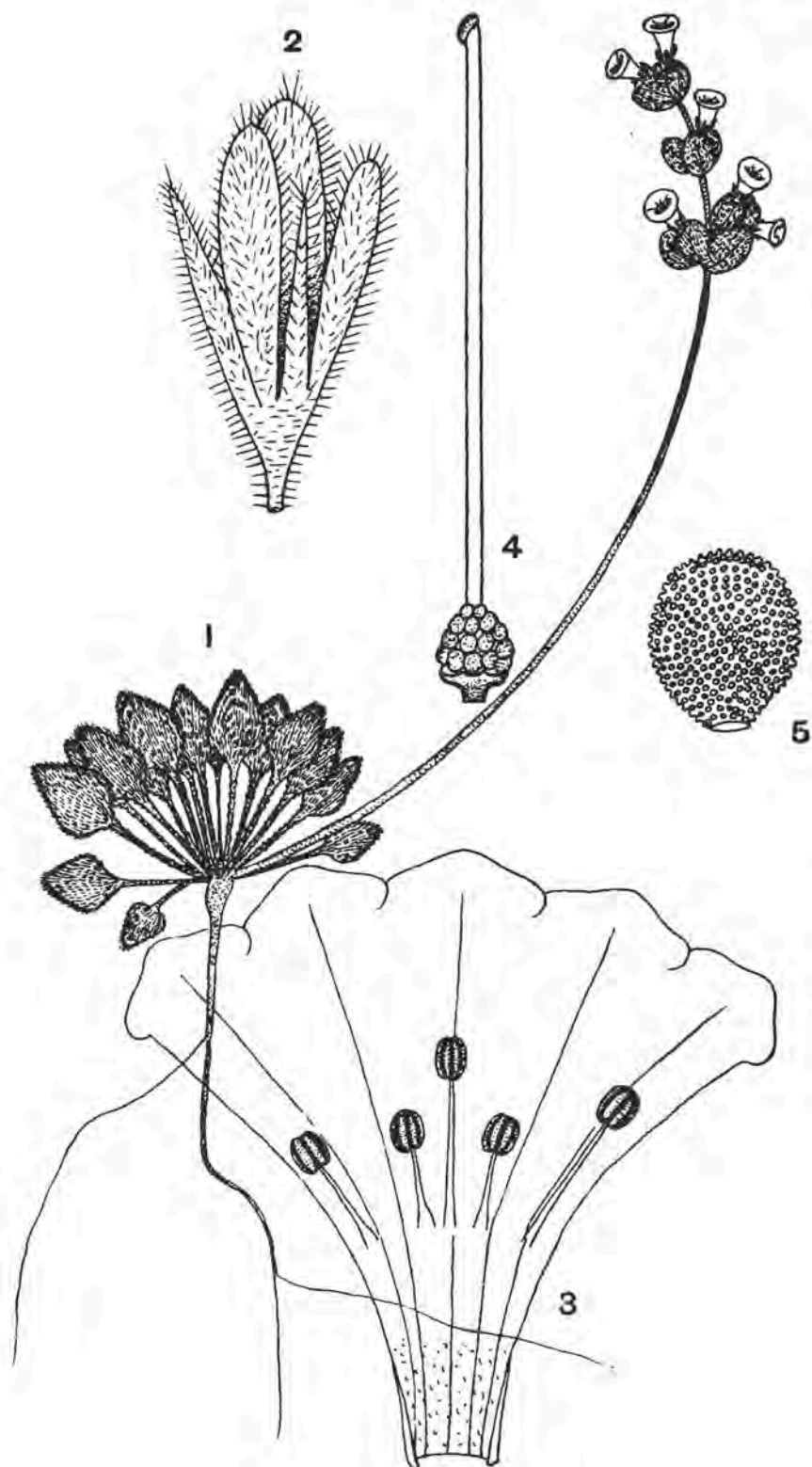
Me es grato dedicar esta nueva especie al Dr. Oscar Tovar Serpa eficiente colaborador del Departamento de Botánica del Museo de Historia Natural.



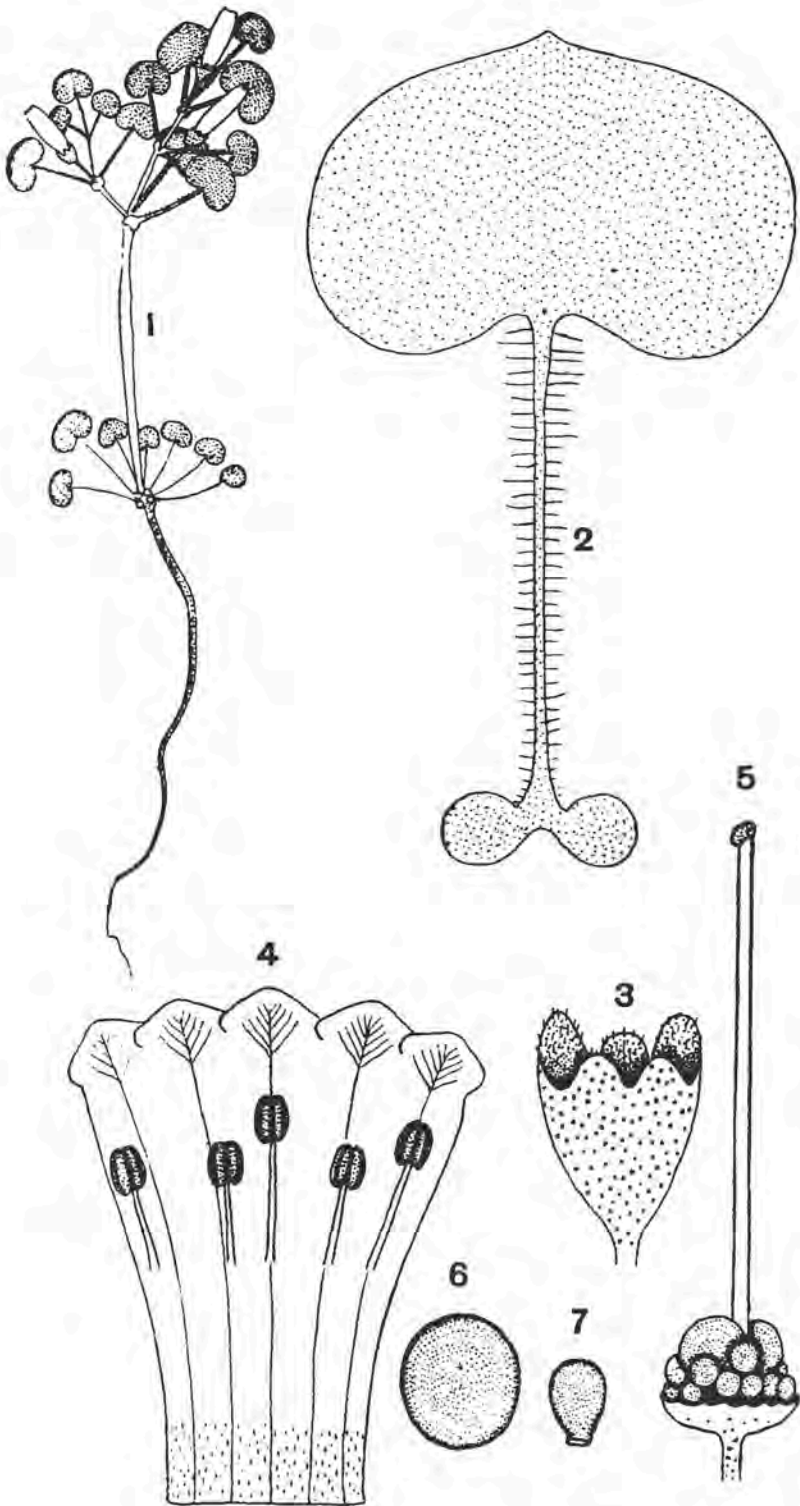
Nolana ivaniana Ferreyra (Ferr. 11564) : 1. Rama, x 1; 2. cáliz, x 4; 3. corola (abierta), x 4; 4. núcula, x 6.



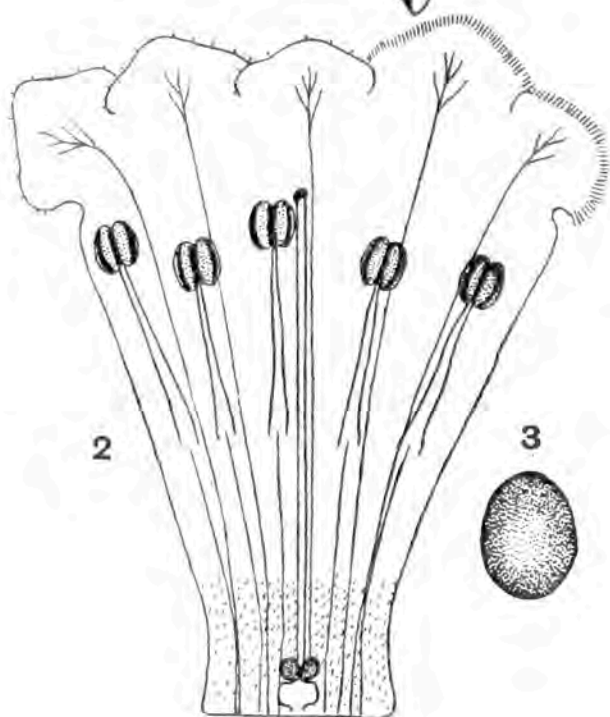
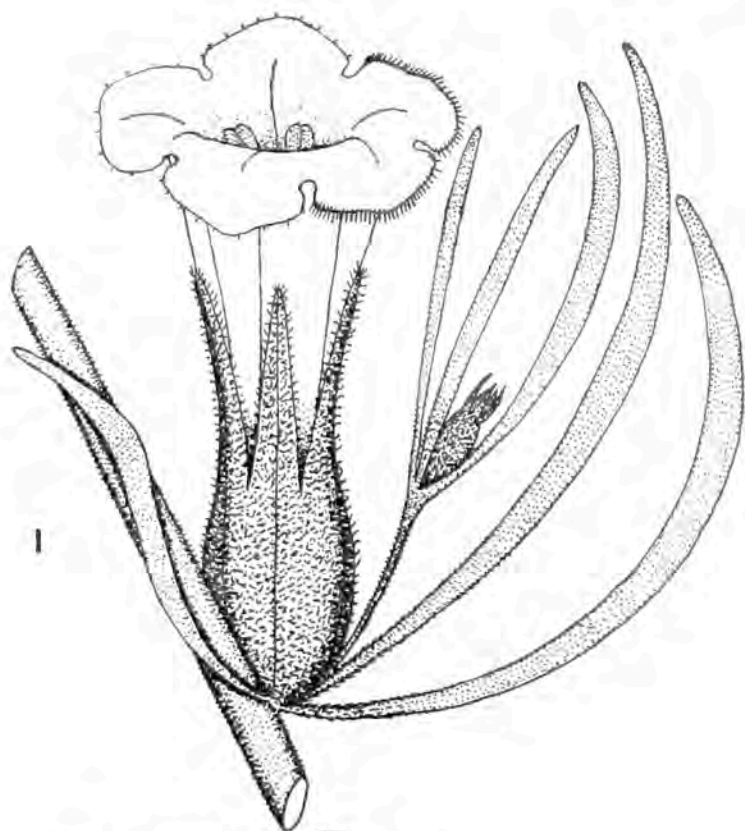
Nolana minor Ferreyra (Ferr. 2535) : 1. Planta, x 1; 2. cáliz, x 6; 3. flor, x 6; 4. corola (abierta), x 6; 5. pistilo, x 6; 6, 7. núculas, x 10.



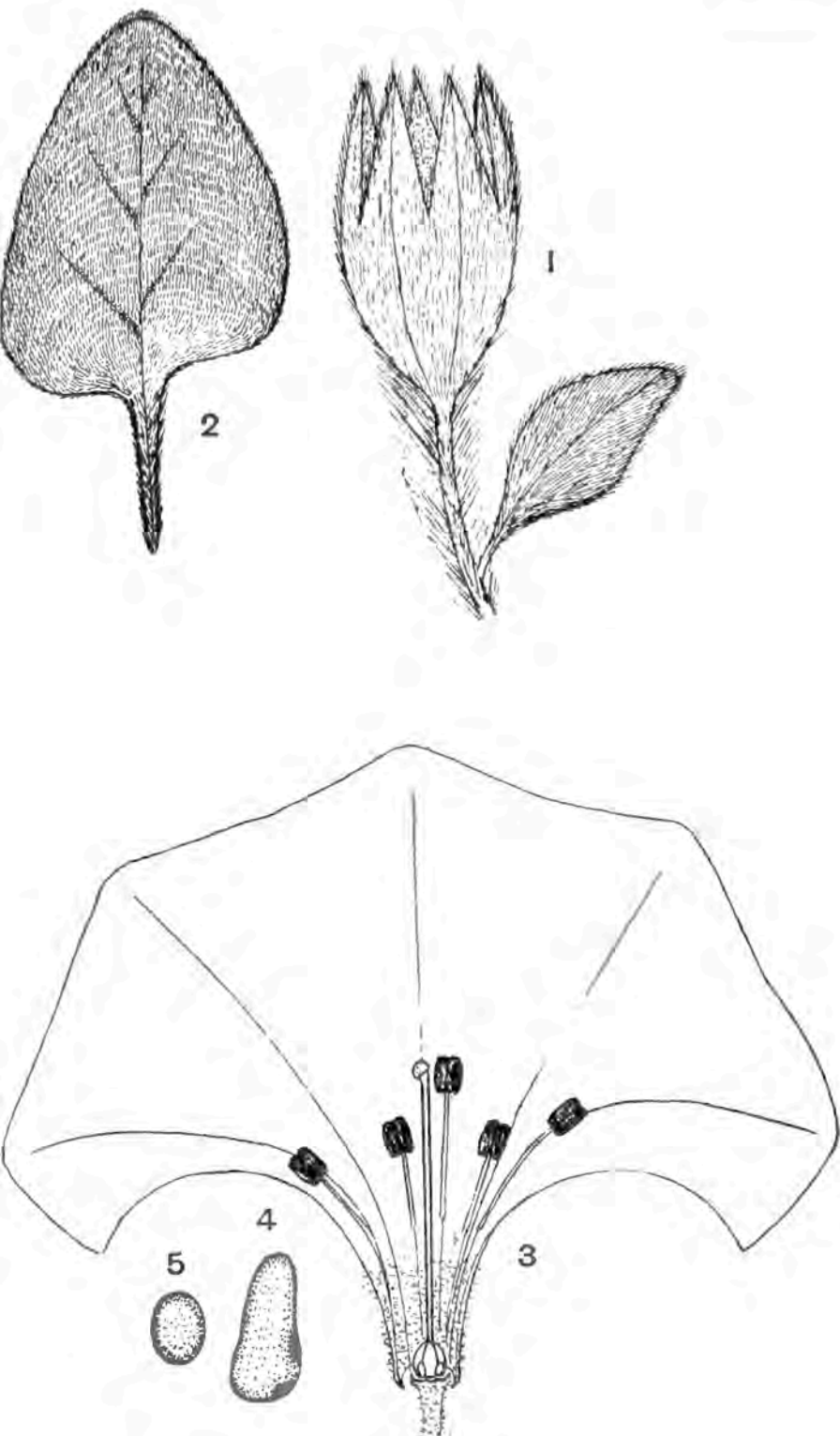
Nolana scaposa Ferreyra (Ferr. 2538) : 1. Planta, x 1/2; 2. cáliz, x 6; 3. corola (abierto), x 4; 4. pistilo, x 6; 5. núcula, x 20.



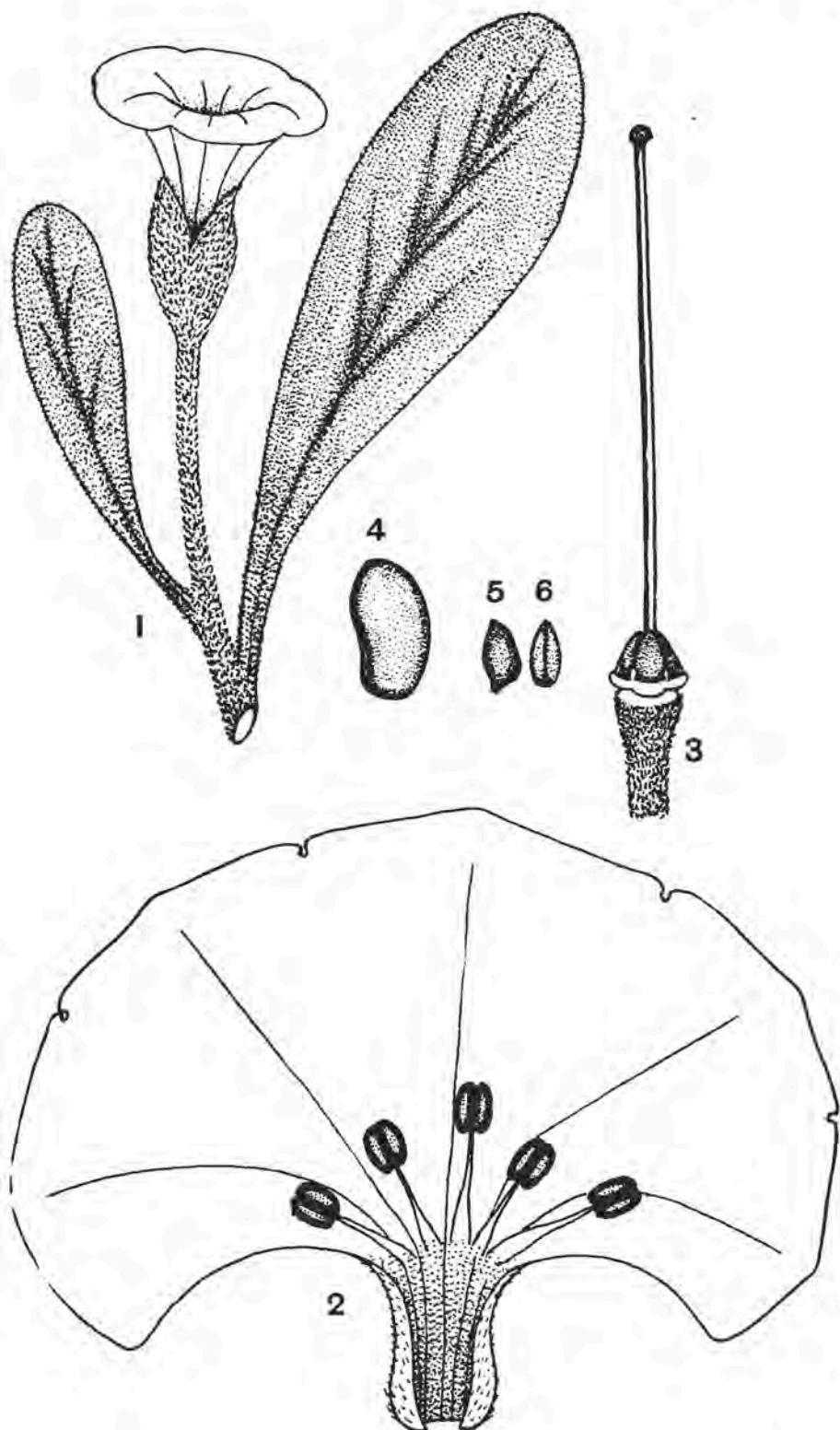
Nolana amplexicaulis Ferreyra (Ferr. 11747) : 1. Planta, x 1; 2. hoja, x 5; 3. cáliz, x 5; 4. corola (abierta), x 5; 5. pistilo, x 8; 6. nucula mayor, x 10; 7. nucula menor, x 10.



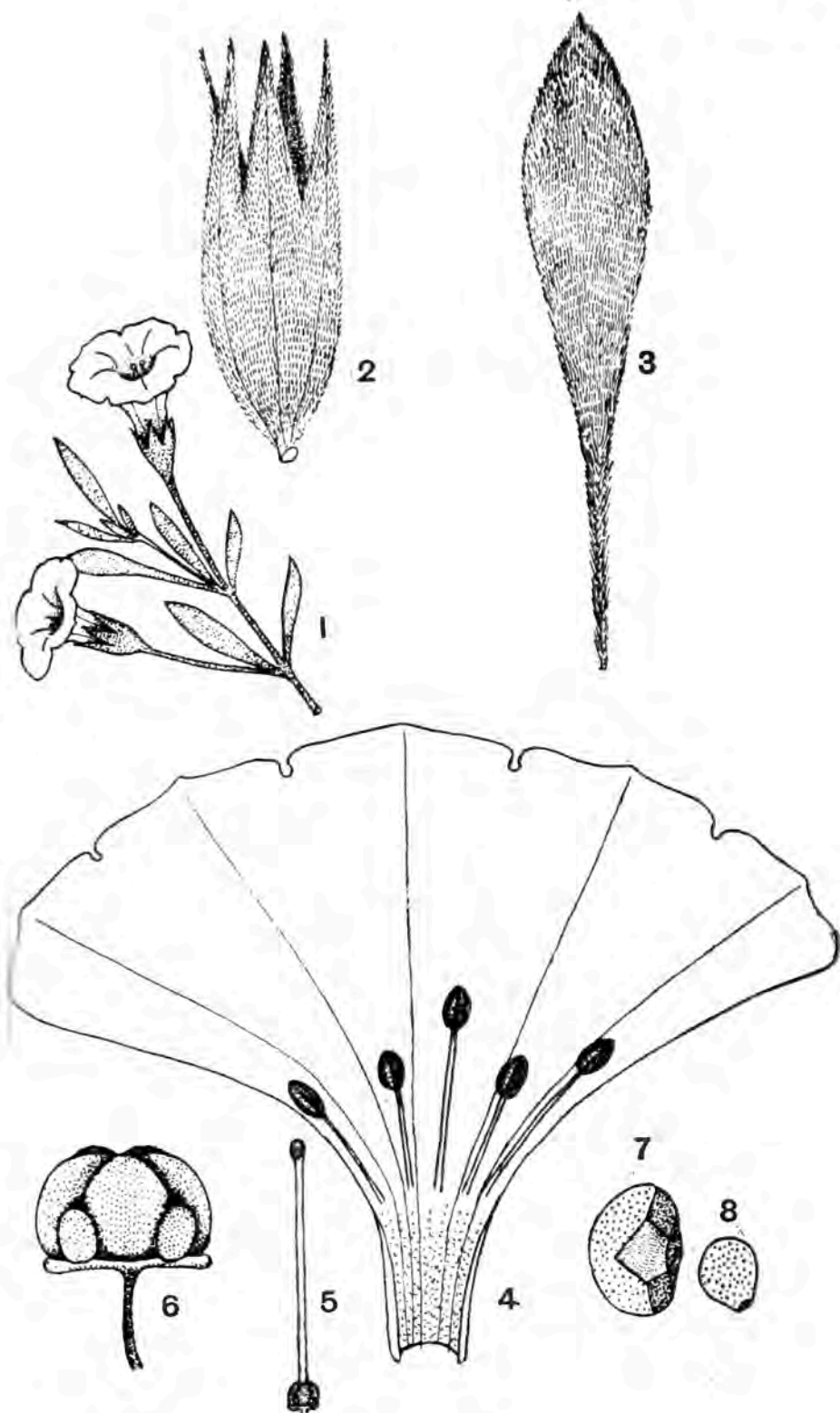
Nolana spergularioides Ferreyra (Werner Rauh 558) : 1. Ramita, 2. corola (abierta), 3. núcula, todas, x 6.



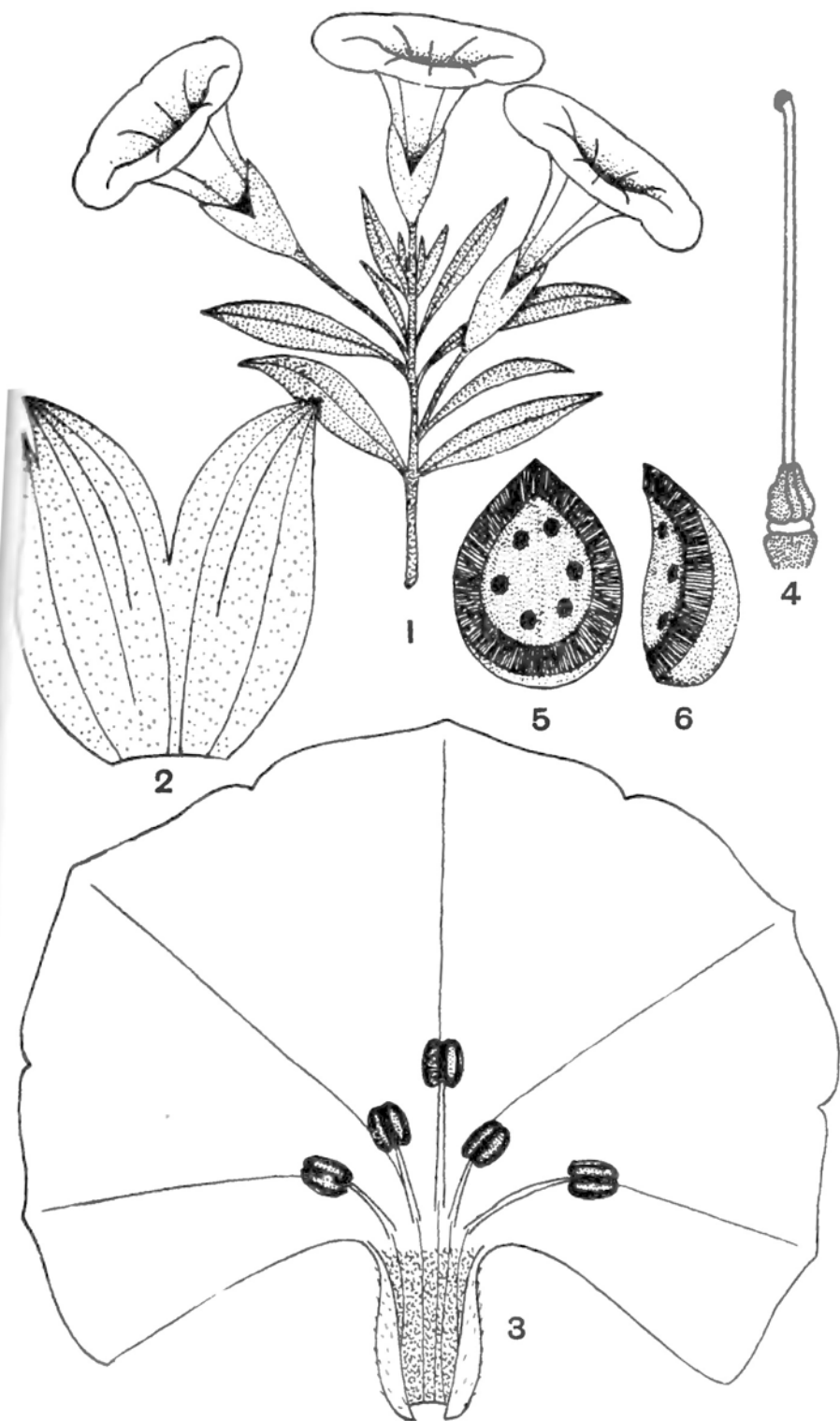
Nolana weissiana Ferreyra (Ferr. 7232) : 1. Ramita, x 4; 2. hoja, x 2; 3. corola (abierta), x 4; 4. núcula mayor, x 20; 5. núcula menor, x 20.



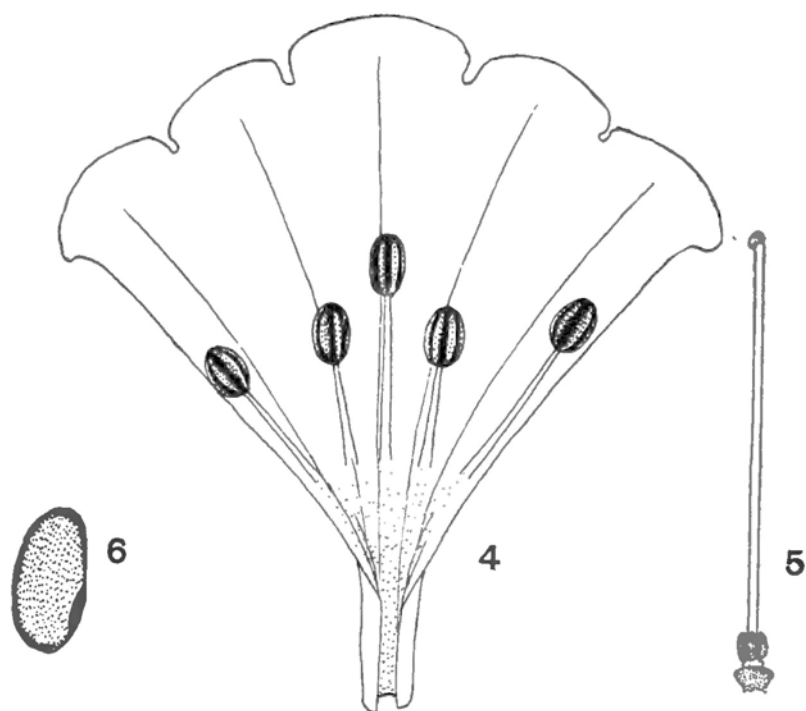
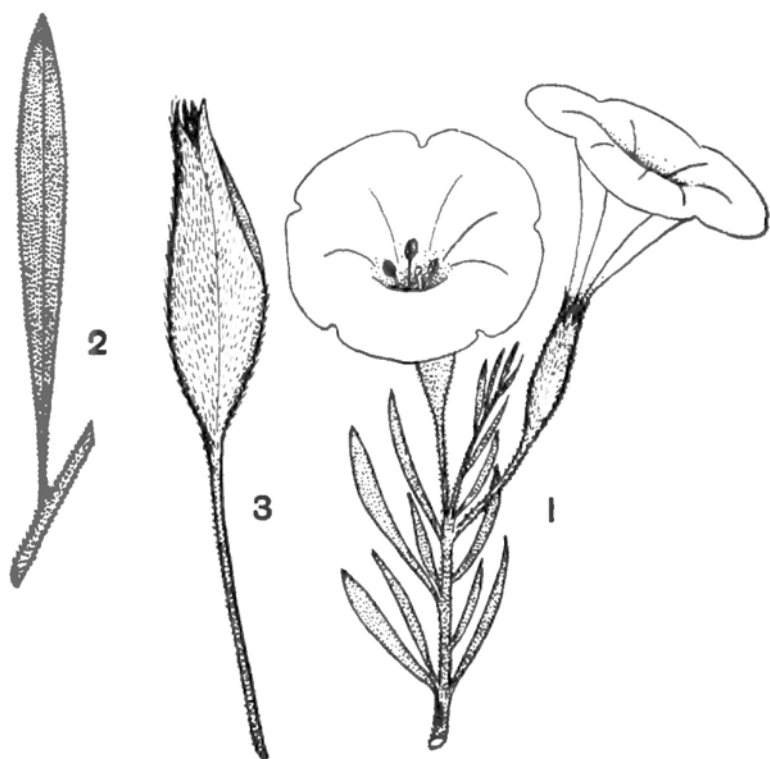
Nolana tomentella Ferreyra (Ferr. 8806) : 1. Ramita, x 2; 2. corola (abierta), x 4; 3. pistilo, x 8; 4. núcula mayor, x 10; 5, 6. núculas menores, x 10.



Nolana serrateana Ferreyra (Ferr. 2558) : 1. Ramita, x 1. 2. cáliz, 3. hoja, 4. corola (abierta), 5. pistilo, 6. receptáculo y núculas, 7. núcula mayor interna, 8. núcula menor externa, todas x 4.



Nolana aticoana Ferreyra (Ferr. 2524) : 1. Ramita, x 1; 2. cáliz (abierto), x 3;
3. corola (abierta), x 3; 4. pistilo, x 3; 5, 6. núculas, x 4.



Nolana tovariana Ferreyra (Ferr. 8861) : 1. Ramita, x 2; 2. hoja, x 4; 3. cáliz, x 4; 4. corola (abierta), x 4; 5. pistilo, x 4; 6. núcula, x 20.