RUPICAPNOS Pomel (1860)

Chasmophytes herbacés, 2↳, rarement ①, à tiges très courtes, ordinairement cespiteuses. Feuilles toutes longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées ; pétioles ne formant jamais de vrilles. Grappes courtes, corymbiformes ; pédoncules fructifères très allongés et réfléchis. Bractées bien < pédoncules fructifères. Corolle à 1 éperon ou à 2 éperons inégaux ; marges apicales des pétales externes très étalées ; pétale externe supérieur presque plan, éperonné, portant sur le dos dans sa partie supérieure une carène gibbeuse n'atteignant pas le sommet, ± dilaté en limbe à marges non relevées ; pétale externe inférieur pourvu dès la base d'une carène gibbeuse atteignant à peine le sommet, à marges étalées, souvent brièvement éperonné, à éperon sacciforme ; pétales internes à nervure médiane ordinairement ± ailée sur le dos vers le sommet. Phalange staminale supérieure portant à la base une glande nectarifère en forme d'éperon, logée dans l'éperon du pétale. Ovaire surmonté d'un style articulé à la base, uniovulé ; ovule latéral, campylotrope ; stigmate bifide. Fruit monosperme, indéhiscent (akène), peu comprimé, mucroné ou rostré, mais non fovéolé au sommet, ± rugueux par des tubercules ± irréguliers ; endocarpe ne se séparant nulle part du mésocarpe ; graine arrondie ou légèrement déprimée au

sommet, non sillonnée sous le micropyle. Espèce type : *R. africana* (Lamk) Pugsley = *R. corymbosa* (Desf.) Pomel.

Clé des espèces

1. Fleurs petites, 4-10 mm long., ordinairement blanches 2
   Fleurs grandes, 12-16,5 mm long., à pétale inférieur non dilaté au sommet en limbe étalé, suborbiculaire .... 1329. *R. africana* (Lamk) Pomel.
2. Pétale inférieur ordinairement dilaté en limbe étalé, suborbiculaire. Feuilles bipinnatiséquées. Fruit plus long que large (rostre exclu). Grappes pédonculées .... 1328. *R. numidica* (Coss. et Dur.) Pomel.
   Pétale inférieur spatulé. Feuilles triséquées. Fruit très grand, aussi ou plus large que long (rostre exclu). Grappes subsessiles ..... 1327. *R. Muricaria* Pomel

1327. **R. Muricaria** Pomel, Nouv. Mat. p. 245 (1874). — *Fumaria numidica* Coss. et Dur. var. *Muricaria* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 26 (1888). — ①. Herbe glauque, glabre, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Cotylédons longtemps persistants et foliacés, très grands (3-4 cm long.), linéaires-lancéolés, un peu acuminés. Tiges ascen-

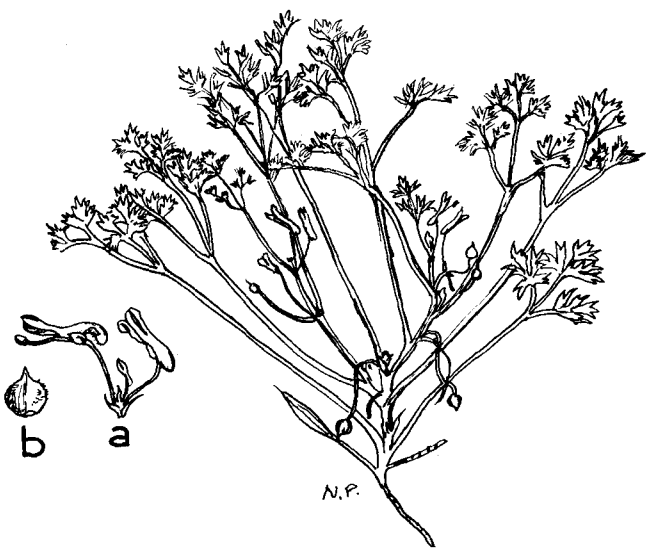


Fig. 8. — *Rupicapnos muricaria* : A, Fleurs ; B, Fruit.

dantes, 4-8 cm long., simples ou peu rameuses. Feuilles la plupart basales, peu épaisses, toutes très longuement pétiolées, à limbe deltoïde dans son contour, triséquées, à folioles assez longuement pétiolulées, opposées ou alternes, ± trifides, à segments secondaires ± irrégulièrement plurifides, à lanières oblongues ou lancéolées, ± mucronées ou parfois presque aristées, trinerviées, à nervures rameuses et anastomosées en réseau, visibles seulement par transparence. Grappes subsessiles ou très brièvement pédonculées, courtes, corymbiformes, 2-5-flores, bien < feuilles. Bractées 1-2 mm long., subulées, membraneuses, blanchâtres, 1-nerviées. Pédoncules florifères filiformes, non épaissis au sommet, très allongés, réfléchis et tortillés à la fructification, atteignant alors 1,5-2 cm. Sépales c. 1 × 0,5-0,6 mm, ovales-lancéolés, à peine peltés, aigus, un peu denticulés ou presque entiers, membraneux, blanchâtres, bientôt caducs. Corolle 7-8 mm long., blanche ou blanc-rosé, à carènes vertes ; pétale supérieur externe étroitement oblong, tronqué ou même rétus au sommet peu dilaté, à marges ± étalées, assez larges, à éperon long et grêle, un peu dilaté vers son sommet, arqué ; pétale externe inférieur spatulé, très obtus, à marges assez larges et étalées vers le sommet, portant à la base un éperon très court, sacciforme. Pétales internes pourpres-noir et ailés au sommet. Phalange staminale supérieure portant à sa base un éperon glanduleux, filiforme, très long et flexueux, logé dans l'éperon du pétale supérieur. Style en marteau. Fruit gros, 2,75-3 mm long. (rostre exclus), 3-3,25 mm larg., comprimé, arrondi, subtronqué à la base, très obtus et brusquement contracté en rostre au sommet, à carènes aiguës, grossièrement tuberculé, rugueux ou même muriqués, surtout vers les carènes, parfois presque lisse au milieu des faces et à la base du rostre ; rostre 1,5-2 mm long., subulé, quadrangulaire. Floraison : février-avril.

Fissures des rochers calcaires des régions arides. — Sahara septentrional : Mzab à Metlili ! (POMEL) et à Ghardaïa ! (CHEVALLIER).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Muricaria est un nom générique et non un adjectif et doit s'écrire avec une majuscule. POMEL a nommé sa plante par comparaison des fruits avec ceux des *Muricaria prostrata* (DESF.) Desv.

1328. **R. numidicus** (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. Fl. Atlant. p. 16 (1860). — *Fumaria numidica* Coss. et Dur., B. Soc. Bot. France, 2, p. 306 (1855) ; Coss., Illustr. p. 15, tab. 9, et Compend. 2, p. 81 ; B. et T., Fl. Alg. p. 25, et Fl. Syn. p. 18 ; B. et B., Cat. Tun. p. 11. — ① et

2↓. Herbe glabre et glauque, pluricaule, ± cespiteuse, à tiges très courtes, fleurissant la première année, puis ordinairement 2↓, quelquefois nettement ① ; souche à la fin épaisse et couverte de vestiges foliaires ; racine pivotante. Tiges florifères pouvant atteindre 12 cm long., simples ou peu rameuses, cylindriques, lisses. Feuilles toutes ou presque toutes basales, longuement pétiolées, souvent plus longues que les tiges flori-

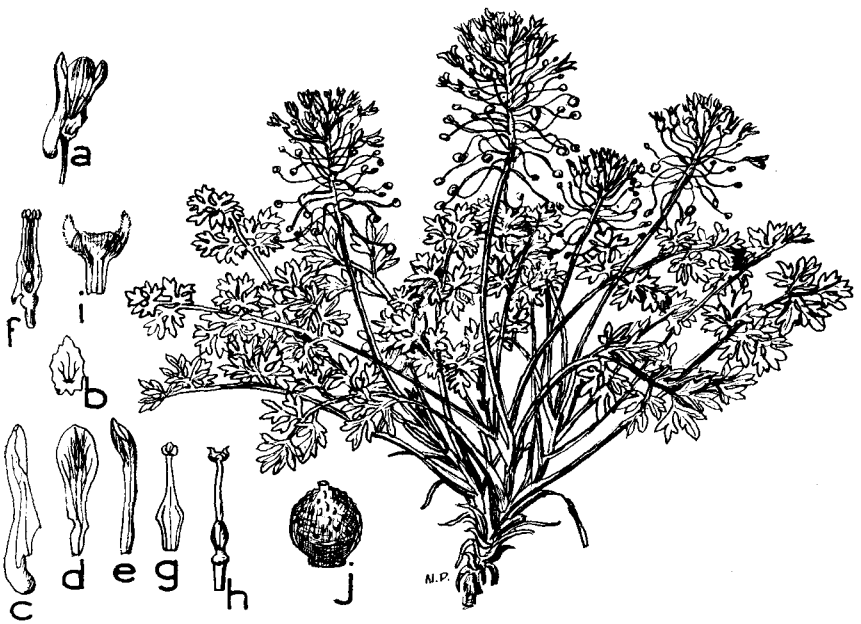


FIG. 9. — *Rupicapnos numidicus* :
A, Fleur (vue latérale) ; B, Sépale (vu de face) ; C, Pétale supérieur (vue latérale) ; D, Pétale latéral (face externe) ; E, Pétale inférieur (vue latérale) ; F, Androcée et gynécée ; G, Phalange staminale inférieure ; H, Ovaire et style ; I, Style (partie supérieure et stigmates) ; J, Fruit.

fères, pinnatiséquées, à segments inférieurs brièvement ou ± longuement pétiolulés, à segments latéraux supérieurs subsessiles, segments tous obovales-cunéiformes, palmatifides, à lanières ± flabellées, linéaires, oblongues ou ovales-oblongues, plurinerviées, mucronées ; nervures ± rameuses et anastomosées en réseau, visibles seulement par transparence. Grappes souvent corymbiformes au début, ± multiflores ; bractées très petites, blanchâtres, membraneuses, 1-nerviées ; pédoncules floraux presque capillaires, très allongés, réfléchis et souvent tortillés à la fructification. Fleurs petites, 4-7, rarement 7-10 mm long., ordinairement blanches, à sommet ± teinté de vert, parfois rosées. Sépales caducs, égalant 1/6-1/4 de la corolle, ovales ou ovales-lancéolés,

peltés, ordinairement ± denticulés, membraneux, blanchâtres. Pétales externes égalant ou dépassant les internes, l'externe supérieur oblong, ± dilaté au sommet en limbe obovale ou suborbiculaire, entier ou émarginé, à éperon ± droit et ordinairement peu allongé ; pétale externe inférieur dilaté au sommet en limbe largement obovale ou suborbiculaire, parfois pourvu d'un éperon très court, sacciforme ; pétales internes ± largement ailés sur le dos, souvent pourpres au sommet. Phalange staminale supérieure pourvue à la base d'un éperon glanduleux, vert, ± allongé, logé dans l'éperon du pétale supérieur. Fruits obovales ou obovales-suborbiculaires, ± comprimés, tuberculés-rugueux, apiculés ou rostrés, plus longs, rarement aussi longs que larges, 1,75-3,5 mm long. (apicule exclus). Floraison : février-juin. Espèce très polymorphe.

A. Herbes ①.

B. Fruit très étroit, oblong-obové, presque lisse. Feuilles minces, à pétiole subailé, 4-6 cm long., à limbe bipinnatiséqué, ovale-subdeltoïde ; folioles inférieures très brièvement pétiolées, les autres sessiles toutes peu serrées ; lanières lancéolées, aiguës. Grappes corymbiformes, 4-8-flores, pédonculées, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., oblongues, aiguës, parfois un peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, un peu épaissis au sommet, flexueux, atteignant 4 cm long. Fleur inconnue. Fruits subaigus, brièvement apiculés, 3 × 1,75-2 mm, très atténués à la base, ± comprimés et carénés, très légèrement rugueux :

ssp. **sublaevis** Pugsley, Journ. Linn. Soc. London, 44, p. 334 (1919), ut species.

BB. Fruit plus large, obové ou obové-arrondi, ± tuberculé-rugueux.

C. Pétales externes, ou au moins l'un d'eux, dilatés au sommet en limbe suborbiculaire.

D. Pétales externes tous deux à limbe suborbiculaire. Fruit très petit, 1,75 × 1,5 mm, brièvement apiculé. Fleur très petite, 4 mm long. — Herbe très grêle, à feuilles minces, triséquées, à segments pétiolulés, pinnatiséqués, à segments de second ordre subsessiles ou ± pétiolulés, plurifides, à lanières linéaires ou obovales-oblongues, divergentes. Grappes corymbiformes, courtes, 5-10-flores. Bractées lancéolées, acuminées ; pédoncules floraux capillaires, épaissis-claviformes au sommet. Sépales lancéolés, denticulés, = c. 1/2 du tube de la corolle blanche. Pétales externes dilatés au sommet, le supérieur à éperon = c. 1/5 du

tube, en forme de sac droit. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court ; pétales internes largement ailés, pourpres au sommet. Fruit peu comprimé, densément muriculé. Stigmate obové, bilobé :

ssp. **delicatulus** Pomel, Nouv. Mat. p. 246 (1874) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. London, 47, p. 456 ; ut species.

DD. Pétale inférieur seul dilaté en limbe suborbiculaire. Fruit grand, 2,5-3,5 × 2,25-3 mm, sans le rostre de 1 mm long. Fleur 6-9 mm long. — Herbe plus robuste. Feuilles minces, toutes longuement pétiolées ; à limbe deltoïde ; folioles inférieures brièvement pétiolulées, les autres subsessiles, toutes pinnatiséquées ou pinnatifides, à segments secondaires simples ou plurifides ; lanières oblongues ou lancéolées, mucronées. Grappes corymbiformes, 3-8-flores, bien < feuilles, pédonculées. Bractées ovales, 1-2 mm long., aiguës, presque entières ou tridentées. Pédoncules fructifères très allongés, atteignant 3-6 cm long., filiformes, épaissis au sommet. Sépales ovales, c. 2 × 1 mm long., peltés, aigus, presque entiers ou ± denticulés. Corolle blanche ; pétale externe supérieur tronqué ou rétus, obovale-oblong, à éperon assez long, à limbe étalé ou redressé, parfois purpurin. Pétale externe inférieur plus large et souvent plus long que le supérieur, brusquement dilaté en limbe suborbiculaire, souvent rosé, rétus ou émarginé, un peu prolongé en sac à la base. Pétales internes bien plus courts que les externes, pourpre-noir et ailés au sommet. Fruit entièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **longipes** (Coss. et Dur.) Maire et Weiller. — *Fumaria longipes* Coss. et Dur., B. Soc. Bot. France, 2, p. 305 (1855). — F. *numidica* var. *longipes* (Coss. et Dur.) Coss., Compend. 2, p. 82 (1887). — *Rupicapnos longipes* Pomel, Mat. Fl. Atlant. p. 16 (1860) ; Pugsley, Journ. Linn. Soc. 44, p. 332 (1919), et 47, p. 453 (1927).

E. Fruit très grand, 3,5 × 3 mm (sans le rostre), longuement rostré (rostre 1 mm long.), à rostre large, quadrangulaire. Pétale supérieur à limbe étalé, non ou à peine plus long que l'inférieur :

var. ***eu-longipes*** Maire et Weiller. — *R. longipes* (Coss. et Dur.) Pomel ; Pugsley, l. c. (1919), sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

EE. Fruit plus petit, c. 2,5 × 2,25 mm, brièvement apiculé. Pétale

supérieur à la fin fortement redressé au sommet, plus court que le pétale inférieur :

var. ***elkantarensis*** Pugsley, l. c., 47, p. 454 (1927), sub *R. longipede.*

CC. Pétales externes à limbe obovale-oblong, non suborbiculaire. — Port et feuilles du *ssp. longipes.* Grappes pédonculées, corymbiformes, 3-5-flores, bien < feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., oblongues, tronquées et souvent tridentées au sommet. Pédoncules fructifères filiformes, à peine épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 1 mm long., 0,75 mm larg., ovales-arrondis, peltés, subaigus, irrégulièrement denticulés. Corolle 6-7 mm long., blanche. Pétale supérieur à limbe oblong, tronqué ou émarginé, à marges assez larges et ± étalées, à carène épaisse, purpurascente ; éperon grêle, assez long ; pétale inférieur à marges étalées, spatulé, très obtus ou rétus, à carène verte, à peine sacciforme à la base ; pétales intérieurs pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Fruits grands, 3 × 2-2,25 mm larg., ovés, atténués en rostre court et large, subaigu, brusquement contracté à la base, très comprimés, à carènes aiguës, tuberculés-rugueux :

ssp. **praetermissus** Pugsley, l. c., 44, p. 334 (1919), ut species.

AA. Herbes 2↓.

F. Pétales externes tous deux à limbe suborbiculaire, nettement plus longs et plus larges que les internes (groupe Sarcocapnoides Pugsley, ut sectio).

G. Fleurs 4-5 mm, blanches ; pétale inférieur à base non sacciforme à la base ; lanières foliaires ovales. — Souche courte, assez épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles minces, longuement pétiolées, à limbe oblong-deltoïde, à folioles brièvement pétiolulées, trifides, à segments secondaires irrégulièrement pinnatifides, à lanières oblongues, subaiguës. Grappes corymbiformes, multiflores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., largement ovales, cuspidées, ± denticulées. Pédoncules fructifères capillaires, peu épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales c. 1 mm long., 0,75 mm larg., largement ovales, peltés, aigus, dentés. Corolle très petite, blanche, à carènes externes vertes. Pétales externes dépassant les internes d'environ 1 mm, plus larges que ceux-ci ; pétale supérieur dilaté au sommet en limbe suborbiculaire ou obcordé, à éperon court (c. 1 mm), obové, droit.

Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, non sacciforme à la base. Pétales internes à ailes assez étroites, pourpre-noir au sommet. Stigmate bilobé, à lobes arqués-étalés. Fruit petit, c. 2 × 1,5 mm (sans le mucron), obové-oblong, obtus, brièvement mucroné, très rétréci à la base, un peu comprimé, caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **sarcocapnoides** (Coss. et Dur.) Maire et Weiller. — *Fumaria sarcocapnoides* Coss. et Dur., l. c. (1855). — F. *numidica* subvar. sarcocapnoides (Coss. et Dur.) Coss., Compend. 2, p. 82 (1887). — *Rupicapnos sarcocapnoides* (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. p. 16 (1860) ; M., C. 2910.

GG. Fleurs plus grandes ; pétales inférieurs à base prolongée en sac.

H. Fleurs 7-8 mm, blanches. Sépales suborbiculaires, obtus, très dentés, peltés, c. 1,25-1,5 mm diam. — Souche courte, rameuse. Feuilles minces puis épaissies, longuement pétiolées, à limbe ovale, subdeltoïde, à 3 folioles brièvement pétiolulées, plurifides, à lanières é roitement obovales-oblongues ou lancéolées, ± obtuses, mucronées. Grappes courtes, pédonculées, 3-8-flores, < feuilles. Bractées ovales, 1-1,5 mm long., denticulées, aiguës. Pédoncules fructifères filiformes, brièvement épaissis sous le fruit, atteignant 5 cm long. Pétale externe supérieur dilaté en limbe suborbiculaire, émarginé et redressé, portant une tache vert-olive extérieurement et pourpre-noir intérieurement ; éperon c. 1,5 mm long., ± arqué, très renflé et arrondi au sommet. Pétale externe inférieur à sommet subspatulé, ± arqué en dehors, avec une fossette vert-olive intérieurement et extérieurement, portant à la base un éperon sacciforme, très saillant. Pétales internes nettement plus courts, pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure atteignant 1/3-1/2 de l'éperon du pétale supérieur. Fruits 3-3,2 × 2,75-3 mm (mucron non compris), obovés, obtus, à mucron aplati, quadrangulaire, c. 0,5 mm long., ± atténués à la base, comprimés, carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **aurasiacus** Maire.

HH. Fleurs 9-10 mm long., blanc-rosé ou roses. Sépales ovales, aigus, peltés, c. 2 × 1,5 mm, ± dentés. — Souche courte, rameuse. Tiges très courtes. Feuilles minces, longuement pétiolées, à limbe subdeltoïde, à 3 folioles brièvement pétiolulées, plurifides, à lanières flabellées, étroitement obovales-oblongues, subcunéiformes, ordinairement obtuses et mucronées. Grappes ± denses, 10-25-flores, pédonculées, égalant

parfois les feuilles, ordinairement plus courtes. Bractées oblongues ou lancéolées, c. 1,5 mm long., ordinairement denticulées au sommet. Pédoncules fructifères atteignant 3 cm long., filiformes, peu épaissis au sommet. Sépales presque entiers ou ± fortement dentés. Pétales externes à carènes larges, verdâtres ; le supérieur à limbe suborbiculaire, rétus, à la fin un peu redressé, à éperon très gros, obové-arrondi ; l'inférieur à limbe suborbiculaire émarginé, à peine sacciforme à la base. Pétales internes étroitement ailés et pourpre-noir au sommet. Style claviforme, rétus au sommet. Fruits petits, étroitement obovés-oblongs, c. 2,5 × 1,5 mm (mucron non compris), ± obtus, atténués inférieurement, fortement mucronés, ± comprimés et carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **Reboudianus** Pomel, Nouv. Mat. p. 379 (1875), ut species.

I. Sépales fortement denticulés :

var. ***eu-Reboudianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

II. Sépales non ou très légèrement denticulés :

var. ***pulchellus*** Pugsley, l. c., 47, p. 455 (1927), sub *R. Reboudiano.*

FF. Pétales externes dépassant à peine les internes (groupe Tripteryx Pugsley, ut sectio).

J. Fleurs petites, 4-5 mm long. ; pétale inférieur non prolongé en sac.

K. Pétale inférieur graduellement dilaté en limbe obovale.

L. Feuilles subdeltoïdes, à folioles distantes. Grappes bien plus courtes que les feuilles. Eperon très petit, droit. Fruit obové-oblong. — Souche courte, très rameuse. Feuilles la plupart basales, longuement pétiolées, à limbe subdeltoïde, à folioles un peu épaisses, les latérales en 2-3 paires assez distantes, assez longuement pétiolulées, alternes, à segments secondaires 2-3-pinnatiséquées, à lanières peu serrées, oblongues ou oblongues-cunéiformes, obtuses, ordinairement mucronulées. Grappes corymbiformes, denses, 20-30-flores, bien plus courtes que les feuilles ; bractées 1-1,5 mm long., lancéolées, acuminées, à peine denticulées ; pédoncules fructifères subcapillaires, épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales c. 1,5 × 0,75 mm, oblongs-lancéolés, peltés, aigus, un peu denticulés vers la base. Corolle très

petite, c. 4 mm long., blanche, à carènes vertes ou jaune-verdâtre. Pétale supérieur oblong ou obovale-oblong, très obtus ou tronqué, à éperon très petit (< 1 mm long.), droit ; pétale inférieur obovale-cunéiforme, très obtus. Pétales internes largement ailés et pourpre-noir au sommet, à aile jaunâtre, dépassant un peu les marges des pétales externes. Style fourchu au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court. Fruit 2,75 × 2 mm long. (mucron non compris), obové-oblong, très obtus, brièvement mucroné, atténué à la base, comprimé, caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **eu-numidicus** Maire et Weiller. — *Fumaria numidica* Coss. et Dur., l. c. (1855), pro parte. — *R. numidicus* (Coss. et Dur.) Pomel, Mat. p. 243 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 337. — Type de l'espèce.

LL. Feuilles à limbe ovale-oblong, à folioles serrées. Grappes égalant ou même dépassant les feuilles. Eperon arqué, long. Fruit obové-arrondi. — Souche épaisse, courte, rameuse ; tiges florifères très courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à limbe ovale-oblong ; folioles serrées, les latérales en 2-3 paires, opposées, brièvement pétiolées ou subsessiles, pinnatiséquées, à segments 1-2-pinnatifides, à lanières subdivariquées, oblongues, obtuses ou subaiguës, obscurément mucronées. Grappes subcorymbiformes, 15-30-flores, denses, longuement pédonculées, égalant ou dépassant les feuilles ; bractées 1-1,5 mm long., lancéolées, aiguës ou acuminées, un peu denticulées ; pédoncules fructifères filiformes, étroitement claviformes au sommet, pouvant atteindre 2,5 cm long. Sépales 1-1,5 × 0,5-1 mm, ovales, peltés, subaigus, + denticulés. Corolle 4-5 mm long., blanche, à carènes verdâtres. Pétale supérieur étroitement obovale, très obtus ou rétus, à éperon assez long, un peu arqué ; pétale inférieur obovale-cunéiforme, très obtus, un peu plus large au sommet que le pétale supérieur ; pétales internes, très brièvement pourprés au sommet, à aile large, jaunâtre, dépassant les marges des pétales externes. Eperon de la phalange staminale supérieure très court. Style fourchu au sommet. Fruits 2-2,5 × 1,75-2 mm (sans le mucron), obovés-arrondis, ou obovés, obtus, avec un mucron bien marqué, nettement comprimés et fortement carénés, densément tuberculés, submuriqués :

ssp. **Cossonii** Pugsley, l. c., 44, p. 338 (1919), ut species. — *Fumaria numidica* Coss. et Dur. in Coss., Illustr. tab. 9.

KK. Pétale inférieur ± brusquement dilaté en limbe obovale-suborbiculaire.

M. Feuilles à limbe oblong, à lanières fines et ± serrées. Aile des pétales internes ne dépassant pas les marges des pétales externes. Fruit arrondi. — Souche et tiges comme dans le ssp. *Cossonii*. Feuilles presque toutes basales, à peine épaissies, longuement pétiolées, à limbe étroitement oblong ou ovale-oblong, à 3 paires de folioles serrées, brièvement pétiolulées, 1-2-pinnatifides, à lanières flabellées, oblongues ou linéaires-oblongues, obtuses ou subaiguës, mucronées. Grappes corymbiformes, assez denses, 15-40-flores, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., oblongues, acuminées. Pédoncules fructifères capillaires, épaissis au sommet, atteignant 2 cm long. Sépales c. 1,5 × 0,5-0,75 mm, ovales-lancéolés ou lancéolés, peltés, aigus, un peu denticulés. Corolle petite, 4-4,5 mm, blanche, avec les carènes verdâtres ou jaunâtres. Pétale supérieur dilaté au sommet en limbe suborbiculaire, très obtus, éperon court, assez grêle, droit, dilaté au sommet. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire très obtus. Pétales internes non pourprés au sommet, à aile jaunâtre, large, atteignant les marges des pétales externes. Phalange staminale supérieure à éperon glanduleux, atteignant le milieu de l'éperon de la corolle. Style brièvement bilobé. Fruits petits, 1,75-2 × 1,5-1,75 mm (sans le mucron), arrondis ou obovés-arrondis, très obtus, à mucron court et grêle, un peu comprimés, peu carénés, densément tuberculés-rugueux.

ssp. **tenuifolius** Pomel, nouv. Mat. p. 244 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 339, ut species.

MM. Feuilles à limbe subdeltoïde, à lanières distantes, cunéiformes. Aile des pétales internes dépassant largement les marges des pétales externes. Fruit ellipsoïdal. — Souche et tiges comme dans ssp. *eunumidicus*. Feuilles presque toutes basales, épaisses, longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées, à folioles inférieures seules un peu pétiolulées ; folioles toutes divisées en lanières flabellées, cunéiformes ou obovales, très obtuses, ± obscurément mucronées. Grappes pédonculées, corymbiformes puis allongées, denses, 30-50-flores, égalant à peu près les feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., linéaires-lancéolées, acuminées, presque entières. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, très longs, atteignant 5 cm. Sépales c. 2 × 1-1,5 mm, ovales, peltés, acuminés, entiers ou un peu dentés à la base. Corolle blanche, à carènes verdâtres, 4-5 mm long. Pétale supérieur à limbe largement obovale-

suborbiculaire, ± tronqué ; éperon assez court, presque droit. Pétale inférieur à limbe suborbiculaire, tronqué. Pétales internes pourpre-noir intérieurement au sommet, pourvus d'une aile très large, jaunâtre, arrondie, dépassant largement les marges des pétales externes. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure très court, à peine saillant dans l'éperon de la corolle. Style fourchu au sommet. Fruits c. 2,25 × 2 mm, ellipsoïdaux, obtusiuscules, brièvement mucronés, assez comprimés mais peu carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **caput-plataleae** Pomel, Nouv. Mat. p. 244 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 340, ut species.

JJ. Fleurs 6-10 mm long. ; pétale inférieur pourvu d'un éperon en forme de sac. — Port, souche et tiges du ssp. *eu-numidica*. Feuilles presque toutes basales, assez épaisses, longuement pétiolées, à limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, brièvement pétiolulées, alternes, à lanières obovales, ovales ou ovales-arrondies, très obtuses, ± mucronées. Grappes corymbiformes, 10-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1-1,5 mm long., linéaires-lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, brusquement épaissis au sommet, atteignant 4 cm long. Sépales 1,5-2 × 0,75-1,5 mm, ovales ou oblongs, peltés, acuminés, ± dentés. Corolle blanche, à carènes verdâtres ou jaune verdâtre, relativement étroite, à marges un peu érodées. Pétale supérieur à limbe obcordé ; éperon assez long, rétréci à la base. Pétale inférieur brusquement dilaté en limbe suborbiculaire, rétus, faiblement dilaté en sac à la base. Pétales internes pourprés intérieurement au sommet, à aile large, jaunâtre, anguleuse, atteignant presque la marge des pétales externes. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure filiforme, atteignant c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau, apiculé entre les 2 lobes divariqués. Fruits 2,5-3 × 2-3 mm (sans le mucron), obovales-elliptiques ou arrondis, très obtus, très brièvement mucronés, atténués et parfois substipités à la base, un peu comprimée, à carènes aiguës, finement et densément tuberculés-rugueux :

ssp. **erosus** Pomel, Nouv. Mat. p. 243 (1874), ut species ; Pugsley, l. c., 44, p. 341, ut species.

N. Bractées linéaires-lancéolées, 1-1,5 mm long. Pédoncules fructifères ne dépassant guère 2,5 cm. Fruit petit, 2,5 × 2 mm, nettement plus long que large. Stigmate en marteau :

var. ***eu-erosus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

NN. Bractées ovales-lancéolées, c. 1 mm long. Pédoncules fructifères atteignant 4 cm. Fruit plus grand, 2,75-3 × 2,75-3 mm, arrondi, aussi large que long. Stigmate en large massue tronquée :

var. ***major*** Pugsley, l. c., 44, p. 342 (1919), sub *R. eroso*.

Fissures des rochers calcaires et gréseux verticaux des basses et moyennes montagnes bien arrosées, semiarides et même arides.

L'espèce au sens large : T. Assez répandu dans les montagnes du Centre. — C. Assez commun dans le Haut Tell, fréquent dans les montagnes des Hauts-Plateaux et les Aurès. — A. Assez commun dans les montagnes des Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — O. Rare : Atlas saharien à l'Est de Géryville, montagnes des Hauts-Plateaux au Nord d'Aflou.

Ssp. *sublaevis*. — C. Aurès à Mchounech (Balansa, teste Pugsley).

Ssp. *delicatulus*. — Sahara septentrional : Ksar el Maya ! (Pomel).

Ssp. *longipes*. — C. Fréquent dans les Aurès.

Var. *eu-longipes*. — C. Mchounech (Balansa).

Var. *elkantarensis*. — C. El Kantara ! (Cosson).

Ssp. *praetermissus*. — C. Mchounech (Balansa).

Ssp. *sarcocapnoides*. — T. Montagnes de l'Ouest Central. — C. Bellezma (Cosson) ; Mont Refâa (M.) ; Aurès à Menâa ! (Trabut).

Ssp. *aurasiacus*. — C. Aurès, Mont Mahmel (M.).

Ssp. *Reboudianus* var. *eu-Reboudianus*. — C. Mont Bou Taleb ! (Reboud).

Var. *pulchellus*. — C. Mont Bou-Hellal près du Bou Taleb (M.).

Ssp. *eu-numidicus*. — C. Constantine, gorges du Rummel ! (Cosson) ; rochers calcaires des environs de Constantine à Delacroix, etc.

Ssp. *Cossonii*. — C. Mont Tougour près de Batna ! (Balansa).

Ssp. *tenuifolius*. — O. Itima !, escarpements gréseux (Pomel).

Ssp. *Caput-plataleae*. — T. Dyr el Kef ! (Murbeck). — O. Atlas saharien à El Ghicha ! (Pomel).

Ssp. *erosus* var. *eu-erosus*. — A. Laghouat ! (Kralik). — O. Atlas saharien à El Beïda ! (Pomel) ; Mont Begirat près Bedeau ! (Faure).

Var. *major*. — O. Gada de Ghementa ! (Clary).

Aire géographique. — Endémique.

1329. **R. africanus** (Lamk) Pomel, Nouv. Mat. p. 240 (1874); J. et M., Cat. Maroc, p. 261, 880, 997 ; M., C. 2911, 3103. — *R. corymbosus* (Desf.) Pomel, Mat. p. 16 (1860). — *Fumaria africana* Lamk, Encycl. 2, p. 569 (1788) ; Coss., Compend. 2, p. 80 ; B. et T., Fl. Alg. p. 25, et Fl. Syn. p. 18 ; M., C. 1. — *F. corymbosa* Desf., Act. Soc. Hist. Nat.



FIG. 10. — *Rupicapnos africanus* : A, ssp. Faurei ; B, ssp. Mairei ; C, ssp. rifanus ; D, ssp. corymbosus ; E, ssp. splendens ; F, ssp. Pomelianus ; G, ssp. oranensis ; H, ssp. anomalus ; I, ssp. elegans.

Paris, 1, p. 26 (1792), et Fl. Atlant. 2, p. 124, tab. 6 (1800). — 2↓, fleurissant souvent dès la première année, parfois ①. Herbes glabres et glauques, ordinairement pluricaules et cespiteuses, fleurissant souvent la première année, puis ordinairement vivaces, parfois nettement annuelles ; souche à la fin épaisse dans les formes 2↓ et souvent pourvue de vestiges foliaires. Tiges très courtes. Feuilles toutes ou presque toutes basales, ordinairement beaucoup plus longues que les inflorescences, longuement pétiolées, pinnatiséquées, à segments obovales-cunéiformes, plurifides, à lanières ± flabellées, ovales, oblongues, ou linéaires, brièvement pétiolulés ou subsessiles. Grappes corymbiformes, pédonculées, ± multiflores ; bractées petites, membraneuses ; pédoncules fructifères allongés, ± tortillés, filiformes, ordinairement épaissis au som-

met, atteignant 5 cm long. Fleurs grandes, 9-18 mm long., roses, à sommet pourpre-noir, rarement blanches. Sépales membraneux, blanchâtres, caducs, beaucoup plus courts que la corolle et presque aussi larges qu'elle. Pétales externes égalant ou dépassant peu les internes, le supérieur oblong, peu dilaté au sommet, à éperon allongé et ordinairement arqué, l'inférieur plus étroit, ± oblong-spatulé, modérément dilaté au sommet, ordinairement ± dilaté en sac à la base. Pétales internes ± ailés et pourpre-noir au sommet. Phalanges staminales à filet commun longuement filiforme, à base lancéolée, la supérieure portant un éperon glanduleux, vert, allongé, logé dans l'éperon de la corolle. Stigmate ordinairement en marteau. Fruits obovales ou obovales-sub-orbiculaires, plus longs que larges, brièvement mucronés, 2,5-3,5 × 1,5-3 mm, densément tuberculés-rugueux. Floraison : avril-juin. Espèce très polymorphe.

A. Herbes 2↓ (Groupe PERENNES PUGSLEY, l. c., 47, p. 458, ut subsectio).

B. Lanières des feuilles ± étroitement oblongues ou linéaires.

C. Folioles multifides, à lanières petites ou allongées, très étroites. Pétiole grêle. Fleurs blanches ou ocracé-saumon clair (Groupe *Cerefolii* Pugsley, l. c., 47, p. 458, ut series).

D. Eperon court, c. 3 mm long., brusquement et fortement arqué-défléchi. Marges du pétale supérieur ne cachant pas la carène. — Souche assez épaisse ; tiges très courtes. Feuilles petites, la plupart basales, charnues, peu glauques, 2-3-pinnatiséquées, à pétiole assez épais, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2-3 paires, opposées, subsessiles ou les inférieures très brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, subaiguës. Grappes corymbiformes, ayant jusqu'à 10 fleurs, pédonculées, atteignant à peine 1/2 de la longueur des feuilles. Bractées c. 1 mm long., ovales, très obtuses, presque entières. Pédoncules fructifères grêles, à peine épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales 1,5 × 1 mm, ovales-arrondis, peltés, subaigus, fortement dentés ou laciniés, blanchâtres. Corolle 13-14 mm long., assez large, blanchâtre, avec les carènes vertes. Pétale supérieur à marges blanchâtres, fortement dilatées au sommet obtus, fortement récurvées et dépassant longuement la carène ; éperon étroit et court. Pétale inférieur à marges blanchâtres, peu dilatées au sommet, linéaire-spatulé, légèrement gibbeux à la base. Pétales internes pourpres et nettement ailés au sommet. Stigmate en marteau. Fruit c. 2,5 ×

2 mm (sans le mucron), subellipsoïdal, obtusiuscule, fortement et assez longuement mucroné, fortement rétréci à la base, peu comprimé, assez fortement caréné, densément tuberculé-rugueux. — N. v. :

ssp. **parvicalcaratus** Pugsley, l. c., 50, p. 553 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

DD. Eperon ± long, non brusquement défléchi. Marges du pétale supérieur ne cachant pas la carène.

E. Herbe très glauque, ± argentée. — Souche épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles ordinairement petites, presque toutes basales,

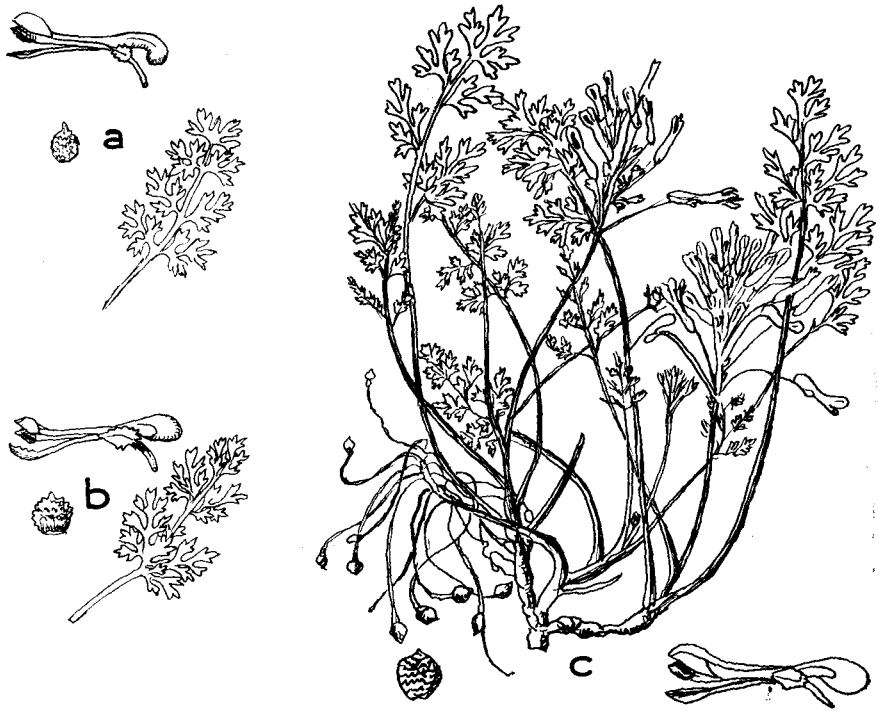


FIG. 11. — *Rupicapnos africanus* :
A, Ssp. parvicalcaratus ; B, ssp. argenteus ; C, ssp. cerefolius.

± charnues, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2-3 paires brièvement pétiolulées, ± pinnatiséquées, à segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, subaiguës ou ± obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 8-20-flores, pédonculées, un peu < feuilles. Bractées

1,5-2 mm long., oblongues, aiguës, obscurément denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, un peu épaissis au sommet, atteignant 3,5 cm long. Sépales 2,5-3 mm long., c. 2 mm larg., ovales ou ovales-arrondis, peltés, subaigus, fortement dentés ou laciniés vers la base, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 12-14 mm long., assez large, blanchâtre, avec les carènes vertes. Pétale supérieur à marges rose-lilacin, brièvement dilatées au sommet et récurvées, obtus ; éperon 3-3,5 mm long., presque droit. Pétale inférieur à marges rose-lilacin, dilatées au sommet, linéaire-spatulé, obtusiuscule, gibbeux en sac à la base. Pétales internes un peu ailés et pourpre-noir au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure atteignant c. 1/3 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 2,5-3 × 2,5-2,75 mm (sans le mucron), arrondi, à contour subquadrangulaire, très obtus, à mucron tétragone, bien marqué, assez fortement comprimé et caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **argenteus** Pugsley, l. c., 49, p. 526 (1934), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934).

EE. Herbes vert-glauque, non argentées.

F. Sépales à peu près entiers. Corolle étroite. Fruit oblong. — Souche épaisse et tiges toujours courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à pétiole grêle, à limbe oblong ou oblong-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, opposées ou alternes, obliquement ovales, brièvement pétiolulées, à segments secondaires profondément et irrégulièrement divisés en lanières flabellées, linéaires-oblongues, subaiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, égalant un peu plus de la moitié de la longueur des feuilles. Bractées 1,5-3 mm long., lancéolées, étroitement acuminées, un peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 5 cm long. Sépales c. 3 × 2 mm, ovales-lancéolés, peltés, acuminés, presque entiers ou légèrement denticulés, blanchâtres. Corolle 14-16 mm long., grêle, blanchâtre, à carènes vertes. Pétale supérieur à marges ± dilatées au sommet, presque étalées, légèrement lavées de purpurin, étroitement oblong, obtus ; éperon long, atteignant 5 mm, défléchi, rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur à marges étalées, ± dilatées au sommet, presque linéaire, subaigu ou obtusiuscule, ± nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet.

Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, droit, très allongé (1/2-4/5 de l'éperon de la corolle). Stigmate en marteau. Fruit obové-ellipsoïdal à oblong-ellipsoïdal, 2,5-2,75 × 2 mm (sans le mucron), brièvement rétréci à la base, assez comprimé et caréné, très obtus, à mucron très court, ± fortement tuberculé-rugueux :

ssp. **graciliflorus** Pomel, Nouv. Mat. 241 (1874) ; Pugsley, l. c., 47, p. 460 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934). — Se présente sous les deux variétés suivantes.

a. Feuilles assez petites (8-15 cm long.), à limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué. Grappes 15-30-flores, à pédoncules fructifères atteignant 3 cm long. Sépales entiers ou à peu près. Corolle ne dépassant pas 15 mm. Fruit fortement tuberculé-rugueux, ellipsoïdal-oblong :

var. ***eu-graciliflorus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

aa. Feuilles plus grandes, 10-25 cm long., à limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué, subquiné, à lanières un peu plus larges. Grappes 15-20-flores, à pédoncules fructifères atteignant 5 cm long. Sépales nettement denticulés. Corolle atteignant 16 mm, à pétales externes plus dilatés et un peu plus obtus au sommet, l'inférieur ordinairement moins gibbeux à la base. Fruit obové-ellipsoïdal, finement tuberculé-rugueux :

var. ***nedromensis*** Pugsley, l. c., 47, p. 461 (1927), sub *R. gracilifloro.*

FF. Sépales nettement dentés (Voir aussi ssp. *graciliflorus* var. *nedromensis*). Corolle non grêle.

G. Sépales suborbiculaires. Eperon long et large. — Port semblable à celui de la sous-espèce précédente. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées, à limbe oblong-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles en 2-3 paires, subdeltoïdes, à segments secondaires irrégulièrement divisés en lanières petites, oblongues, lancéolées, ou linéaires-lancéolées, aiguës, ± longuement mucronées. Grappes corymbiformes, 10-20-flores, pédonculées, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 1-2 mm long., ovales-oblongues, subaiguës, denticulées au sommet. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 2 × 1,5 mm, larges, ovales-suborbiculaires, peltés, aigus, profondément dentés et même laciniés à la base, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 12-14 mm long., blanchâtre, à carènes

verdâtres. Pétale supérieur étroitement obovale, obtus, à marges assez fortement dilatées au sommet et étalées ; éperon 3,5-4 mm long., arqué, arrondi au sommet, peu rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus, à marges étalées et un peu dilatées au sommet, légèrement gibbeux à la base. Pétales intérieurs à sommet pourpre-noir, étroitement ailé. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, égalant ou dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 3 × 2,5 mm (sans le mucron), ové-ellipsoïde, subaigu, à mucron court, quadrangulaire, assez comprimé, obscurément caréné, grossièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **platycentrus** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 346, et 47, p. 461 ; ut species.

GG. Sépales ovales ou lancéolés.

H. Corolle petite, 9-12 mm long. Fruit oblong, subaigu, petit, 2-2,25 × 1,5-1,75 mm. — Herbe à souche ± épaisse, à tiges courtes ou allongées. Feuilles longuement pétiolées, 2-3-pinnatiséquées, à limbe oblong ou oblong-deltoïde ; folioles nettement pétiolulées ou les supérieures subsessiles, ordinairement en 3 paires, opposées ; segments secondaires divisés en lanières petites, oblongues, obovales-oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, grêles, peu charnues, subaiguës, ± mucronées. Grappes corymbiformes, multiflores (10-30 fleurs), pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 1-2 mm long., ovales, lancéolées ou oblongues-linéaires, aiguës ou cuspidées, ± denticulées. Sépales 1,5-2,5 × 0,7-1,5 mm, lancéolés ou ovales, aigus, fortement dentés. Corolle 9-12 mm long., ocracé-saumon pâle ou blanchâtre, lavée de saumon, un peu purpurine au sommet, ou blanc rosé, grêle. Pétale supérieur étroit, obovale-oblong, obtus, à marges étalées, ± dilatées au sommet ; éperon c. 4 mm long., un peu arqué, grêle, peu rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire-spatulé, à marges ± dilatées et étalées au sommet, ± obtus, à peine gibbeux à la base. Pétales internes pourpre-noir et pourvus d'une aile blanchâtre au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure filiforme, vert = 1/3-1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit petit, 2-2,5 × 1,5-2,2 mm (sans le mucron), ellipsoïdal-oblong ou obové-suboblong, subaigu ou obtus, nettement mucroné, contracté à la base en bourrelet bien distinct :

ssp. **ochraceus** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 351 et 47, p. 459.

b. Corolle saumon-ocracé ; sépales lancéolés, bien plus étroits que le tube de la corolle. Fruit oblong, subaigu :

var. ***eu-ochraceus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

bb. Corolle blanc rosé ; sépales ovales, aussi larges que le tube de la corolle.

c. Lanières des feuilles oblongues-subaiguës ; grappes un peu < feuilles ; corolle atteignant 12 mm long. ; fruit oblong, subaigu :

var. ***Battandieri*** Pugsley, l. c., 47, p. 459 (1927), sub *R. ochraceo.*

cc. Lanières des feuilles très étroites, lancéolées ou linéaires-lancéolées ; grappes bien < feuilles ; corolle ne dépassant pas 10 mm long. ; fruit obové-suboblong, obtus :

var. ***Dubuisii*** Maire in M., C. 2911 (1939).

HH. Corolle 12-16,5 mm long. Fruit obové-arrondi, 2,5-3,5 × 2-3 mm. — Souche assez épaisse et tiges courtes. Feuilles presque toutes basales, longuement pétiolées ; limbe oblong, 2-3-pinnatiséqué ; folioles en 3 paires opposées ou alternes, subdeltoïdes, ± brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières linéaires-oblongues ou linéaires, aiguës et mucronées. Grappes ± corymbiformes, 20-30-flores, pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 1,5-4 mm long., oblongues ou linéaires-oblongues, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, pouvant atteindre 6 cm long. Sépales 3 × 1,5-1,75 mm, ovales ou ovales-lancéolés, peltés, aigus ou acuminés, ± dentés ou même laciniés à la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle grêle, blanche, souvent lavée de purpurin au sommet, à carènes grêles. Pétale supérieur étroitement oblong, très obtus, à marges un peu dilatées au sommet, étalées ou un peu récurvées ; éperon c. 5 mm long., un peu arqué, obovale-arrondi, rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus, à marges larges, étalées, dilatées au sommet, faiblement gibbeux à la base. Pétales internes brièvement pourpre-noir et assez largement ailés au sommet subtronqué. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez gros, cylindrique, atteignant les 3/4 de l'éperon de la corolle. Fruit 2,5-3,5 × 2-3 mm, obové-arrondi ou obové-ellipsoïdal, obtus ou ± acuminé, à mucron assez long, très comprimé, fortement caréné, grossièrement et densément tuberculé :

ssp. **cerefolius** Pomel, Nouv. Mat. p. 242 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 346, 4t 47, p. 462, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1934).

CC. Folioles moins multifides, moins profondément divisées, à lanières larges. Pétioles épais, robustes. Fleurs souvent très pâles ou blanches (Groupe *Africanae* PUGSLEY, l. c., 47, p. 458, ut series).

I. Sépales arqués-récurvés, subpersistants. — Tiges assez grêles et souvent ± allongées, décombantes. Feuilles petites, ± charnues, très longuement pétiolées ; limbe oblong-deltoïde ; folioles en 1-2 paires brièvement pétiolulées, subtrifides, à segments secondaires divisés en lanières oblongues, aiguës ou obovales, ± obtus, ± mucronés. Grappes corymbiformes, 10-18-flores, pédonculées, un peu < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., oblongues, obtusiuscules, ± mucronées. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 3-3,5 × 2 mm, oblongs ou ovales-oblongs, peltés, acuminés, ± sinués-dentés, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 12-14 mm long., grêle, blanchâtre, avec les carènes verdâtres. Pétale supérieur linéaire-oblong, obtus, à marges à peine dilatées au sommet, lavées de purpurin ; éperon 4-4,5 mm, presque droit, obové-oblong, arrondi au sommet. Pétale inférieur sublinéaire, subaigu, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et assez étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, très mince = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit assez grand, 2,25-3 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obové, très obtus, nettement et brièvement mucroné, fortement contracté en bourrelet distinct, assez fortement comprimé et caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **Faurei** Pugsley, l. c., 49, p. 109 (1932), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

II. Sépales non arqués. — Récurvés, apprimés.

J. Sépales ovales. — Orbiculaires ou orbiculaires.

K. Sépales ovales. — Suborbiculaires. Fruit ovoïde. — Oblong, longuement mucroné. — Port du ssp. *graciliflorus*, mais ordinairement plus robuste. Feuilles la plupart basales, longuement pétiolées, à limbe oblong, bipinnatiséqué ; folioles ordinairement en 2 paires, subrhomboïdales dans leur contour, brièvement pétiolulées, à segments

secondaires divisés en lanières oblongues ou obovales-oblongues, obtuses, ordinairement mucronées. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, plus courtes que les feuilles. Bractées 2-3 mm long., ovales, cuspidées, peu denticulées. Pédoncules fructifères filiformes, brusquement épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales c. 3 × 2 mm, ovales-arrondis, peltés, aigus, ± dentés vers la base, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 12-15 mm long., blanchâtre, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges peu dilatées au sommet, ± étalées, purpurascentes ; éperon c. 4 mm long., arqué, arrondi au sommet, rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges étalées, légèrement dilatées au sommet, à peine gibbeux à la base. Pétales internes pourpre-noir et assez étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle = c. 3/4 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit c. 3 × 2 mm (sans le mucron), ellipsoïdal-oblong, subaigu, ± longuement mucroné, peu rétréci à la base, très comprimé, nettement caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **speciosus** Pomel, Nouv. Mat. p. 241 (1874) ; Pugsley, l. c., 44, p. 347, et 47, p. 463, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932).

KK. Sépales orbiculaires. Fruit obové, arrondi, à peine mucroné. — Port du ssp. *cerefolius*, mais plus charnu, plus glauque et plus fragile. Feuilles presque toutes basales, longuement pédonculées, bipinnatiséquées, à limbe étroitement oblong ; folioles en 3-4 paires, subsessiles sauf les inférieures brièvement pétiolulées, subdeltoïdes, alternes ou opposées, à segments secondaires ± opposés, divisés en lanières oblongues ou obovales-oblongues, mucronées, ordinairement courtes. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées 2-3 mm long., lancéolées, aiguës, ± dentées. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 2 cm long. Sépales 2-2,5 × 2-2,5 mm, orbiculaires, peltés, obtus, fortement dentés, sublaciniés, surtout vers la base, blanchâtres. Corolle 11-13 mm long., blanche, purpurine au sommet. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges peu dilatées au sommet, à carène verdâtre ; éperon 3-3,5 mm long., arqué, ascendant, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subaigu, à marges étroites, étalées, non dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert, dépassant la moitié de l'éperon de

la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 3-3,25 × 2,75 mm, obové-arrondi, très obtus, à mucron à peine saillant, un peu comprimé, fortement caréné, densément et grossièrement tuberculé-rugueux :

ssp. **Mairei** Pugsley, l. c., 47, p. 463 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

JJ. Sépales ovales.

L. Feuilles à limbe oblong-deltoïde, à lanières oblongues, allongées.

M. Folioles subsessiles. Souche rameuse, assez épaisse ; tiges très courtes. Feuilles charnues, ordinairement courtes, longuement pétiolées ; limbe subdeltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 1-2 paires, irrégulièrement tripartites, à segments secondaires divisés en lanières oblongues ou ovales, subaiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 7-12-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., ovales, brièvement cuspidées. Pédoncules fructifères grêles, peu épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 2-2,5 × 1,5-2 mm, ovales-deltoïdes, à peine peltés, aigus, fortement dentés vers la base, blanchâtres, à nervure verte. Corolle 13-15 mm long., assez large, blanche, ± lavée de purpurin, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges purpurascentes, étalées, à peine dilatées au sommet ; éperon c. 4 mm long., arrondi au sommet, peu rétréci à la base, un peu arqué-défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, à marges ± étalées, un peu dilatées au sommet, nettement gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et étroitement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, atteignant à peu près 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruit 2-2,25 × 2 mm (sans le mucron), obové-arrondi, très obtus, à mucron allongé, assez fortement rétréci à la base, peu comprimé, légèrement caréné, densément tuberculé-rugueux :

ssp. **rifanus** Pugsley, l. c., 49, p. 110 (1932), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 880 (1934).

MM. Folioles nettement pétiolulées.

N. Corolle 14-16 mm long. ; pétales externes à peine dilatés au sommet. — Port du ssp. *cerefolia*, mais plus robuste. Feuilles presque toutes basales, charnues, atteignant 25 cm long., très longuement pétiolées ; limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 2 paires, subrhomboïdales, brièvement pétiolulées, à segments secondaires divisés en

lanières oblongues, aiguës ou obtuses, mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 2 mm long., ovales, cuspidées, dentées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, pouvant atteindre 5 cm long. Sépales 2,5-3 × 2 mm, ovales-deltoïdes, subtronqués, peltés, aigus, ± fortement dentés, blanchâtres, avec une nervure verdâtre. Corolle 13-15 mm long., peu épaisse, blanche, ± purpurine au sommet ou entièrement rose, à carènes verdâtres. Pétale supérieur étroitement oblong, obtusiuscule, à marges purpurascentes, à peine dilatées au sommet, défléchies ; éperon assez court (c. 3,5 mm), arrondi, à peine rétréci à la base, défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et un peu ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert, atteignant c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Fruits 3-3,25 × 2,75 mm, obovés-arrondis, très obtus, à mucron très court, ± comprimés, nettement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **corymbosus** (Desf.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932). — *R. africanus* (Lamk) Pugsley, l., c., 44, p. 343 (1919), pro parte ; 47 p. 464 (1927), ut species ; non Pomel, Nouv. Mat. p. 240 (1874). — *Fumaria africana* Lamk, Encycl. 2, p. 569 (1788). — *F. corymbosa* Desf., Act. Soc. Hist. Nat. Paris, 1, p. 26, tab. 6 (1792), et Fl. Atlant. 2, p. 124 (1800). — *Rupicapnos corymbosus* (Desf.) Pugsley, l. c., 50, p. 555 (1937). — Type de l'espèce.

d. Feuilles à limbe oblong-deltoïde ; sépales fortement dentés ; corolle blanche, lavée de purpurin au sommet :

var. ***Fontanesianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

dd. Feuilles à limbe ± deltoïde ; sépales faiblement dentés ; corolle entièrement rose ; fruit plus comprimé :

var. ***coloratus*** Pugsley, l. c., 50, p. 555 (1937), sub *R. corymboso.*

NN. Corolle 15-18 mm long. ; pétales externes nettement dilatés au sommet. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges courtes. Feuilles charnues, longuement pétiolées ; limbe 2-3-pinnatiséqué, oblong-del-

toïde ; folioles en 2-3 paires, subdeltoïdes, brièvement pétiolulées, à segments divisés en lanières oblongues, aiguës, rarement un peu mucronées. Grappes corymbiformes, 15-30-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées c. 2 mm long., ovales, aiguës ou acuminées, quelquefois dentées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, pouvant atteindre 4,5 cm long. Sépales c. 2,5 × 1,5 mm, ovales, peltés, aigus, ± laciniés à la base, blanchâtres. Corolle assez large, blanchâtre, à carènes verdâtres. Pétale supérieur obtus, à marges purpurines, très dilatées et récurvées au sommet, dépassant beaucoup la carène ; éperon 5 mm long., droit, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subspatulé, obtus, à marges purpurascentes, dilatées au sommet, nettement gibbeux en sac à la base. Pétales internes pourpre-noir et modérément ailés au sommet. Stigmate en marteau. Fruits 3-3,5 × 2,75-3 mm (sans le mucron), obovés-subglobuleux, obtusiuscules, assez brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base, peu comprimés mais nettement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux. — D'après Pugsley. N. v. :

ssp. **splendens** Pugsley, l. c., 50, p. 554 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

LL. Feuilles deltoïdes, à lanières courtes. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges courtes. Feuilles presque toutes basales, ± charnues, très longuement pétiolées ; limbe deltoïde, 2-3-pinnatiséqué, à folioles subdeltoïdes, les 2 inférieures nettement pétiolulées, les autres bien plus petites et subsessiles ; segments secondaires divisés en lanières oblongues, elliptiques ou cunéiformes, aiguës ou obtuses, à peine mucronées. Grappes corymbiformes, 10-25-flores, bien plus courtes que les feuilles. Bractées 2-3 mm long., blanc verdâtre, oblongues, aiguës ou acuminées, parfois à dents éparses. Pédoncules fructifères grêles, brusquement épaissis au sommet, pouvant atteindre 6,5 cm long. Sépales 2,5-4 × 2-3 mm, largement ovales, peltés ou fortement cordés à la base, aigus, ± fortement dentés vers la base. Corolle 12-16 mm long., blanchâtre, avec les carènes verdâtres. Pétale supérieur presque oblong ou oblong-obovale, très obtus ou rétus, à marges dilatées au sommet, ± étalées et souvent purpurascentes ; éperon c. 4 mm long., à peine arqué, arrondi au sommet. Pétale inférieur spatulé, très obtus, à marges étalées, très dilatées au sommet, ordinairement gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure allongé, vert,

atteignant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits 3-3,5 × 2-3 mm (sans le mucron), obovés-subglobuleux ou obovés-oblongs, obtus, à mucron court, quadrangulaire, peu comprimés, fortement carénés, fortement et densément tuberculés-rugueux :

ssp. **decipiens** Pugsley, l. c., 44, p. 345 (1919), et 47, p. 465, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

e. Sépales faiblement dentés.

f. Fruit obové-subglobuleux, 3-3,25 × 3 mm :

var. ***hispanicus*** Maire et Weiller. — *F. africana* Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 878. — Type de l'espèce.

ff. Fruit obové-oblong, 3-3,25 × 2-2,5 mm, à mucron très court. Marges des pétales externes un peu plus larges :

var. ***mauritanicus*** Pugsley, l. c., 44, p. 345 (1919), sub *R. decipiente.*

ee. Sépales fortement dentés-laciniés. Plante plus petite, à feuilles plus divisées, à lanières petites. Marges du pétale supérieur ordinairement ± réfléchies. Fruit obové-subglobuleux, c. 3 mm long. :

var. **minor** Pugsley, l. c., 47, p. 465 (1927).

BB. Folioles moins profondément divisées, en lanières peu nombreuses, grandes, larges et courtes. Pétioles ordinairement épais, robustes. Fleurs roses ou parfois blanches, purpurascentes au sommet (*Cr. Pomeliani* Pugsley, l. c., 44, p. 330, ut subsectio).

C. Fruit obové-arrondi, brièvement mucroné, 2,5-2,75 × 2,5-2,75 mm (sans le mucron). Eperon court (2-4 mm). — Souche ± épaisse, rameuse, courte ou un peu allongée ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, charnues, longuement pétiolées ; limbe bipinnatiséqué, oblong ; folioles largement obovales, brièvement pétiolulées, opposées ou alternes, à segments secondaires divisés en lobes arrondis ou obovales, obtus, ± mucronés. Grappes corymbiformes, c. 20-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 2-2,5 mm long., largement ovales, cuspidées, denticulées vers le sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 3-3,5 × 3 mm, suborbiculaires, plus larges que le tube de la corolle, peltés ou fortement dentés, surtout vers la base, purpurascents, avec une nervure rougeâtre. Corolle 12-15 mm long., ± grêle, rose.

Pétale supérieur étroitement oblong, obtus, à marges peu dilatées au sommet, un peu défléchies, étalées ou légèrement réfléchies, à carène verdâtre ; éperon court ou très court (2-4 mm), arrondi, un peu arqué. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges étalées, à peine dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits très obtus, à mucron ± court, rétrécis en un bourrelet très étroit à la base, assez fortement comprimés, fortement carénés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **Pomelianus** Pugsley, l. c., 44, p. 349 (1919), et 49, p. 527, ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

g. Eperon très court, 2-3 mm long. :

var. ***eu-pomelianus*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

gg. Eperon plus long, 3-4 mm. Pétales externes plus dilatés au sommet :

var. ***mesoceras*** Maire.

OO. Fruit allongé, longuement mucroné. Eperon long (4-5 mm).

P. Fruit ovoïde ou ovoïde-oblong, très rétréci à la base, ± obtus. — Souche assez épaisse, rameuse, courte ou un peu allongée ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, ± charnues, longuement pétiolées, à limbe oblong, bipinnatiséqué ; folioles ± ovales, en 2-3 paires, alternes ou subopposées, toutes pétiolulées ou les supérieures subsessiles ; segments secondaires ± flabellés, divisés en lobes obovales ou oblongs, obtus ou subaigus, mucronés. Grappes corymbiformes, 10-30-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1,5-3 mm long., oblongues, aiguës ou ± acuminées, parfois un peu denticulées à dents éparses, blanchâtres ou purpurascentes. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 4 cm long. Sépales 2-2,5 × 1,5-1,75 mm, ovales, peltés ou profondément cordés, aigus, irrégulièrement crénelés ou dentés vers la base, purpurascents, avec une nervure rougeâtre. Corolle 10-16 mm long., blanche, rose au sommet, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, très obtus, à marges peu dilatées au sommet, ordinairement un peu réfléchies ; éperon 4-5 mm long., arqué, arrondi, peu rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges assez larges, étalées, un peu dilatées au sommet, à base ordinairement

nettement gibbeuse-sacciforme. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, atteignant 3/4 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits ± grands, 2,5-3,25 × 2,25-2,75 mm (sans le mucron), ovoïdes, comprimés, fortement carénés, obtus, fortement mucronés, grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **oranensis** Pugsley, l. c., 44, p. 350 (1919) ; 49, p. 112 ; ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 261 (1932).

h. Port robuste, pétiole assez épais ; feuilles atteignant 30 cm long., à lanières ordinairement obtuses. Fruit grand (3-3,25 × 2,5-2,75 mm), très obtus, fortement comprimé. Corolle 12-16 mm long. :

var. ***eu-oranensis*** Maire et Weiller. — Type de la sous-espèce.

hh. Port plus grêle, pétiole ordinairement grêle ; feuilles ne dépassant pas 15 cm, à lanières souvent aiguës. Fruit plus petit, 2,5-2,75 × 2,25-2,5 mm, moins comprimé et moins obtus. Corolle 10-13 mm long. :

var. ***gracilis*** Pugsley, l. c., 49, p. 112 (1932), sub *R. oranensi.*

PP. Fruit oblong, subaigu, 3-3,5 × 2,5-2,75 mm, atténué au sommet en un long mucron quadrangulaire. — Souche assez épaisse, rameuse ; tiges très courtes. Feuilles presque toutes basales, charnues, longuement pétiolées ; pétiole assez épais ; limbe oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles en 2 paires, opposées ou subopposées, les inférieures ± brièvement pétiolées, les supérieures subsessiles, toutes ovales ou obovales, à segments secondaires divisés en lobes ± courts, arrondis ou ovales, obtus, légèrement mucronés. Grappes corymbiformes, 10-20-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., largement ovales, aiguës, denticulées vers le sommet. Pédoncules fructifères grêles, épaissis au sommet, atteignant 3,5 cm long. Sépales 1,5-2 mm long., ovales-arrondis, peltés, aigus, fortement dentés ou laciniés, surtout vers la base, ordinairement blanc rosé. Corolle 12-14 mm long., blanche, purpurascente au sommet, à carènes vertes. Pétale supérieur oblong, obtus, à marges un peu dilatées au sommet, ± étalées ; éperon c. 4 mm long., arrondi, arqué, peu rétréci à la base. Pétale inférieur linéaire-oblong, obtusiuscule, à marges assez larges, étalées, un peu dilatées au sommet, à base ± obscurément gibbeuse-

sacciforme. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, assez épais, arqué, aigu, $\leqslant 1/2$ de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits très rétrécis à la base, assez fortement comprimés, nettement carénés, densément et grossièrement tuberculés-rugueux :

ssp. **ambiguus** Pugsley, l. c., 50, p. 556 (1937), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

AA. Plantes ①. (Groupe *Annuae* Pugsley, l. c., 47, p. 458, ut subsectio).

Q. Stigmate non nettement en marteau, à lobes étalés-dressés. Fleur petite, 9-11 mm long. Pétales internes largement ailés. — Tige un peu épaisse et ± rameuse. Feuilles ± charnues, longuement pétiolées, 6-20 cm long., à pétiole grêle, bipinnatiséquées, à limbe oblong-deltoïde ; folioles en 2 paires, pétiolulées, à segments secondaires divisés en lanières oblongues, obtusiuscules, ± mucronées. Grappes corymbiformes, relativement pauciflores (ayant jusqu'à 12 fleurs), pédonculées, beaucoup < feuilles. Bractées 1,5-2 mm long., lancéolées, parfois serrulées vers le sommet, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, pouvant atteindre 2,5 cm long. Sépales 1,5-2 × 1-1,25 mm, triangulaires-lancéolés, à peine peltés, longuement acuminés, pourvus de dents aiguës vers la base, blanchâtres, avec une nervure verte. Corolle 9-11 mm long., assez étroite, blanche, lavée de rose. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges un peu dilatées au sommet, ± étalées ; éperon c. 3 mm long., légèrement défléchi. Pétale inférieur linéaire-oblong, subaigu, gibbeux à la base, à marges à peine dilatées au sommet. Pétales internes assez fortement dilatés, pourpre-noir et largement ailés au sommet. Fruits 2,5-2,75 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obovés, obtus, brièvement mucronés, fortement rétrécis inférieurement, peu comprimés, obscurément carénés, densément tuberculés-rugueux. D'après Pugsley, n. v. :

ssp. **anomalus** Pugsley, l. c., 50, p. 557 (1937) ; E. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

QQ. Stigmate en marteau. Pétales inférieurs étroitement ailés.

R. Corolle grande, 12-16 mm long.

S. Sépales petits, c. 1,5 mm long. ; corolle 13-16 mm long. — Herbe parfois perennante. Tiges courtes, peu rameuses. Feuilles minces,

vertes, peu glaucescentes, très longuement pétiolées, pouvant atteindre 15 cm long., à pétiole grêle ; limbe ovale-deltoïde, 2-3-pinnatiséqué ; folioles ordinairement en 3 paires, assez longuement pétiolulées, à segments brièvement pétiolulés ou subsessiles, divisés en lanières ± flabellées, oblongues, subaiguës, obscurément mucronées. Grappes corymbiformes, 2-10-flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées 0,5-1 mm long., lancéolées, presque entières, aiguës. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales 1,5 × 0,8 mm, ovales, peltés, subaigus, légèrement dentés, blanchâtres. Corolle 13-16 mm long., grêle, blanche, à carènes vertes, ± purpurascente au sommet. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges un peu dilatées et un peu réfléchies au sommet ; éperon très long (c. 5 mm), un peu arqué, arrondi au sommet, brusquement rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, obtus ou subaigu, à marges étalées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre foncé et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, flexueux, aigu = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits c. 2,5 × 2,25 mm (sans le mucron), ellipsoïdes-arrondis, obtusiuscules, nettement mucronés, rétrécis en un bourrelet étroit à la base, peu comprimés, fortement carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **gaetulus** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — *R. gaetula* (Maire) Pugsley, l. c., 47, p. 466 (1927). — *Fumaria africana* var. *gaetula* Maire in M., C. 1 (1918).

SS. Sépales grands (3-3,5 mm long.) ; corolle 12-15 mm long. — Tiges ± grêles, parfois rameuses, pouvant atteindre 15 cm long. Feuilles peu charnues, nettement glauques, très longuement pétiolées, atteignant 20 cm long. ; pétiole grêle ; limbe ± étroitement oblong-deltoïde, bipinnatiséqué ; folioles ordinairement en 2 paires, brièvement pétiolées ; segments secondaires divisés en lanières oblongues, aiguës ou obtusiuscules, ± mucronées. Grappes corymbiformes, 5-20-flores, pédonculées, < feuilles. Bractées 1-2 mm long., lancéolées, presque entières, acuminées. Pédoncules fructifères filiformes, peu épaissis au sommet, atteignant 6 cm long. Sépales 3-3,5 × 1,5-2 mm, lancéolés, à peine peltés, ordinairement longuement acuminés, portant quelques grosses dents allongées, blanchâtres. Corolle grêle, blanche ou ± rosée, avec les carènes vertes. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges peu dilatées au sommet, étalées ou un peu défléchies ; éperon

c. 4 mm long., arqué, peu rétréci à la base. Pétale inférieur subspatulé, à marges peu dilatées au sommet, gibbeux-sacciforme à la base. Pétales internes pourpre-noir et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle, aigu = c. 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits grands, c. 3 × 2,5 mm (sans le mucron), obovés, très obtus, assez longuement mucronés, fortement rétrécis à la base en bourrelet étroit, assez comprimés et carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **elegans** Pugsley, l. c., 49, p. 527 (1934), ut species ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 997 (1941).

RR. Corolle petite (9-11 mm long.).

T. Sépales suborbiculaires, dentés sur tout leur pourtour. Pétale supérieur largement marginé. — Tiges grêles et courtes, simples ou parfois rameuses. Cotylédons linéaires-lancéolés, ordinairement persistants à l'anthèse. Feuilles minces, non ou à peine charnues, longuement pétiolées (à pétiole grêle), atteignant 14 cm long. ; limbe bipinnatiséqué, ovale ; folioles ordinairement en 2 paires, brièvement pétiolulées, alternes ou opposées ; segments secondaires sessiles, divisés en lanières ovales, ovales-lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± obtuses, mucronées. Feuilles primordiales plus simples, triséquées, à segments ± palmatipartis, à limbe deltoïde. Grappes corymbiformes, 5-12-flores, parfois multiflores, brièvement pédonculées, beaucoup < feuilles. Bractées c. 1 mm long., lancéolées, ± denticulées vers le sommet. Pédoncules fructifères filiformes, assez brusquement épaissis au sommet, atteignant 3 cm long. Sépales suborbiculaires, petits, 1-1,2 × 1-1,1 mm, peltés, fortement dentés. Corolle 9-11 mm long., grêle, blanche, à carènes vertes. Pétale supérieur à marges graduellement dilatées vers le sommet, assez larges, étalées, obtus ; éperon c. 3 mm long., peu arqué. Pétale inférieur aigu, à marges étroites, non étalées, ± gibbeux-sacciforme à la base. Pétales inférieurs pourpre-noir et assez largement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, grêle, aigu, dépassant 1/2 de l'éperon de la corolle. Stigmate en marteau. Fruits 3 × 2,5 mm, ovés-arrondis, peu comprimés, fortement carénés, obtus, très brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base en un bourrelet très étroit, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **gracilescens** Maire et Weiller in M., C. 3103 (1940).

TT. Sépales ovales, peu dentés. Pétale supérieur étroitement marginé. — Tiges non ou peu rameuses, grêles, ± dressées, atteignant 8 cm long. Feuilles minces, très longuement pétiolées, 3-8 cm long., à pétiole grêle ; limbe deltoïde, 2-triséqué ; folioles assez longuement pétiolulées, irrégulièrement triséquées ou tripartites ; segments secondaires divisés en lanières ± flabellées, lancéolées, aiguës et mucronées. Grappes corymbiformes, 3-10 flores, pédonculées, bien < feuilles. Bractées c. 1,5 mm long., ovales, aiguës, presque entières. Pédoncules fructifères filiformes, épaissis au sommet, atteignant 2,5 cm long. Sépales petits, c. 1,5 × 0,75 mm, ovales, à peine peltés, aigus, peu dentés, blanchâtres. Corolle 9-11 mm long., blanche, ± lavée de rose. Pétale supérieur étroitement oblong, subaigu, à marges à peine dilatées au sommet, défléchies ou ± étalées ; éperon 2,5-3,5 mm long., presque droit, peu rétréci à la base, arrondi au sommet. Pétale inférieur linéaire, subaigu, à marges assez étroites et étalées au sommet, faiblement gibbeux à la base. Pétales internes pourpres et légèrement ailés au sommet. Eperon glanduleux de la phalange staminale supérieure vert, court, fortement arqué-défléchi, aigu, ⩽ 1/3 de l'éperon de la corolle. Stigmate à 2 lobes très courts, divariqués, au-dessus du sommet claviforme du style, non nettement en marteau. Fruits 2,25-2,5 × 2-2,25 mm (sans le mucron), obovés-arrondis, obtus, brièvement mucronés, fortement rétrécis à la base en un bourrelet très étroit, peu comprimés, fortement carénés, densément tuberculés-rugueux :

ssp. **fraternus** (1) Pugsley, l. c., 47, p. 467 (1927), ut species ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 262 (1932). — *Fumaria africana* var. *fraterna* Maire in sched. et in Pugsley, l. c.

Fissures des rochers verticaux calcaires et gréseux, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes, dans les régions semiarides et même arides, plus rarement dans les régions bien arrosées.

L'espèce au sens large : A. Cap Ténès ; Chenoua ; Miliana ; Boghar ; Ouaransenis. — O. Oran ; Nemours ; Aïn-Nazereg ; Nedroma ; Ouled Khaled Gharaba ; Saïda ; Monts de Tlemcen ; Sud Oranais ; Ouled Mimoun ; Négrier ; chutes de la Mina ; Oued Fouffot ; etc. — M. Assez fréquent sur les rochers du Rif, du Moyen Atlas, du Grand Atlas ;

(1) Etymologie : du nom de la localité où croît cette plante, Nemours, qui se nommait, à l'époque romaine, *Ad Fratres*, en raison des deux rochers étroits qui sortent de la mer à cet endroit (M.).

Atlas saharien ; Beni-Snassen ; Taourirt ; Debdou ; Djebala ; Tetuan ; Rabat ; Maroc central.

Ssp. *parvicalcaratus.* — M. Grand Atlas : Amejgag chez les Mgouna (E.).

Ssp. *argenteus.* — M. Beni-Snassen à Tinissan ! (A. FAURE).

Ssp. *graciliflorus.* — O. Nador de Tiaret ! (POMEL).

Var. *nedromensis.* — O. Nedroma ! (BOURGEAU).

Ssp. *platycentrus.* — A. Sersou : Kef Iroud près d'Aïn-Toucria (BOURBAKI) ! (POMEL).

Ssp. *ochraceus.* — O. Goudjila près de Tiaret ! (POMEL).

Var. *Battandieri.* — O. Mont Antar à Méchéria (BATT. ; M.).

Var. *Dubuisii.* — A. Mont Chenoua ! (CLAUSON, DUBUIS).

Ssp. *cerefolius.* — A. Miliana (POMEL, M.). — M. El Hajeb (M.).

Ssp. *Faurei.* — M. Beni-Snassen : Taforalt ! (A. FAURE).

Ssp. *speciosus.* — O. Chute de la mina ! (POMEL) ; Saïda (WARION).

Ssp. *Mairei.* — M. Mont Zerhoun à Moulay Idris (M.).

Ssp. *rifanus.* — M. Chaouen ! (F.-Q.).

Ssp. *corymbosus.* — O. Tlemcen ; Mascara (DESFONTAINES). — M. Gorges de l'Oued Cherrat (M.).

Var. *coloratus.* — M. Tetuan (GARNETT).

Ssp. *splendens.* — M. Sidi Abdallah (E. WALL).

Ssp. *decipiens.* — Le type de la sous-espèce n'a pas encore été trouvé en Afrique.

Var. *mauritanicus.* — M. Tetuan (HOOKER f.) ; Azrou (M.).

Var. *minor.* — M. Taza (M.).

Ssp. *Pomelianus.* — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Var. *mesoceras.* — O. Ghar-Rouban (M., FAURE).

Ssp. *oranensis.* — O. Oran ! (POMEL). — M. Djebala (LYNES).

Var. *gracilis.* — M. Beni-Snassen ! (FAURE) ; Rif : Hasdra Djeba, Mtigua ! (F.-Q.).

Ssp. *ambiguus.* — M. Moyen Atlas, Immouzer ! (MALENÇON).

Ssp. *anomalus.* — Moyen Atlas : Anocer (E.).

Ssp. *gaetulus.* — M. Monts de Figuig : Monts Grouz, El Maïz, Beni Smir (M.) ; El Gerouta ! (FOLEY) ; Djorf de Taourirt ! (DUCELLIER).

Ssp. *elegans.* — M. Beni-Snassen : Martimprey ! ; Tinissan ! (FAURE).

Ssp. *gracilescens.* — M. Grand Atlas : gorges du Dades et du Todgha (M. et We.).

Ssp. *fraternus.* — O. Nemours ! (Batt.).

Aire géographique. — Ssp. *decipiens* var. *hispanica* : Espagne méridionale. Les autres sous-espèces et variétés endémiques.