

14. Alchemilla

sas, laterales, formadas por pequeños monocasios, de bostricoides a pseudoumbeliformes, o más raramente por dicasios; pedicelos floríferos de ordinario bien visibles. Flores apétalas, pequeñas, verdosas o amarillas, rara vez rojizas. Receptáculo urceolado o campaniforme (hipanto), seco, $\pm$ contraído o no en el ápice, con un disco nectarífero, anular, intrastaminal. Sépalos (3)4(5); cálculo (epicáliz), que raramente falta, con igual número de piezas que el de sépalos, alternisépalos. Pétalos inexistentes. Estambres (3)4(5) –en igual número que el de sépalos–, incurvados, insertos en el borde externo del disco nectarífero, alternisépalos; anteras reniformes; granos de polen mal formados, en general. Carpelo 1(2), incluido en el receptáculo (hipanto), pero no concrecente con él, con 1 rudimento seminal; estilo subbasal, alargado, fusiforme, fino; estigma de lenticular a esférico. Fruto en aquenio, $\pm$ incluido en el receptáculo –éste con los sépalos, persistentes, forma la úmula–, que es herbáceo o cartilaginoso.

Observaciones.–Siempre se han de herborizar las plantas completas.

En la clave, los caracteres que atribuimos a las hojas o a cualquiera de sus partes, como el pecíolo, estípulas, limbo, lóbulos, dientes, etc., se refieren, salvo indicación contraria, a las hojas de la roseta.

La longitud de los dientes de los limbos foliares se da en mm y en tantos por ciento [%] del radio del limbo y se mide sobre el nervio medio del diente.

Se llama hoja caulinar inferior a la primera hoja del tallo.

Se llama hoja caulinar superior a la hoja más alta del tallo que tiene las estípulas claramente diferenciadas de la lámina.

Se llama bráctea a la hoja de la parte superior del tallo en la que la lámina y las estípulas no se diferencian claramente.

Se llama incisión de la ócrea a la hendidura que aparece, por no ser completa la soldadura, en la parte alta del tubo estipular, en la zona de unión de las estípulas, opuesta al pecíolo. Es difícil de observar en el material prensado.

Se llama flor terminal a la flor más grande de una inflorescencia, situada en la parte inferior, entre varios monocasios.

Las características del receptáculo van referidas siempre al receptáculo maduro y sus medidas no comprenden la de los sépalos ni la de las piezas del cálculo.

Hasta el presente no se ha probado que las alquimilas europeas se reproduzcan sexualmente o tengan hibridación reciente. Por ello, las diferentes especies (agamospecies) mantienen sus caracteres aunque crezcan juntas. Su reproducción es apomítica, con apogamia somática; el embrión se forma con frecuencia a partir de una sinérgida; otras veces, a partir de la ovocélula.

El número cromosómico base es verosíblemente 8. Todas las especies examinadas son poliploides altos.

En lo corológico y por razones evidentes, no se han tenido en cuenta las citas bibliográficas, salvo raras excepciones.

Todas estas plantas, aunque principalmente las de hojas no profundamente hendidas, pueden recibir los siguientes nombres vernáculos: pie de león, alquemila, alquimila, pata de león; flor de roca, hierba estrellada, pata de onso (Aragón); *port.*: pé-de-leão, alquimilla; *cat.*: pota de lleó, alquemil·la, herba bota, meligó montès, peu de lleó; herba de tall, peucrist (Cerdania); *eusk.*: tuisarra, linzaina; *gall.*: patilobo, pata de lobo.

Las alquimilas contienen taninos y sustancias amargas; se emplean en medicina popular para el tratamiento de las hemorragias, heridas, enfermedades del intestino, etc.

Bibliografía.—R. BUSER in Bull. Soc. Bot. Lyon ser. 2, 10: 34-35 (1900); S. FRÖHNER in Feddes Repert. 86(3): 119-169 (1975); in Gleditschia 14(1): 3-49 (1986); in G. HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 13-242, Taf. 150 (1990); in Anales Jard. Bot. Madrid 54(1): 201-206 (1996); S. MURBECK in Acta Univ. Lund. 36, afd. 2, 7: 1-41 (1901); A. PLOCEK in Preslia 54(1): 45-53 (1982); W. ROTHMALER in Svensk. Bot. Tidskr. 38(1): 102-112 (1944); in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66(3): 194-234 (1962); E. STRASBURGER in Jahrb. Wiss. Bot. 41: 88-64.

1. Limbo de las hojas de la roseta lobado –en algún caso dividido hasta un 60-70% del radio, pero casi siempre menos 2
- Limbo de las hojas de la roseta en general dividido más de un (60)67% del radio 88
- 2[1]. Pecíolos –al menos los estivales– con pelos de subpatentes a reflejos 3
- Pecíolos glabros o con pelos aplicados o subaplicados, a veces inclinados 30
- 3[2]. Receptáculos maduros glabros –alguno que otro, por excepción, un poco peloso 4
- Receptáculos maduros pelosos –alguno que otro glabro 65
- 4[3]. Todas las hojas de haz glabra –en algún caso solo algo pelosas en el margen, en los nervios y en los pliegues 5
- Hojas –al menos las estivales– de haz pelosa 16
- 5[4]. Pecíolos y tallos con pelos $\pm$ reflejos o subreflejos 6
- Pecíolos y tallos con pelos de inclinados a patentes 8
- 6[5]. Hojas de haz verde oscura, ligeramente brillante en vivo **61. A. paupercula**
- Hojas de haz glauca, mate en vivo 7
- 7[6]. Limbo de las hojas de la roseta reniforme, casi liso; estípulas de las hojas caulinares superiores poco profundamente dentadas –hendidas un 17-25% del radio–; aquenio de razón longitud/anchura = c. 2 **10. A. ischnocarpa**
- Limbo de las hojas de la roseta de circular a reniforme, $\pm$ ondulado; estípulas de las hojas caulinares superiores profundamente dentadas –hendidas un 25-50% del radio–; aquenio de razón longitud/anchura = 1,4-1,5 **11. A. frost-olsenii**
- 8[5]. Lóbulos de las hojas de la roseta con 9-15 dientes –dientes de longitud un 7-12% del radio del limbo–; estípulas de las hojas caulinares superiores con 4-7 dientes simples; tallos fértiles 8-30 cm; inflorescencia con 30-150 flores; limbo foliar algo brillante en vivo **33. A. polita**
- Lóbulos de las hojas de la roseta casi siempre con dientes más numerosos –dientes de longitud un 2-7% del radio del limbo–; estípulas de la hoja caulinar superior con (5)6-10(-13) dientes, que pueden ser dobles; inflorescencias con (40)60-600(1.000) flores; limbos foliares mates en vivo 9
- 9[8]. Pecíolos de las 1-6 hojas vernaes glabros 10
- Pecíolos siempre pelosos 11
- 10[9]. Lóbulos foliares de margen entero a lo largo de 0-1 mm por cada lado; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,4-1 **17. A. inconcinna**
- Lóbulos foliares de margen entero a lo largo de 1-6 mm por cada lado; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = (0,5)1-1,7, con frecuencia más de 1 –en el distal, 1,3-2 **25. A. cataractarum**

14. Alchemilla

- 11[9]. Akenio de razón longitud/anchura = c. 2 **10. A. ischnocarpa**
 – Akenio de razón longitud/anchura de hasta 1,5(2) 12
- 12[11]. Hojas con el haz glauca; aurículas estipulares de las hojas de la roseta con frecuencia algo soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, rara vez algunas libres 13
 – Hojas con el haz de color verde amarillento, verde prado o verde oscuro; aurículas estipulares de las hojas de la roseta libres entre sí, rara vez algunas soldadas entre sí hasta 1 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo 14
- 13[12]. Limbos foliares de ligeramente a muy ondulados, en general de envés esparcidamente peloso en el margen y los nervios o subglabro; aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí 0-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo **11. A. frost-olsenii**
 – Limbos foliares lisos o levemente ondulados, en general de envés uniformemente peloso; aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí (0)1-10 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo **12. A. xanthochlora**
- 14[12]. Hojas con el haz de un verde oscuro a verde negruzco; estípulas de las hojas de la roseta blanquecinas **8. A. polychroma**
 – Hojas con el haz de un verde amarillento, verde prado o verde oscuro; estípulas de las hojas de la roseta con la base rosada o de un rojo sanguíneo, vinoso o violeta 15
- 15[14]. Limbo de las hojas de la roseta de semicircular a reniforme (220-360°), dividido un 18-33% del radio; inflorescencia de 2-5 cm de anchura **5. A. acutiformis**
 – Limbo de las hojas de la roseta circular [(300)360-400°], dividido un 25-40% del radio; inflorescencia de 7-12 cm de anchura **6. A. rugulosa**
- 16[4]. Todos los pecíolos pelosos 17
 – Algunos pecíolos vernaes glabros 23
- 17[16]. Tallos y pecíolos con pelos de aplicados a inclinados 18
 – Tallos y pecíolos con pelos patentes o reflejos 21
- 18[17]. Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de longitud un 6-12% del radio del limbo 19
 – Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de longitud un 2,5-6% del radio del limbo 20
- 19[18]. Dientes del lóbulo distal de estrechamente triangulares a mamiformes, de razón longitud/anchura = 1-2, en el distal 1,5-3; receptáculo maduro estrechado en la parte superior **34. A. ozana**
 – Dientes del lóbulo distal de anchamente triangulares a ovado-mamiformes, de razón longitud/anchura = 0,5-1,3; receptáculo maduro algo ensanchado en la parte superior **49. A. nudans**
- 20[18]. Hojas con el haz de un verde grisáceo a glauco oscuro, mate; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,7-1, en el distal 0,8-1,3; receptáculo maduro de razón longitud/anchura = 1-2,5 **9. A. ilerdensis**
 – Hojas con el haz de un verde grisáceo o verde prado, frecuentemente brillante en vivo; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,8-1,6, en el distal 1-2; receptáculo maduro de razón longitud/anchura = 1-1,5 **18. A. connivens**
- 21[17]. Tallos fértiles esparcidamente pelosos en un 30-70% de su longitud; flores 2,5-4 × 3-5 mm; monocasios bostricoides laxos **7. A. iratiana**
 – Tallos fértiles pelosos en un (50)70-100% de su longitud; flores 2-3,5 × 2-4 mm; monocasios bostricoides densos, con frecuencia un poco pseudoumbeliformes... 22
- 22[21]. Limbo de las hojas de la roseta plano, liso o algo ondulado; haz de color verde prado a verde oscuro, muy brillante en vivo; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,7-1,6 **1. A. montserratii**

14. *Alchemilla*

- Limbo de las hojas de la roseta de ligeramente infundibuliforme o escuteliforme a plano, plegado; haz de color verde oscuro, algo brillante en vivo; dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,5-1 **61. A. paupercula**
- 23[16]. Haz de las hojas de la roseta glabra, en las estivales, y con pelos dispersos en el margen y en los pliegues, en las vernaes **17. A. inconcinna**
- Haz de las hojas de la roseta densamente pelosas –al menos en las estivales ... 24
- 24[23]. Tallos y pecíolos con pelos de aplicados a inclinados (0-60°) 25
- Tallos y pecíolos con pelos de inclinados a patentes o subreflejos (45-110°) ... 26
- 25[24]. Limbo de las hojas de la roseta en general reniforme, ligeramente ondulado, dividido un 20-25% del radio en lóbulos de 30-40° de amplitud, dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,7-1 **13. A. atropurpurea**
- Limbo de las hojas de la roseta en general circular y ondulado, dividido un 25-50% del radio en lóbulos de 33-50° de amplitud, dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,5-1,5 **23. A. espotensis**
- 26[24]. Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 0,4-1(1,2) 27
- Dientes del lóbulo distal las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = (0,6)0,8-2 29
- 27[26]. Limbo de las hojas de la roseta en general circular [(250)360-450°] y casi siempre muy ondulado, haz de glauca a un verde grisáceo oscuro; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-2 **4. A. impedicellata**
- Limbo de las hojas de la roseta de semicircular a reniforme o semilunar [180-330(360)°], liso o apenas ondulado, haz de color glauco, verde prado o verde grisáceo oscuro; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-3..... 28
- 28[27]. Estípulas de las hojas de la roseta de 15-40 mm (un 8-15% de la longitud de los tallos fértiles), rosadas, rojizas o de un rojo vinoso al menos en la base; limbo casi plano, liso o algo plegado, haz glauca, ligeramente brillante en vivo, y con 11-15 dientes en lóbulo distal **2. A. rubristipula**
- Estípulas de las hojas de la roseta de 25-55 mm (un 10-20% de la longitud de los tallos fértiles), blanquecinas, rara vez ligeramente rosadas en la base; limbo de infundibuliforme a escuteliforme, rara vez plano, a veces ligeramente ondulado, haz de un verde prado a verde grisáceo oscuro, mate, y con 11-23 dientes en el lóbulo distal **3. A. lunaria**
- 29[26]. Hojas de la roseta con 9-13 lóbulos, de semicirculares a cortamente parabólicos, y estípulas blanquecinas; pedicelos floríferos 0,5-1 mm (en las flores terminales, 1,5-2 mm) **31. A. mystrostigma**
- Hojas de la roseta con 7-9 lóbulos, semicircular-arqueados en las vernaes y triangulares en las estivales, y estípulas de un rosa, rojo sangre o rojo vinoso al menos en la base; pedicelos floríferos (0)1-4 mm (en las flores terminales, de hasta 9 mm) **32. A. tenuis**
- 30[2]. Pecíolos siempre glabros o solo 1-2, en las hojas estivales, con pelos de aplicados a inclinados 31
- Pecíolos siempre con pelos aplicados o subaplicados o solo 1-3, en las primeras hojas vernaes, glabros 34
- 31[30]. Dientes de las hojas de la roseta casi siempre más largos que anchos, de longitud un 5-25(30)% del radio del limbo 32
- Dientes de las hojas de la roseta apenas tan largos como anchos, de longitud un 1,5-6% del radio del limbo 44
- 32[31]. Piezas del cálculo siempre más cortas que los sépalos; sépalos de longitud un 67-100% de la del receptáculo **27. A. demissa**

14. Alchemilla

- Piezas del cálculo de las flores terminales (las más grandes) casi siempre más largas que los sépalos; sépalos de longitud un 80-140% de la del receptáculo 33
- 33[32]. Dientes de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 0,7-1,6 (en el distal, 1-2) y de longitud un 5-13% del radio del limbo; lóbulos de margen entero a lo largo de 1-3 mm por cada lado (un 5-30% de su longitud) **26. A. borderei**
- Dientes de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 0,8-2,3 (en el distal, 2-4) y de longitud un 7-25(30)% del radio del limbo; lóbulos de margen entero a lo largo de 2-8 mm por cada lado (un 10-50% de su longitud) **28. A. fissa**
- 34[30]. Receptáculos maduros glabros o alguno que otro esparcidamente peloso 35
- Receptáculos maduros pelosos o alguno que otro glabro 51
- 35[34]. Sépalos de algunas flores (al menos en las de mayor tamaño) un poco más largos que el receptáculo y de razón longitud/anchura = 1-2; piezas del cálculo de las flores terminales (las más grandes) con frecuencia un poco más largas que los sépalos 36
- Sépalos en general más cortos que el receptáculo o casi de la misma longitud, y de razón longitud/anchura = 0,8-1,5(1,7); piezas del cálculo no más largas que los sépalos 38
- 36[35]. Limbo de las hojas de la roseta dividido un 8-30(40)% del radio; incisión de la ócrea (4)8-16 mm **29. A. fallax**
- Limbo de las hojas de la roseta dividido un 33-50(63)% del radio; incisión de la ócrea 1-5 mm 37
- 37[36]. Tallos fértiles pelosos solo en parte (un 10-40% de su longitud); piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-2 **26. A. borderei**
- Tallos fértiles pelosos casi en su totalidad (un 70-100% de su longitud); piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-6 **51. A. lainzii**
- 38[35]. Tallos fértiles pelosos un 10-80% de su longitud, muy rara vez y en algún tallo en un 90% 39
- Tallos fértiles pelosos en un 70-100% de su longitud 46
- 39[38]. Aurículas estipulares de las hojas de la roseta libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo 40
- Aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo 48
- 40[39]. Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,3-1,5; pecíolos jóvenes casi siempre verdosos 41
- Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-6 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,6; pecíolos jóvenes casi siempre teñidos de púrpura 43
- 41[40]. Hojas con el haz de color glauco claro, verde prado o verde oscuro, glaberrima o con pelos en el margen y/o en los pliegues; lóbulos de semicircular-trapezoidales a hiperbólico-triangulares 42
- Hojas con el haz de un verde grisáceo, glabra en las vernaes y en las estivales bastante densamente pelosa en el margen o por toda la superficie; lóbulos de semicirculares a hiperbólicos **19. A. albinervia**
- 42[41]. Hojas de limbo en general muy ondulado, con el haz de un verde prado a verde oscuro; receptáculo de razón longitud/anchura 1-2 **14. A. glabra**
- Hojas de limbo liso o levemente plegado, con el haz de un glauco claro; receptáculo de razón longitud/anchura 0,8-1,2 **16. A. effusa**
- 43[40]. Limbos foliares divididos un 13-30% del radio; dientes 1-2(3,5) × 0,5-2(3) mm, de longitud un 3-6% del radio de la lámina, agudos o muy agudos **18. A. connivens**

14. *Alchemilla*

- Limbos foliares divididos un 25-50% del radio; dientes $1,5-4 \times 1,8-4$ mm, de longitud un 6-8% del radio de la lámina, acutiúsculos **23. *A. espotensis***
- 44[31]. Receptáculo maduro de razón longitud/anchura = 1,5-2,7; pecíolo casi semicilíndrico; dientes del limbo en general obtusos, mamiformes; limbos foliares muy ondulados **24. *A. coriacea***
- Receptáculos maduros de razón longitud/anchura = 0,5-1,5; pecíolos de cilíndricos a obtusamente triangular-cilíndricos; dientes del limbo casi siempre agudos, de triangulares a mamiformes; limbos foliares ondulados o planos 45
- 45[44]. Limbos foliares de infundibuliformes a ligeramente infundibuliformes, rara vez alguno que otro ondulado y no plegado, con lóbulos de semicircular-trapezoidales a triangulares; pedicelos floríferos 0,1-1,5 mm (en las flores terminales, de 2-4 mm)..... **15. *A. straminea***
- Limbos foliares con frecuencia muy ondulados o plegados, con lóbulos de ligeramente arqueados a hiperbólicos; pedicelos floríferos 0,5-3 mm (en las flores terminales, de 2-6 mm) **17. *A. inconcinna***
- 46[38]. Hojas con el haz de un glauco a verde prado claro, mate, muy ondulada, en general toda ella pelosa; inflorescencias parciales globosas **22. *A. glomerulans***
- Hojas con el haz de un verde grisáceo a verde prado oscuro, mate o con frecuencia algo brillante en vivo, glabra, o pelosa solo hacia el margen y en los nervios –rara vez por toda la superficie–; inflorescencias parciales apenas globosas 47
- 47[46]. Hojas de la roseta con el haz de un verde prado a verde oscuro, mate, y lóbulos de 40-50° de amplitud; flores 2-3,5 mm; receptáculo glabro **20. *A. tenerifolia***
- Hojas de la roseta con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, con frecuencia algo brillante en vivo, y lóbulos de 30-45° de amplitud; flores 3-4 mm; receptáculo casi siempre esparcidamente peloso **21. *A. benasquensis***
- 48[39]. Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-15% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,3-1; haz de las hojas glaberrima –rara vez esparcidamente pelosa en algunos dientes– y de un glauco tenue **16. *A. effusa***
- Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de (0)1-6 mm por cada lado [un (0)10-45% de su longitud], dientes de razón longitud/anchura = 0,7-2; haz de las hojas con frecuencia algo seríceo al menos en los dientes, y de un verde prado o verde grisáceo oscuro o glauco 49
- 49[48]. Limbo de las hojas de la roseta tierno y fino, con el haz de color verde prado, y con lóbulos de cortamente parabólicos a triangulares, de 40-45° de amplitud, de margen entero a lo largo de 1-4 mm por cada lado (un 10-30% de su longitud) **52. *A. burgensis***
- Limbo de las hojas de la roseta a veces coriáceo, con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, y con lóbulos de levemente arqueados a cortamente parabólicos, a veces emarginados, de 25-50° de amplitud, de margen entero a lo largo de (0)1-6 mm por cada lado [un (0)10-45% de su longitud] 50
- 50[49]. Estípulas de la hoja caulinar superior 8-17 mm, con 8-14 dientes; limbo de las hojas de la roseta algo plegado, con lóbulos de 25-40(45)° de amplitud; limbo de las hojas de 240-360° **53. *A. legionensis***
- Estípulas de la hoja caulinar superior 5-8 mm, con 4-8 dientes; limbo de las hojas de la roseta con frecuencia muy ondulado, con lóbulos de 40-50° de amplitud; limbo de las hojas de 270-450° **54. *A. hispanica***
- 51[34]. Receptáculos maduros esparcidamente pelosos, a menudo glabros; pedicelos floríferos, al menos los superiores, glabros o, a veces, pelosos solo en las axilas 52
- Receptáculos maduros casi siempre densamente pelosos, muy raramente glabros; pedicelos floríferos en general seríceos 56

14. Alchemilla

- 52[51]. Piezas del cálculo con frecuencia de la misma longitud o más largas que el receptáculo; envés de las hojas de laxa a densamente seríceo **51. A. lainzii**
- Piezas del cálculo de menor longitud que el receptáculo, rara vez alguna de la misma longitud; envés de las hojas subglabro, con pelos seríceos solo en los nervios y en el margen 53
- 53[52]. Tallos fértiles seríceos en un 80-100% de su longitud, en los 2 nudos inferiores hay con frecuencia vainas foliares sin limbo **21. A. benasquensis**
- Tallos fértiles seríceos en un 0-50(80)% de su longitud, con solo el nudo inferior con vaina foliar sin limbo 54
- 54[53]. Limbo de las hojas de la roseta tierno y fino, con el haz de color verde prado, y con lóbulos de cortamente parabólicos a triangulares, de 40-45° de amplitud, de margen entero a lo largo de 1-4 mm por cada lado (un 10-30% de su longitud) **52. A. burgensis**
- Limbo de las hojas de la roseta a veces coriáceo, con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, y con lóbulos de levemente arqueados a cortamente parabólicos, a veces emarginados, de 25-50° de amplitud, de margen entero a lo largo de (0)1-6 mm por cada lado [un (0)10-45% de su longitud] 55
- 55[54]. Estípulas de la hoja caulinar superior 8-17 mm, con 8-14 dientes; limbo de las hojas de la roseta algo plegado, con lóbulos de 25-40(45)° de amplitud; limbo de las hojas de 240-360° **53. A. legionensis**
- Estípulas de la hoja caulinar superior 5-8 mm, con 4-8 dientes; limbo de las hojas de la roseta con frecuencia muy ondulado, con lóbulos de 40-50° de amplitud; limbo de las hojas de 270-450° **54. A. hispanica**
- 56[51]. Hojas de haz glabra o subglabra, excepto en los dientes y nervios 57
- Hojas de haz densa y uniformemente serícea 63
- 57[56]. Hojas de la roseta con 13-23 dientes en el lóbulo distal 58
- Hojas de la roseta con 7-15(17) dientes en el lóbulo distal 60
- 58[57]. Pedicelos floríferos seríceos; hojas con el haz de un verde oscuro a verde grisáceo oscuro, ligeramente brillante en vivo, divididas un 13-33% del radio **57. A. melanoscytos**
- Pedicelos floríferos glabros o pelosos; hojas con el haz de un verde amarillento, verde prado o verde grisáceo claro, mate, divididas un 20-50% del radio 59
- 59[58]. Hojas con el haz de color de verde amarillento a verde prado, y lóbulos casi siempre triangulares, redondeados, de 40-50° de amplitud **55. A. diluta**
- Hojas con el haz de un verde grisáceo, claro u oscuro, y lóbulos truncados o emarginados, de 45-60° de amplitud **56. A. santanderiensis**
- 60[57]. Tallos fértiles seríceos en un 80-100% de su longitud 61
- Tallos fértiles seríceos en un 20-70% de su longitud 62
- 61[60]. Hojas de la roseta con el haz de un verde prado a verde oscuro, brillante en vivo, levemente onduladas, de reniformes a circulares, con lóbulos de 45-60° de amplitud **40. A. subalpina**
- Hojas de la roseta con el haz de un verde grisáceo oscuro, mate, liso o algo plegado, de reniformes a semicirculares, con lóbulos de 30-45° de amplitud **42. A. nafarroana**
- 62[60]. Dientes de las hojas de la roseta casi siempre obtusos y de razón longitud/anchura = 0,5-1 (en el distal, 0,7-1,3); estípulas de la hoja caulinar superior con dientes de razón longitud/anchura = 1-2, casi siempre obtusos; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-3 mm) **41. A. microcephala**
- Dientes de las hojas de la roseta agudos y de razón longitud/anchura = 0,7-2; estípulas de la hoja caulinar superior con dientes de razón longitud/anchura = 1-3,5, agudos; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1,5-5 mm) **45. A. villarii**

14. *Alchemilla*

- 63[56]. Lóbulos de las hojas de la roseta con dientes de razón longitud/anchura = 1,3-2, en el distal hasta 2,5; estípulas teñidas de rosa a rojo vino o violáceo, de aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo **43. A. fulgens**
- Lóbulos de las hojas de la roseta con dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,2, en el distal hasta 1,3; estípulas blanquecinas, de aurículas soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, a veces algunas libres 64
- 64[63]. Limbo de las hojas de la roseta dividido un 17-40% del radio, lóbulos de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud), con 13-19 dientes, haz densamente serícea **39. A. fulgida**
- Limbo de las hojas de la roseta dividido un 25-55% del radio, lóbulos de margen entero a lo largo de 1-5 mm por cada lado (un 15-75% de su longitud), con (7)9-15(17) dientes, haz casi siempre glabra, a veces esparcidamente serícea en el margen y en los pliegues **40. A. subalpina**
- 65[3]. Hojas de haz glabra, o pelosa en el margen, en los nervios y en los pliegues ... 66
- Hojas de haz pelosa en toda la superficie –al menos en las estivales 72
- 66[65]. Envés de las hojas glabro, excepto en la mayoría de los nervios y en el margen, que son pelosos 67
- Envés de las hojas peloso, de ordinario densamente, en toda la superficie –a veces subglabro en las hojas vernaes 68
- 67[66]. Limbo de las hojas de la roseta dividido un 15-40% del radio, con lóbulos de 30-40° de amplitud **10. A. ischnocarpa**
- Limbo de las hojas de la roseta dividido un 30-60% del radio, con lóbulos de 45-60° de amplitud **45. A. villarii**
- 68[66]. Casi todos los receptáculos bastante pelosos; pedicelos floríferos a veces pelosos 69
- Receptáculos en general glabros, a veces esparcidamente pelosos; pedicelos casi siempre glabros 71
- 69[68]. Hojas de la roseta con estípulas de aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de limbo con 7-9 lóbulos, y con 7-13(15) dientes en el lóbulo distal –dientes de un 5-13% del radio del limbo **50. A. vetteri**
- Hojas de la roseta con estípulas de aurículas soldadas entre sí 2-8 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de limbo con 7-11(13) lóbulos, y con 11-21 dientes en el lóbulo distal –dientes de un 3-11% del radio del limbo 70
- 70[69]. Receptáculo maduro ± densamente seríceo o alguno que otro glabro; pedicelos todos glabros o los inferiores algo seríceos; monocasios con 3-6 flores, bastante densos; lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud), con dientes de razón longitud/anchura = 0,7-1,2 **58. A. vizcayensis**
- Receptáculo maduro laxa o densamente lanoso, rara vez alguno glabro; pedicelos floríferos laxamente pelosos o los superiores glabros; monocasios con 4-10 flores, al fin laxos; lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 1-6 mm por cada lado (un 6-40% de su longitud), con dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2 **59. A. polatschekiana**
- 71[68]. Hojas con el haz de un glauco pálido o verde amarillento; lóbulo distal de las hojas de la roseta con 17-27 dientes; flores 1,5-3 mm **12. A. xanthochlora**
- Hojas con el haz de un verde oscuro; lóbulo distal de las hojas de la roseta con 11-15 dientes; flores 2-3,5 mm **61. A. paupercula**
- 72[65]. Al menos 1 hoja de la roseta de haz glabra, sobre todo entre las vernaes o las otoñales 73
- Todas las hojas de la roseta de haz densamente pelosa 76

14. Alchemilla

- 73[72]. Hojas de la roseta de lóbulo distal con 15-27 dientes 74
 – Hojas de la roseta de lóbulo distal con 7-15 dientes 75
- 74[73]. Solamente algunas hojas de haz ligeramente pelosa, nunca velutina; lóbulos de las hojas caulinares superiores con 7-12 dientes; flores de verde-amarillentas a amarillas **12. A. xanthochlora**
 – La mayoría de las hojas –al menos las estivales– de haz densamente pelosa, a menudo velutina; lóbulos de las hojas caulinares superiores con 5-7 dientes; flores de verdes a verde-amarillentas **60. A. aranica**
- 75[73]. Pecíolos y tallos con pelos de inclinados a subpatentes (20-70°); todos los pedicelos floríferos pelosos; receptáculo densamente peloso **50. A. vetteri**
 – Pecíolos y tallos con pelos de patentes a reflejos (90-135°); pedicelo de las flores superiores glabros; receptáculo glabro o alguno esparcidamente peloso **61. A. paupercula**
- 76[72]. Pedicelos floríferos en general glabros 77
 – Pedicelos floríferos pelosos 81
- 77[76]. Pedicelos floríferos 0-2(3) mm, en las flores terminales 0,5-3 mm; filamentos estaminales 0,2-0,4 mm **35. A. lapeyrousii**
 – Pedicelos floríferos 0,7-4,5 mm; filamentos estaminales casi siempre de más de 0,4 mm 78
- 78[77]. Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas soldadas entre sí 1-6 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo **37. A. iniquiformis**
 – Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo –rara vez soldadas c. 0,5 mm 79
- 79[78]. Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 0,4-1,2 y de longitud un 3-7% del radio del limbo **44. A. filicaulis**
 – Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 6-13% del radio del limbo 80
- 80[79]. Pecíolos y tallos con pelos de inclinados a subpatentes (45-80°); receptáculo de glabro a esparcidamente peloso (casi siempre en la base) **34. A. ozana**
 – Pecíolos y tallos con pelos de patentes a reflejos (90-135°); receptáculo de laxa a densamente peloso, rara vez alguno glabro **47. A. colorata**
- 81[76]. Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas soldadas entre sí 1-6 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo **37. A. iniquiformis**
 – Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo 82
- 82[81]. Pecíolos y tallos con pelos, algo rígidos, de patentes a reflejos (90-135°) 83
 – Pecíolos y tallos con pelos, seríceos, de inclinados a patentes (20-90°) 85
- 83[82]. Monocasios bostricoides, rara vez con algunas flores pseudoumbeladas; haz de las hojas de la roseta de un verde oscuro, algo brillante en vivo **38. A. oscensis**
 – Monocasios en general pseudoumbeliformes; haz de las hojas de un glauco, verde grisáceo o verde prado oscuro, mate 84
- 84[83]. Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 0,4-1,2 y de longitud un 3-7% del radio del limbo; pecíolo verde **44. A. filicaulis**
 – Dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 8-13% del radio del limbo; pecíolo purpúreo **47. A. colorata**
- 85[82]. Flores, pecíolos y tallos con frecuencia teñidos de rojo 86
 – Flores, pecíolos y tallos casi nunca teñidos de rojo 87
- 86[85]. Limbo de las hojas de la roseta liso o débilmente plegado, dividido un 13-33% del radio, con dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 0,7-1,3; flores 2,5-4 mm de anchas **48. A. flabellata**

14. *Alchemilla*

- Limbo de las hojas de la roseta liso u ondulado, dividido un 20-63% del radio, con dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 1-2; flores 3-5 mm de anchas **50. *A. veterii***
- 87[85]. Limbo de las hojas de la roseta dividido un 20-40% del radio, con lóbulos de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-25% de su longitud); flores de verdes a amarillento-verdosas; receptáculo maduro netamente estrechado en la parte superior **46. *A. glaucescens***
- Limbo de las hojas de la roseta dividido un 30-60% del radio, con lóbulos de margen entero a lo largo de 2-5 mm por cada lado (un 33-67% de su longitud); flores de amarillento-verdosas a amarillas; receptáculo maduro de anchura uniforme en la parte superior **36. *A. sierrae***
- 88[1]. Hojas glabras o esparcidamente pelosas, con los lóbulos profundamente inciso-dentados –dientes de longitud un 15-60% del radio del limbo–; tallos procumbentes, glabros o con pelos esparcidos, rígidos y patentes **30. *A. pentaphyllea***
- Hojas con el envés plateado y seríceo, con los lóbulos ligeramente aserrados –dientes de un 2-10(17)% del radio del limbo–; tallos erectos o ascendentes, densamente seríceos 89
- 89[88]. Todas las flores con brácteas –muy rara vez alguna sin ellas–; pedicelos floríferos 0,3-2 mm –en las flores terminales, 1-2(4) mm–; hojas de la roseta con 5 ó 5-7 lóbulos, de haz brillante en vivo 90
- Muchas flores sin brácteas –rara vez alguna con ellas–; pedicelos floríferos (0,5)1-6 mm –en las flores terminales, 3-14 mm–; hojas de la roseta con 7 ó 7-9 lóbulos, de haz mate o algo brillante en vivo 97
- 90[89]. Hojas de la roseta con 5 lóbulos 91
- Hojas de la roseta con 5-7 lóbulos 94
- 91[90]. Tallos fértiles de longitud 2-10 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta; limbo de las hojas de la roseta de 2-4 cm de anchura 92
- Tallos fértiles de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta; limbo de las hojas de la roseta de 1-6 cm de anchura 93
- 92[91]. Dientes del lóbulo intermedio de las hojas de la roseta 0,3-1,5 mm (un 2-7% del radio del limbo); filamentos estaminales 0,2-0,4(0,7) mm **62. *A. saxatilis***
- Dientes del lóbulo intermedio de las hojas de la roseta 1-2,5 mm (un 6-15% del radio del limbo); filamentos estaminales 0,5-0,7 mm **63. *A. serratisaxatilis***
- 93[91]. Limbo de las hojas de la roseta de 2,5-6 cm de anchura; lóbulo intermedio con 10-14 dientes **64. *A. crenulata***
- Limbo de las hojas de la roseta de 1-4 cm de anchura; lóbulo intermedio con 5-11 dientes **66. *A. alpina***
- 94[90]. Lóbulos de las hojas de la roseta (2)3-8(10) mm de anchura, de linear-lanceolados a oblongo-cuneiformes, de razón longitud/anchura = 2-5 95
- Lóbulos de las hojas de la roseta (5)8-17 mm de anchura, de obovado-cuneiformes a anchamente lanceolados, de razón longitud/anchura = 1,1-3 **68. *A. transiens***
- 95[94]. Hojas de la roseta crasiúsculas, con el haz de un verde oscuro, a veces negruzco; lóbulo intermedio regularmente aserrado en un 33-60% de su longitud **65. *A. lucida***
- Hojas de la roseta bastante tiernas, con el haz de un verde amarillento a un verde prado tenue; lóbulo superior regular o irregularmente aserrado en un 5-40(50)% de su longitud 96
- 96[95]. Limbo de las hojas de la roseta digitado, de reniforme a semicircular (180-270°), lóbulos con la base no estrechada en a modo de peciólulo, y que se solapan o son tangentes, en la parte media, o son divaricados; tallos fértiles de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta **66. *A. alpina***

14. Alchemilla

- Limbo de las hojas de la roseta pedato o digitado, casi siempre circular (235-360°), lóbulos con la base muchas veces estrechada en a modo de peciólulo de 1-2 mm, divaricados (no se solapan ni son tangentes en la parte media); tallos fértiles de longitud 2-7 veces la de los peciolos de las hojas de la roseta **67. A. tenerrima**
- 97[89]. Hojas de haz siempre densamente seríceas **69. A. amphisericea**
- Hojas de haz glabra, a veces algunas esparcidamente seríceas 98
- 98[97]. Limbo de las hojas de la roseta dividido un (50)60-95% del radio 99
- Limbo de las hojas de la roseta dividido un 90-100% del radio 105
- 99[98]. Limbo de las hojas de la roseta con el haz de un glauco claro a un verde prado, y envés en general levemente seríceo, pálido, apenas blanquecino, poco brillante, con lóbulos de margen entero en un 40-60(70)% de su longitud, y dientes en el lóbulo intermedio de 1-4 mm (un 7-13% del radio del limbo) **71. A. pallens**
- Limbo de las hojas de la roseta con el haz de un verde amarillento, verde prado, verde grisáceo o verde oscuro, y envés blanquecino, densamente seríceo, casi siempre brillante, con lóbulos de margen en general más largo [un (20)40-95% de su longitud], y dientes del lóbulo intermedio de 0,5-3 mm (un 2-10% del radio del limbo) 100
- 100[99]. Limbo de las hojas de la roseta 6-10 cm de anchura, con el haz de un verde amarillento a verde prado, y dientes del lóbulo intermedio de 1-6 mm de anchura **74. A. macrochira**
- Limbo de las hojas de la roseta (1,5)3-7(8) cm de anchura, con el haz de un verde amarillento, verde prado, verde oscuro o verde grisáceo, y dientes del lóbulo intermedio de (0,4)1-4 mm de anchura 101
- 101[100]. Lóbulos de las hojas de la roseta estrechos, de 2-11 mm de anchura y 25-40° de amplitud **73. A. hoppeaniformis**
- Lóbulos de las hojas de la roseta de oblongo-elípticos a lanceolados u obovados, rara vez casi redondeados, de 5-18 mm de ancho y 30-60° de amplitud 102
- 102[101]. Limbo de las hojas de la roseta reniforme (240-330°), con el seno abierto, y 7(8) lóbulos –lóbulos de 30-50° de amplitud, con frecuencia acutiúsculos–; tallos fértiles 15-40 cm; sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-1,5 **75. A. spectabilior**
- Limbo de las hojas de la roseta de reniforme a circular [250-400(450)°], con el seno a veces cerrado, y 7-9 lóbulos –lóbulos de 45-60° de amplitud, de ápice redondeado–; tallos fértiles 10-30 cm; sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,3 103
- 103[102]. Limbo de las hojas de la roseta casi siempre circular (330-450°), con lóbulos de oblongo-cuneiformes a subcirculares, que llegan a ser tangentes, de razón longitud/anchura = 1-3, y dientes del lóbulo intermedio de 1-3 mm (un 4-10% del radio del limbo) **79. A. hypercycla**
- Limbo de las hojas de la roseta de reniforme a circular [250-400(450)°], con lóbulos de oblongo-elípticos a obovado-cuneiformes, divergentes, que no llegan a ser tangentes, de razón longitud/anchura = (1,3)1,5-3, y dientes del lóbulo intermedio de 0,5-2(2,5) mm (un 2-7% del radio del limbo) 104
- 104[103]. Pedicelos floríferos 2-4 mm (en las flores terminales, 4-8 mm); aquenio seríceo en la base; hojas con el haz de un verde oscuro a negruzco, poco brillante en vivo, bastante crasiúsculas **70. A. atriuscula**
- Pedicelos floríferos (0,5)1,5-2 mm (en las flores terminales, 3-14 mm); aquenio glabro o con pelos aislados; hojas con el haz de un verde prado, mate, bastante tiernas **72. A. spathulata**

14. *Alchemilla*

- 105[98]. Lóbulos de las hojas de la roseta con la base casi siempre estrechada en a modo de peciólulo de 1-3 mm, y que no se solapan en la parte media 106
- Lóbulos de las hojas de la roseta con la base no estrechada en a modo de peciólulo, y que se solapan o son tangentes en la parte media 107
- 106[105]. Hojas de la roseta con (5)7 lóbulos, y dientes en el lóbulo intermedio de 0,7-4 mm (un 5-10% del radio del limbo) y de razón longitud/anchura = 0,6-2,7 80. *A. angustiserrata*
- Hojas de la roseta con 7-9 lóbulos, y dientes en el lóbulo intermedio de 1-2 mm (un 4-8% del radio del limbo) y de razón longitud/anchura = 0,3-1,3 81. *A. perspicua*
- 107[105]. Hojas superiores del tallo con los dientes estipulares de razón longitud/anchura = 1-7; los del lóbulo intermedio de la roseta con dientes de 1,2-2 mm (un 8-17% del radio del limbo) y de razón longitud/anchura = 1-3 (en el distal 1-4) ... 77. *A. nieto-felineri*
- Hojas superiores del tallo con los dientes estipulares de razón longitud/anchura = 0,5-3,5; los del lóbulo intermedio de la roseta con dientes de 0,5-3 mm (un 2-12% del radio del limbo) y razón longitud/anchura = 0,5-2,4 (en el distal 0,5-3) 108
- 108[107]. Lóbulos de las hojas de la roseta de casi lineares a obovados, de 4-12 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-4, el intermedio con dientes de 0,5-1,5 mm (un 2-7% del radio del limbo) 78. *A. alpigena*
- Lóbulos de las hojas de la roseta en general obovados o elípticos, de 5-18 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-4, el intermedio con dientes de 1-3 mm (un 4-12% del radio del limbo) 109
- 109[108]. Limbo de las hojas de la roseta de reniforme a circular (220-360°), con (5)6-7(8-9) lóbulos 76. *A. catalaunica*
- Limbo de las hojas de la roseta circular, rara vez reniforme (330-450°), con (7)9 lóbulos 79. *A. hypercycla*

Sect. 1. *Ultravulgares* S.E. Fröhner

Hierbas perennes. Tallos vegetativos que viven 3-4 años, procumbentes; tallos fértiles con pelos de patentes a reflejos. Hojas postcotiledonares (primarias) pentalobadas. Hojas de la roseta con el limbo casi siempre dividido menos de un 40% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud hasta un 8(10)% del radio del limbo; peciolo subcilíndrico, con los haces vasculares concéntricos y cerrados; estípulas casi siempre con el ápice verdoso, dentado o subentero, y con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el peciolo, e incisión de la ócrea de 2-7 mm. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente erectas, rectas o falcadas, con 3 o más dientes. Hoja caulinar superior de estípulas con dientes homogéneos. Inflorescencia en general con menos de 600 flores; monocasios claramente bostricoides o pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay (0)1-3(4) flores terminales, pseudoumbeladas–. Flores casi siempre verdosas, a veces amarillento-verdosas. Receptáculo glabro, a veces con pelos aislados, de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de longitud menor que la del receptáculo, de razón longitud/anchura = 0,7-1,5; piezas del cálculo menores que los sépalos. Estambres con los filamentos ensanchados o no en la base (ésta de 0,1-0,15 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 17-25(40)% de su longitud.

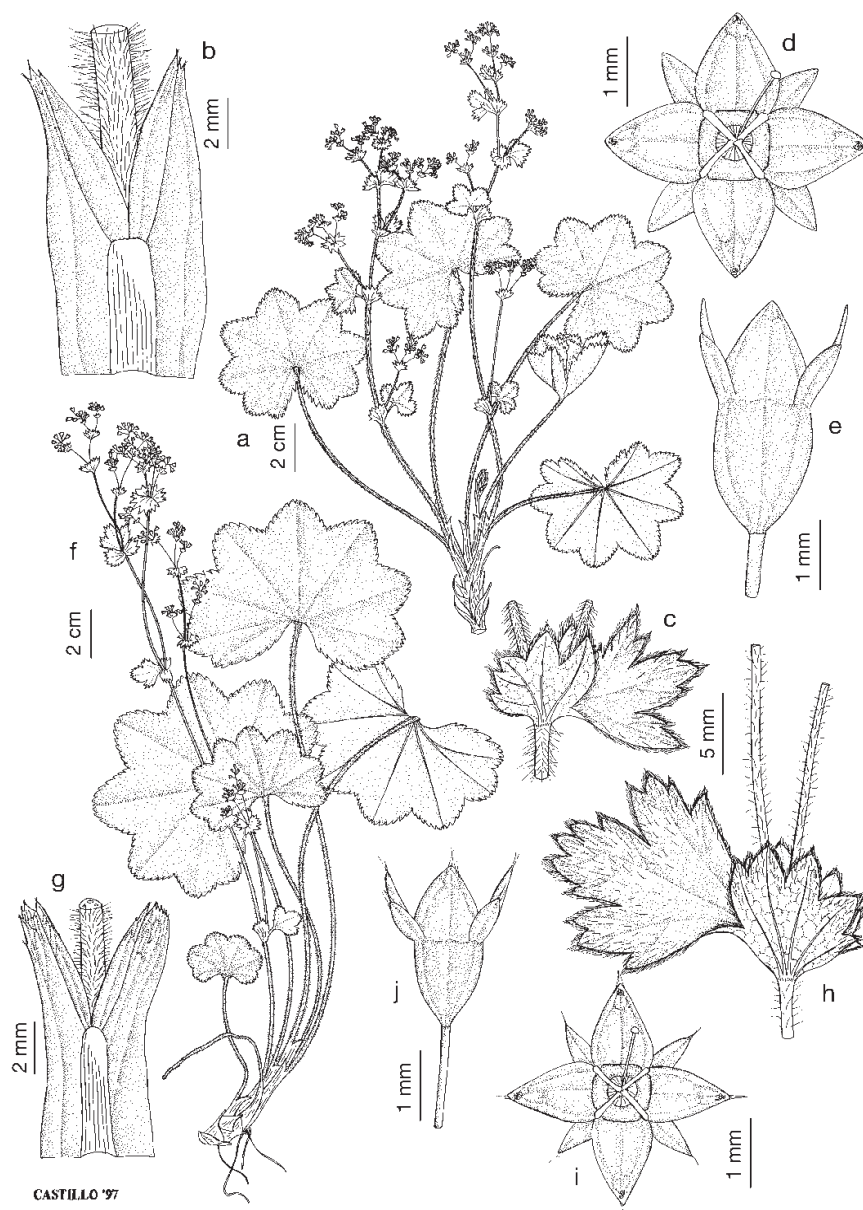
14. *Alchemilla*1. *A. montserratii* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [Montserratii]
Madrid 50(2): 189-190 (1992)

Ind. loc.: “Typus. Hispania: Prov. Huesca, Plan, majada de Puig Alfar, 1960 m, BH 8315, 16-VII-1981, leg. Gabriel Montserrat, n. G 793, JACA.

Eadem planta eodem loco collecta iam 18-VI-1981 unacum *A. filicaulis* Buser, leg. Gabriel Montserrat, n. G 509, JACA”

lc.: Lám. 58 a-e

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles $6-40 \times 0,1-0,2$ cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, con 5-7 entrenudos, los inferiores pelosos de forma semejante a los pecíolos (un 70-100% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 2-7 cm de ancho, de reniforme a circular ($240-400^\circ$), herbáceo, plano, liso o algo ondulado, dividido un 15-40% del radio en 7-9 lóbulos, de levemente cuneiforme-arqueados a cuadratiformes o hiperbólicos, y ápice redondeado, truncado o emarginado –lóbulos de $40-55^\circ$ de amplitud, con 3-6 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-2,5 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-17, de $1-2 \times 1-3$ mm (un 5-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,6), estrecha o anchamente triangulares o más bien mamiformes, rectos o incurvados, de agudos a obtusos–, con el haz algo pelosa, a veces densamente, y el margen peloso –pelos inclinados (0-30 pelos por mm^2 , 0-200 por cm^2)–, de color verde prado, muy brillante en vivo, y el envés en general con pelosidad bastante densa (0-12 pelos por mm^2 , 0-300 por cm^2); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, todos densamente pelosos –pelos 1-1,8 mm, de patentes a reflejos ($90-135^\circ$)–; estípulas 20-30 mm (un 8-20% de la longitud del tallo fértil), de rosadas a un rojo vinoso en la base y con el ápice verdoso, con las aurículas de 3-5 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1,5-2, libres entre sí, de ápice agudo u obtuso, con 1-6 dientes cada una, incisión de la ócrea 2-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-15% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos. Hoja caulinar inferior con las estípulas, lateralmente erectas, rectas, y con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 2-7 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos estrechos, profundos, cada uno con 3-5 dientes; estípulas 3-9 mm, hendidas hasta un 25-40% del radio en 4-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2, homogéneos o heterogéneos, a veces dobles–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 25-250 flores, de 2-4 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales esféricas; monocasios con 2-8 flores, densos, bostricoides, con frecuencia algo pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 0-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0-1,5 mm (en las flores terminales, 1-3 mm), glabros o los basales pelosos, divaricados. Flores $2-3,5 \times 2-4$ mm, verde-amarillentas, con frecuencia rojizas. Receptáculo glabro, a veces con pelos aislados, patentes; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de campaniforme a cilíndrico, al fin, algo redondeado en la base y de anchura uniforme en la parte superior o con un ligero estrechamiento. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 60-87% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, de agudos a obtusos, glabros o algo pelosos, al fin



Lám. 58.—*Alchemilla montserratii*, port d'Envalira, Andorra (ARAN 46799): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. lunaria*, puerto de San Glorio, León (MA 560962, holótipo): f) hábito; g) estípula de la hoja de la roseta; h) hoja caulinar superior y estípula; i) vista superior de la flor; j) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-3, de longitud un 40-67% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de lineares o lanceoladas a ovado-circulares, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con algunos pelos en el ápice, al fin de erectas a erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, con frecuencia ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero de aproximadamente la misma anchura que el orificio, muy peloso. Carpelo 1; estilo purpúreo en el ápice, que sobrepasa en 1-1,3 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,6, bastante obtuso, que sobrepasa al disco en un 14-30% de su longitud.

Prados y pastos pobres; 1400-2200 m. V-VIII. ● Pirineos centrales –valle de Gistáin, de la Noguera Ribagorzana y Andorra–. **And. Esp.:** Hu L.

2. A. rubristipula Buser in Dörf., Herb. Norm.

[rubristípula]

37: 217-218 (1898) [exsicc. n.º 3630]

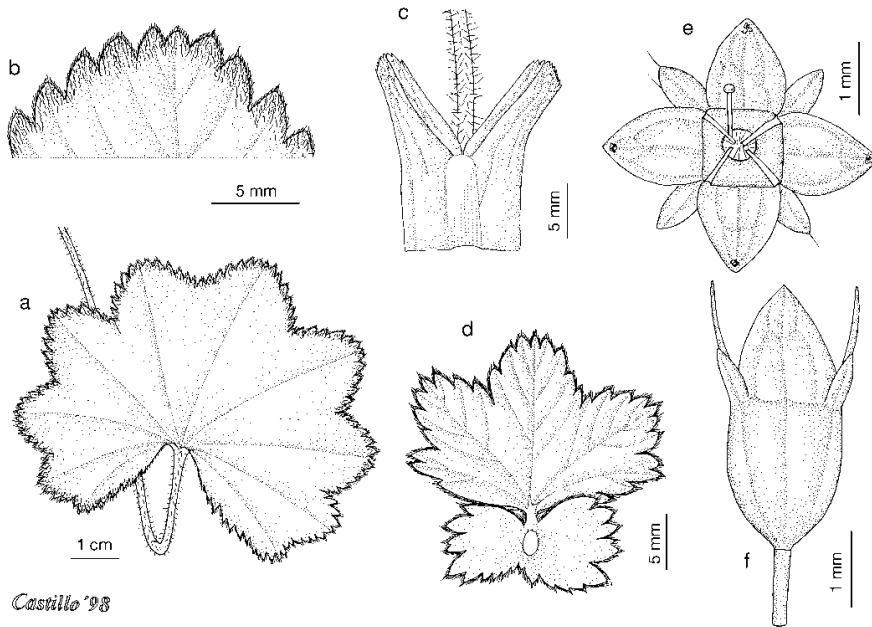
Ind. loc.: “Gallia orient., Dép. de l’Ain. In Monte Jura, in pascuis siccis herbosis pone cacumen ‘Mont-Rond’ supra ‘Gex’; solo calc. 1400-1500 m. s. m. (Locus classicus!). Augusto 1898. leg. R. Buser”

IC.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 147 Abb. 109, 148 Abb. 110a (1990); fig. 6

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 7-30(40) × 0,1-0,2 cm, erectos o ligeramente ascendentes, con c. 7 entrenudos, los vernaes con frecuencia glabros, los estivales con los entrenudos inferiores pelosos –un 30-50(90)% de la longitud total del tallo; pelos patentes (c. 90°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, reniforme [240-300(360)°], herbáceo, casi plano, liso o algo plegado, dividido un 10-30% del radio en 9-11(13) lóbulos, de levemente trapezoidal-arqueados a hiperbólicos o anchamente triangulares, redondeados en el ápice –lóbulos de 40-45° de amplitud, con 3-5 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-1 mm por cada lado (un 0-10% de su longitud); dientes 11-15 por lóbulo, de 0,7-2 × 1-3 mm (un 2-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1), anchamente triangulares, algo incurvados, agudos–, con el haz esparcidamente pelosa, rara vez densamente, de color glauco, ligeramente brillante en vivo, y el envés menos peloso (casi siempre glabro, excepto los nervios primarios y lóbulos); pecíolo 1-3 mm de grosor, verde, los 1-4 vernaes glabérrimos, los estivales de laxa a densamente hirsutos –pelos de 1-1,5 mm, de inclinados a patentes (60-90°)–; estípulas 15-40 mm (un 8-15% de la longitud del tallo fértil), de rosadas a rojizas o de un rojo vinoso en la base y con el ápice ligeramente verdoso, con las aurículas de 3-4 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-3, libres entre sí, con hasta 10 dientes pequeños cada una en el ápice o subenteras, incisión de la ócrea 2-7 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-12% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente erectas, rectas, y con dientes pequeños en el ápice. Hoja caulinar superior con lóbulos cortos, cada uno con 5-7 dientes; estípulas 5-7 mm, hendidas hasta un 14-40% del radio en 5-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, homogéneos o heterogéneos–. Brácteas hendidas un 17-25% del radio, lacinias

14. *Alchemilla*

de razón longitud/anchura = 0,5-1, anchas. Inflorescencia con 100-400 flores, de 3-10 cm de anchura, bastante estrecha y densa; inflorescencias parciales densas y esféricas; monocasios con 2-7 flores, de bostricoides a pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-2 mm (en las flores terminales, 0,5-5 mm), glabros, no divaricados. Flores 1,5-3,5 × 2,5-3,5 mm, de verdes a amarillento-verdosas, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de obcónico-campaniforme a campaniforme-cilíndrico, cortamente atenuado en la base y no estrechado en el ápice. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 60-75% de la del receptáculo, de triangulares a ovados, de agudos a obtusiúsculos, glabros, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-2,5, de longitud un 30-67% de la del receptáculo, un 40-75% de la de los sépalos y de anchura un 15-50(70)% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a anchamente ovadas, con frecuencia insertas por la parte más ancha, glabras, al fin bastante erectas. Estambres con filamentos de 0,4-0,5 × c. 0,1 mm, no ensanchados de forma apreciable en la base; toro del disco nectarífero de aproximadamente la misma anchura que el orificio. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1-2, obtuso, que sobrepasa al disco en un 17-25% de su longitud.



Castillo '98

Fig. 6.–*Alchemilla rubristipula*: a) hoja de la roseta; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úmula.

14. Alchemilla

Prados subalpinos en claros de pinar; 1400-1900 m. VI-VIII. Alpes occidentales, Jura y Pirineos. En la Península Ibérica, Pirineos centrales –valle de Benasque–. **Esp.:** Hu.

Observaciones.—Las plantas pirenaicas se distinguen de las alpinas por sus lóbulos foliares algo más anchos (en las plantas alpinas los lóbulos tienen una amplitud angular de 27-40°, raramente alcanzan los 45°) y por el haz de sus hojas levemente brillante (en las plantas alpinas es mate). Estas diferencias son pequeñas y difícilmente permiten reconocer un taxon distinto. De todas formas, son necesarios estudios ulteriores.

Sect. 2. Alchemilla

Sect. *Vulgares* Buser, nom. illeg.

Hierbas perennes. Tallos vegetativos que viven raramente más de 3-5 años; tallos fértiles con pelos de aplicados a patentes, a veces subreflejos. Hojas post-cotiledonares (primarias) trilobadas o pentalobadas. Hojas de la roseta con el limbo casi siempre dividido menos de un 40% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud hasta un 8% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares concéntricos y cerrados; estípulas en general con el ápice verdoso y dentado, y con las aurículas soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo o libres e incisión de la ócrea (0)0,5-8 mm; hoja caulinar inferior con las estípulas de rectas a falciformes, de erectas a lateralmente divergentes, a veces soldadas en una lengüeta de erecta a horizontal y opuesta al limbo, de ordinario con 3 o más dientes; hoja caulinar superior frecuentemente con dientes heterogéneos, en algunos casos dobles. Inflorescencia a veces con hasta 2.500 flores; monocasios claramente bostricoides, en ocasiones algo pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay (0)1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–. Flores de verdes a amarillas, a veces algo rojizas. Receptáculo en general glabro, a veces esparcidamente peloso, de anchura uniforme o, más frecuentemente, ensanchado en la parte superior, muy rara vez algo estrechado. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-2, grandes, de erectos a erecto-divaricados o divaricados, a veces patentes; piezas del cálículo grandes. Estambres de filamentos con frecuencia ensanchados en la base –ésta de 0,1-0,2(0,5) mm de anchura–. Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 20-50% de su longitud. Sección híbridógena, intermedia entre las sect. *Ultravulgares* y *Erectae*.

3. A. lunaria S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[lunária]

Madrid 55(2): 238-239 (1997)

A. flaccida auct. hisp.

A. vulgaris subsp. *flaccida* sensu O. Bolòs & Vigo, *Fl. Països Catalans* 1: 404 (1984)

Ind. loc.: “Crescit in montibus altis Europae australis: Hispania, Gallia, Helvetia, Austria, Bulgaria.

Typus. Hispania. Prov. León: In latere occidentali iugi puerto de San Glorio dicti. 1340 m. In prato humido regionis montanae. 15-VII-1991. Leg. S. Fröhner n. 6937. Ista planta etiam colitur in horto in oppido Nossen (Germania). Holotypus, MA 560962”

Ic.: Lám. 58 f-j

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-55 × 0,15-0,4 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, tiernos,

14. *Alchemilla*

asurcados en seco, con 6-10 entrenudos, pelosos de forma semejante a los pecíolos en un 80-100% de la longitud total del tallo. Hojas de la roseta con el limbo de 2-14 cm de ancho, de reniforme a semicircular, con frecuencia casi semilunar (180-330°), con el seno basal casi siempre muy abierto, tiernamente herbáceo, en general infundibuliforme en la zona de inserción del pecíolo y el resto de plano a escuteliforme, rara vez totalmente plano, a veces ligeramente ondulado, dividido un 13-33% del radio en 9-11 lóbulos, de anchamente triangulares a ligeramente trapezoidal-arqueados, de agudos a redondeados, rara vez truncados en el ápice –lóbulos de 27-45° de amplitud, con 4-8 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-4 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-23, de 1-3 × 1-5 mm (un 2,5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1,2), de anchamente triangular-arqueados a triangular-falciformes, de agudos a obtusos, bastante homogéneos–, con el haz de un verde prado a verde grisáceo oscuro, mate, glabra en las hojas vernaes, en las estivales de laxa a densa y casi velutinamente pelosa (0-15 pelos por mm², 0-450 por cm²), y el envés con frecuencia más densamente peloso (0-20 pelos por mm², 0-450 por cm²); pecíolo 1-3 mm de grosor, 2/3-3/4 cilíndrico, con la cara interna convexa o plana, verde, los 1-6 vernaes glabros, los estivales densamente pelosos –pelos de inclinados a patentes (45-90°)–; estípulas 25-55 mm (un 10-20% de la longitud del tallo fértil), totalmente blanquecinas o rara vez levemente rosadas en la base, con las aurículas de 3-8 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1,5-4, libres entre sí o soldadas hasta 2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de agudo a truncado, con frecuencia verde, y con 0-13 dientes cada una, incisión de la ócrea 1-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-11% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cuneada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente erectas, rectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 4-11 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos anchos y obtusos, cada uno con 5-7 dientes; estípulas 5-13 mm, hendidas hasta un 17-33% del radio en 5-9 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, homogéneos o heterogéneos–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = c. 2. Inflorescencia con 75-500 flores, de 2-7 cm de anchura, moderadamente ancha; monocasios densos, bostricoides o con hasta 4 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,4-1 mm (en las flores terminales, 1-3,5 mm), glabros o, a veces, los basales pelosos, moderadamente divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, verdes o amarillento-verdosas. Receptáculo glabro o alguno que otro esparcidamente peloso; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de cilíndrico-campaniforme a globoso-campaniforme, de base cortamente atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior, o con un ligero ensanchamiento. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 50-100% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, laxamente pelosos o glabros, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = c. 3, de longitud un 50-80% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 20-75% de la de éstos, de anchamente ovadas a oblongo-elípticas, agudas, con 1-3 nervios, ciliadas o glabras, al fin erecto-divaricadas. Estambres con fila-

14. Alchemilla

mentos de $0,5-0,7 \times c. 0,1$ mm, apenas ensanchados en la base; toro del disco nectarífero aproximadamente de la misma anchura que el orificio, moderadamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en c. 1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico. Aquenio 1,2-1,6 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,6, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados húmedos y herbazales megafórbicos; 1250-2200 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: N de la Península Ibérica, Jura francés, Alpes, y los Balcanes (Bulgaria). En la Península: Cordillera Cantábrica –puerto de San Glorio (León) y macizo de Valnera (Burgos)– y Pirineos –desde la Sierra de Abodi (Navarra) hasta Andorra–. **And. Esp.:** Bu Hu L Le Na.

4. A. impedicellata S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [impedicelláta]
Madrid 53(1): 15-16 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pratis et pascuis montanis atque in ripis rivorum montium Cantabricorum et Pyrenaeorum.

Typus. Cantabria: C. 2 km N of Puerto de San Glorio. NE slopes with ungrazed grassland with slopes with dense heath. Few streams and snowbeds (30TUN584704). 19.7.1985. C. 1650-1670 m. Leg. P. Frost-Olsen n. 7450 A, AAU”

Ik.: Fig. 7 a-f

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles $15-60 \times 0,1-0,4$ cm, de longitud (1,5)2-4(6) veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, con 7-13 entrenudos, totalmente pelosos –pelos patentes– o glabros en un 10-30% de la longitud de los entrenudos inferiores, y en un 10-40% de los superiores. Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, circular, rara vez reniforme [(250)360-450°], horizontal, pero casi siempre muy ondulado y plegado, dividido un 7-40% del radio en 7-11 lóbulos, de levemente arqueados a cortamente triangular-hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulo distal de 45-60° de amplitud, con 13-21 dientes, y de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes $0,7-2 \times 0,8-4(5)$ mm (un 3-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1), de anchamente mamiformes a anchamente triangular-arqueados, obtusos o subagudos, divergentes–, con el haz de glauca a un verde grisáceo oscuro, mate, glabra en las primeras hojas vernaes, en las siguientes con pelosidad, velutina, densa o laxa (0-15 pelos por mm², 0-700 por cm²), y envés de glabro a densamente velutino (0-15 pelos por mm², 0-400 por cm²); pecíolo 1-2,5 mm de grosor, 2/3 o totalmente cilíndrico, con la cara interna convexa o plana, verde, frecuentemente purpúreo en el interior –véase en el corte transversal– y verde o purpúreo externamente, glabros los 1-3 vernaes, los siguientes en general densamente pelosos –pelos 1-2 mm, de inclinados a patentes (45-90°)–, los ulteriores son de nuevo glabros; estípulas 20-35 mm (un 4-7% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con las aurículas de 2-5 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1,5-3, libres entre sí o soldadas hasta 2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a emarginado, algo verdoso, y cada una con 2-11 dientes anchos y obtusos, incisión de la ócrea 0,5-1 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, con el ápice de

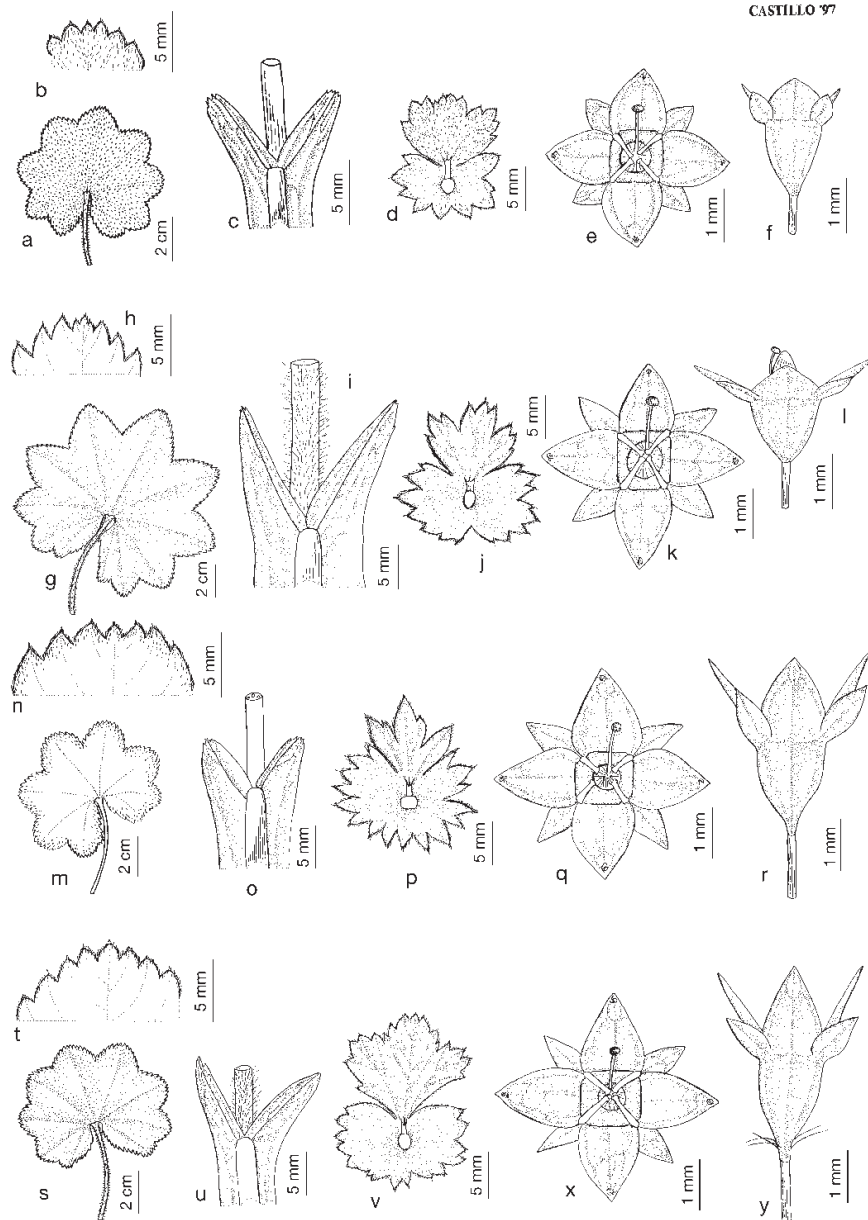


Fig. 7.—*Alchemilla impeditellata* (a-f); *A. rugulosa* (g-l); *A. polychroma* (m-r); *A. ischnocarpa* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

truncado a redondeado, cada una con 4-9 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos anchos, cada uno con 5-10 dientes; estípulas 5-12 mm, hendidas hasta un 20-33% del radio en 4-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, homogéneos o heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 20-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 80-600 flores, de 2-10 cm de anchura, estrecha, con ramas largas y erguidas; inflorescencias parciales densas, bostricoides; monocasios con 2-8 flores –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0-1 mm (en las flores terminales, 0,7-4 mm), glabros, apenas divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, verdes o amarillas, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de obcónico-campaniforme a cortamente obcónico, de base atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior o ensanchado, con los nervios bien marcados. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,4 y longitud un 50-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, de agudos a obtusos, glabros, rara vez ciliados, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo 0,25-1 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-2, de longitud un 50-75(100)% de la del receptáculo, un 60-100% de la de los sépalos y de anchura un 33-75(100)% de la de éstos, de anchamente elípticas a cordiformes, ± agudas, con (1)3 nervios, glabras o ciliadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 × c. 0,1 mm, apenas ensanchados en la base; toro del disco nectarífero hasta de la misma anchura que el orificio, laxamente peloso. Carpe-lo 1; estilo totalmente blanquecino o algo purpúreo en el ápice, que sobrepasa en c. 1,3 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,9, de obtuso a subagudo, que sobrepasa al disco en un 30-50% de su longitud.

Prados, pastos y márgenes arroyo; principalmente en substrato calizo; 1150-2000 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –puerto de San Glorio (Cantabria)– y Pirineos –desde el valle del Roncal (Navarra) hasta el valle de Arán (Lérida)–. **Esp.:** Hu L Na S.

5. A. acutiformis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[acutifórmis]

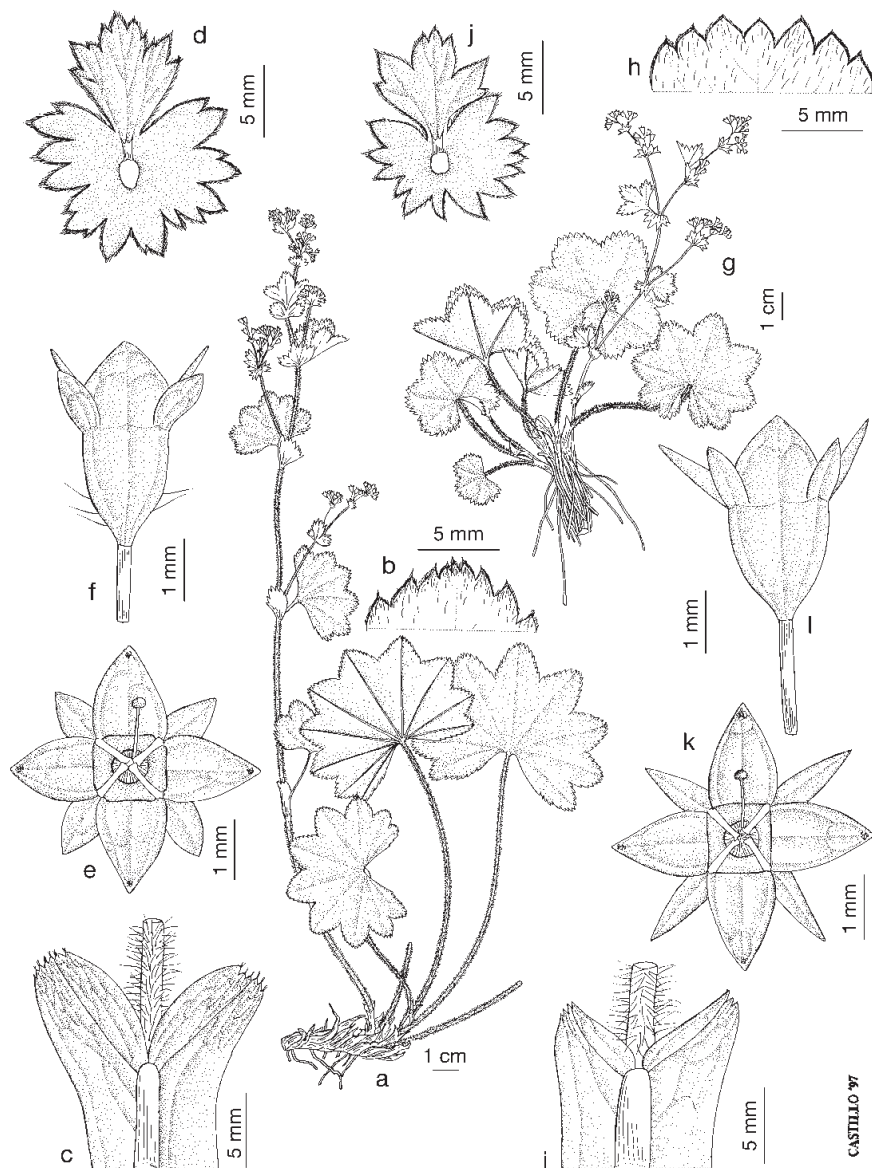
Madrid 50(2): 184-185 (1992)

Ind. loc.: “Habitat in montis Pyrenaeis per rivos et in pratis humidis regionis altimontanae...

Typus. Hispania: Prov. Lérida, valle de Arán, c. 1 km upriver Riu de Rencules, tributary to Riu de Valarties [sic] (trib. to Garonne), along the river, 1650 m, CH 241230, 3-VII-1986, leg. P. Frost-Olsen n. 7708, AAU”

Ic.: Lám. 59 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 30-45 × 0,2-0,3 cm, de longitud 1,5-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, tiernos, asurcados en seco, pelosos en la parte inferior, en un 60-80% de la longitud total del tallo –pelos de patentes a subrefejos (90-100°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 5-13 cm de ancho, de semicircular a reniforme (220-360°), en general con el seno basal muy abierto, herbáceo, plano, liso, a veces con alguna ondulación, dividido un 18-33% del radio en 9-11 lóbulos, de hiperbólicos a triangulares, con el ápice de agudo a redondeado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 5-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo



Lám. 59.—*Alchemilla acutiformis*, a, b) valle del río Joèu, valle de Arán, Lèrida (MA 542921); c-f) NE del Pla de Beret, Vaquèira-Beret, Lèrida (MA 542923): a) hàbito; b) àpice del lòbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. iratiana*, collado Picatua, valle de Irati, Navarra (SALA 11441, holòtipo): g) hàbito; h) àpice del lòbulo distal de la hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula extendida; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

largo de 1,5-3 mm por cada lado (un 10-25% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-20, de $1-2,5 \times 1-5$ mm (un 2,5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1, en el diente distal de 1-1,5), anchamente triangulares, agudos, bastante homogéneos, casi siempre divergentes, separados por senos de agudos a rectangulares–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, mate, glabra o pelosa en el margen y en los pliegues (0-15 pelos por mm², 0-400 por cm²), y el envés en general únicamente con pelos, inclinados, en los nervios, rara vez en el margen (0-10 pelos por mm², 0-100 por cm²); pecíolo 1,5-3 mm de grosor, subcilíndrico, con la cara interna convexa, verde exteriormente y verde o rojizo en el interior –véase en el corte transversal–, peloso, densamente los de las hojas estivales –pelos de hasta 1,5 mm, rígidos, patentes (90°)–; estípulas 20-50 mm (un 7-11% de la longitud del tallo fértil), con la base de rosada a un rojo violeta intenso, y aurículas de 3-5 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1,5-3, agudas, frecuentemente verdosas, libres entre sí, cada una con 2-9 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura c. un 10% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente erectas, de rectas a ligeramente falciformes, de ápice redondeado, cada una con 5-7 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos cortos, de truncados a redondeados en el ápice, cada uno con 3-5 dientes; estípulas 5-10 mm, hendidas hasta un 33-40% del radio en 6-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, agudos, dobles o heterogéneos, en general reunidos en grupos–. Brácteas hendidas un 33-40% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-1. Inflorescencia con 80-300 flores, de 2-5 cm de anchura, densa y en general muy estrecha; inflorescencias parciales, densas, bostricoides, con 2-8 flores –entre los monocasios hay 0-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-2 mm), glabros, poco divaricados. Flores $2-3,5 \times 2,5-4$ mm, verdes o amarillento-verdosas. Receptáculo glabro o con pelos aislados patentes; en la madurez, obcónico-campaniforme, de base corta o largamente atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y longitud un 60-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, muy agudos, glabros, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-85% de la del receptáculo, un 60-110% de la de los sépalos y de anchura un 25-100% de la de éstos, de anchamente elípticas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, de ciliadas a glabras, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 mm, con frecuencia más anchos en la misma zona de inserción (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, con pelosidad media o abundante. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en c. 0,8 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, acutiúsculo.

Herbazales megafórbicos, prados húmedos y márgenes de arroyo; 850-1800 m. V-VIII. Pirineos centrales, franceses –Arreau (Hautes-Pyrénées)– y españoles –desde el valle de Hecho (Huesca) hasta el Alt Àneu (Lérida)–. **Esp.:** Hu L.

Observaciones.–Véase la descripción de *A. angustata* en el apéndice al género.

6. *A. rugulosa* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[rugulosa]

Madrid 53(2): 171-172 (1996)

Ind. loc.: “Habitat in pratis humidis inter herbas altas (Polygonio-Trisetion, Calthion) [sic] in montibus Cantabriae, in Hispania boreali...”*Typus*. Prov. Cantabria: in latere orientali iugi Puerto de San Glorio dicti, in prato humido (Polygonio-Trisetion), 1600 m s. m. 15.VII.1991. Leg. S. Fröhner n. 6935. Holotypus, MA 560961”*lc.*: Fig. 7 g-l

Hierba perenne de tamaño bastante grande. Tallos fértiles 15-50 × 0,2-0,3 cm, que apenas superan a los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, pelosos de forma semejante a los pecíolos en un 70-80% de su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 5-14 cm de ancho, circular [(300)360-450°], generalmente de seno basal cerrado, casi plano, pero infundibuliforme en la zona de inserción del pecíolo, dividido un 25-40% del radio en 9-11 lóbulos, de hiperbólicos a triangulares, de ápice redondeado –lóbulo distal de 40-45° de amplitud, con 16-24 dientes, 5-8 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-2,5 mm por cada lado (un 0-10% de su longitud); dientes 1,5-4 × 1,5-6 mm (un 3,5-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, de anchamente triangulares a ovados, agudos, subhomogéneos, separados por senos agudos y estrechos, mucho más grandes los de la parte media del lóbulo–, con el haz glabra –excepto a veces en los dientes, donde es algo pelosa–, de un verde prado a verde oscuro, mate, y levemente rugosa, con los nervios poco marcados, y el envés con pelos patentes en los nervios –excepto alguno glabro– o casi siempre con pelos esparcidos y patentes hacia el margen (pelos 0-1 por mm², 0-100 por cm²), de superficie levemente rugosa –los nervios principales, secundarios y terciarios resaltan bastante–; pecíolo 1,5-3 mm de grosor, subcilíndrico, con la cara interna convexa, verde, todos densamente pelosos –pelos patentes–; estípulas 25-50 mm (un 7-14% de la longitud del tallo fértil), de un rosado a rojo sanguíneo o vinoso en la base, apenas verdosas hacia el ápice, con las aurículas de 4-7 mm de ancho, de razón longitud/anchura = c. 3, libres entre sí o rara vez algunas soldadas hasta 1 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, agudas o subagudas, cada una con 3-9 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1,5-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-12% de la longitud del tallo, con 7-9 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas erectas, falciformes, con la zona apical frecuentemente horizontal, cada una con 3-11 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos casi triangulares, cada uno con 3-7 dientes; estípulas 8-10 mm, hendidas hasta c. un 25% del radio en 7-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-1, casi siempre simples, rara vez dobles–. Brácteas hendidas un 25-33% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 100-600 flores, de 7-12 cm de anchura, de subdensa a laxa, de estrecha a moderadamente ancha; inflorescencias parciales laxamente bostricoides, con 3-9 flores –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,7-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-4 mm), glabros, divaricados. Flores 2-3,5 × 3-5,5 mm, verdes. Receptáculo glabro, rara vez alguno algo peloso en la base; en la madurez, de corta a largamente obcónico, casi siempre atenuado, rara vez

14. Alchemilla

redondeado, en la base y ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud c. un 100% de la del receptáculo (en la flores terminales, c. un 70%), de triangular-arqueados a rectamente triangulares, agudos, glabros, casi patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-2,5, de longitud un 60-75% de la del receptáculo, c. un 67% de la de los sépalos y de anchura un 25-75% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, rara vez ovado-cordiformes, agudas, con 1-3 nervios, glabras, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, con frecuencia ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,25 mm de anchura); toro del disco nectarífero de apenas la misma anchura que el orificio, moderadamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 1,2 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,9 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 25-50% de su longitud.

Prados húmedos y herbazales megafórbicos; 1000-1600 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica, desde la comarca de Riaño (León) hasta el puerto de las Estacas de Trueba (Burgos). **Esp.:** Bu Le P S.

Observaciones.—De los Pirineos centrales, españoles —Huesca: pr. el balneario de Panticosa, c. 2000 m, en prados húmedos, substrato silíceo, leg. S. Fröhner, n.º 6893, 10-VII-1991, cultivada en Nossen (Alemania)— y franceses —Hautes-Pyrénées: bois de Barguerettes, E de Piau-Engaly, c. 1600 m, entre las megaforbias de márgenes de arroyos en hayedos, substrato granítico, leg. P. Frost-Olsen, n.º 9295, 6-VII-1992, cultivada en Aarhus (Dinamarca)— conocemos plantas que se distinguen por tener las hojas de la roseta lóbulos cortos y muy obtusos, pero con dientes largos y agudos. Pensamos que puede tratarse de una nueva especie, pero es necesario proseguir su estudio.

Véase la descripción de *A. angustata* en el apéndice al género.

7. A. iratiana S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[iratiána]

Madrid 53(1): 17-18 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pratis montium Pyrenaeorum occidentaliūm.

Typus. Navarra: Cabecera del valle de Irati, collado Picatua, como a 1,5 km del puerto de Larrauri, 30TXN6258, 1300-1400 m, Amich, Rico & Sánchez, 24-VII-1987, SALA 11441”

lc.: Lám. 59 g-l

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-20 × 0,15-0,25 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, con frecuencia teñidos de púrpura en el ápice, esparcidamente pelosos en la parte inferior en un 30-70% de su longitud —pelos patentes (c. 90°)—. Hojas de la roseta con el limbo de 4-5 cm de ancho, circular (360-450°), con el seno basal cerrado, muy ondulado, dividido un 28-40% del radio en 9(10) lóbulos, de semicirculares a triangular-obtusos —lóbulo distal de 45-60° de amplitud, con 11-15 dientes, y de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-33% de su longitud); dientes 1,5-2,5 × 1,5-2,5 mm (un 5-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,1), de anchamente mamiformes a triangulares, agudos, divergentes—, con el haz de esparcida a densamente pelosa (sobre todo en el margen y pliegues), con pelos patentes, y envés en general esparcidamente peloso, a veces solo en los nervios, rara vez densamente peloso, con pelos siempre patentes; pecíolo 1,5-2 mm de grosor, todos densamente pelosos —pelos c. 1,5 mm, patentes (90°)—; estípulas 15-20 × c. 5 mm (un 10-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, apenas verdosas en el ápice,

14. *Alchemilla*

con las aurículas libres entre sí, agudas, cada una con 2-4 dientes muy pequeños, incisión de la ócrea 1,5-3 mm. Hojas caulinares con la base de truncada a cuneiforme. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas o falciformes, erectas, cada una con 1-4 dientes. Hoja caulinar superior con estípulas de 6-8 mm, hendidas hasta un 25-60% del radio en 3-9 dientes –dientes variados, a veces dobles, de razón longitud/anchura = 1-2–. Brácteas hendidas un 33-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,7-2. Inflorescencia con 40-70 flores, pauciflora; monocasios con 3-7 flores, bostricoides, laxos –entre los monocasios hay hasta 3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 2-3 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2,5-4 × 3-5 mm, verde-amarillentas o amarillas, a veces algo rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de obcónico a largamente obcónico-campaniforme, liso, de base corta o netamente atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior o ensanchado. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 70-90% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, glabros o con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-5, de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 67-120% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de linear-lanceoladas a lanceoladas, rara vez algunas ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos aislados en el ápice. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 mm, algo ensanchados en la base (ésta de 0,15-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio obtusísculo, que sobrepasa al disco en un 25-50% de su longitud.

Prados; 1300-1400 m. V-VIII. ● Pirineos occidentales –valle de Irati–. **Esp.:** Na.

8. *A. polychroma* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[polychróma]

Madrid 53(1): 16-17 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pascuis subalpinis lapidosus cantabricis, in provincia Asturias.

Typus. Asturias: Immediately N of Puerto de la Cubilla. Subalpine pastures on rocky N-facing slopes (30TTN628644). 14.7.1985. 1650 m. Leg. P. Frost-Olsen n. 7247, AAU”

lc.: Fig. 7 m-r

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 30-50 × 0,3-0,4 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, pelosos, en un 20-60% de su longitud (los 2-4 entrenudos inferiores), de forma semejante a los pecíolos. Hojas de la roseta con el limbo de 6-10 cm de ancho, reniforme [220-360(400°)], herbáceo, de levemente infundibuliforme a plano, de liso a ligeramente ondulado, dividido un 14-40% del radio en 9-11 lóbulos, cortamente parabólicos a arqueado-semicirculares o cortamente triangulares, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 35-50° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-4 mm por cada lado (un 0-33% de su longitud); dientes del lóbulo distal 15-21, de 1,5-2,5 × 1,5-3,5 mm (un 4-5% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,3), de anchamente triangulares a triangular-mamiformes, incurvados, agudos u obtusos; el diente distal generalmente más ancho que largo, no inciso en

14. Alchemilla

la base en forma como de bulbo–, con el haz de un verde oscuro a verde ne-gruzco, mate, con pelos, inclinados, solo en los dientes o también en el margen y en los pliegues (0-10 pelos por mm², 0-40 por cm²), y el envés en general con pelos, inclinados, solo en la zona distal de los nervios; pecíolo 1,2-2,5 mm de grosor, 3/4 cilíndrico, externa e internamente verde –véase en el corte transversal–, todos con pelosidad de laxa a bastante densa –pelos 1,5-1,8 mm, de inclinados a patentes (70-90°)–; estípulas 25-50 mm (un 6-10% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, a veces de nervios verdosos, con las aurículas de razón longitud/anchura = 1-2, libres entre sí, agudas o redondeadas en el ápice, cada una con 2-8 dientes pequeños, incisión de la ócrea 0,5-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-10% de la longitud del tallo, con 6-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas anchamente infundibuliformes, de rectas a falciformes, erectas o lateralmente divergentes, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 3-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos con 3-5 dientes; estípulas 5-13 mm, hendidas hasta un 20-50% del radio en 8-13 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Inflorescencia con 150-450 flores, de 5-10 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios 2 ó 3, con 4-11 flores cada uno, densos, bostricoides, rara vez con hasta 4 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,2-2 mm (en las flores terminales, 4-7 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-4 × 3-4 mm, de verde-amarillentas a amarillas, con frecuencia teñidas de rojo. Receptáculo glabro; en la madurez, cortamente campaniforme, de base bastante redondeada, y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 60-80% de la del receptáculo, de arqueados a rectamente triangulares, agudos, glabros o con pelos dispersos en el ápice, al fin de horizontales a erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 25-60% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 30-40% de la de éstos, de lanceoladas a cordiformes, agudas, con 1-3 nervios, glabras. Estambres con filamentos de 0,7-0,8 × 0,2-0,25 mm, en la base de hasta 0,5 mm de anchura; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o más estrecho, muy esparcidamente peloso. Carpelo 1; estilo de ápice purpúreo, que sobrepasa hasta en 1,3 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Pastos pedregosos; c. 1650 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –cercañas de Peña Ubiña–. **Esp.:** O.

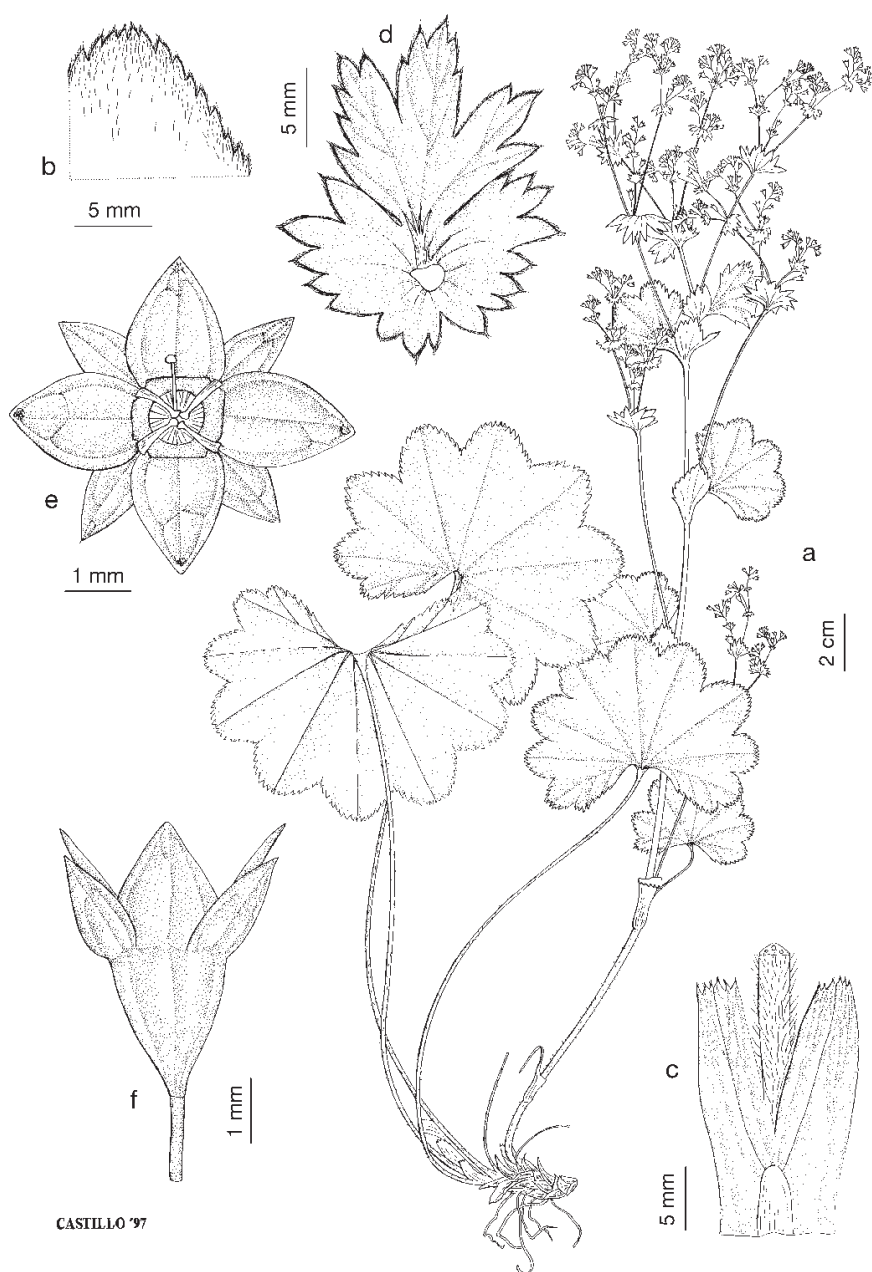
9. A. ilerdensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*
Madrid 50(2): 189 (1992)

[ilerdénsis]

Ind. loc.: “Habitat in silvis altimontanis montium Pyrenaeorum in locis humidis et subumbrosis inter herbas altas.

Typus. Hispania: Prov. Lérida, Valle de Arán, SW part of the valley of Riu de Valarties, c. 2 km NE of Mesilla, at a place called Forat del Glac [sic, Glaç]. Damp N-facing slope with *Betula* and *Corylus*. Herb layer dominated by *Geranium*, 1450 m, UTM CH241230, 3-VII-1986, leg P. Frost-Olsen n. 7706. Holotypus, AAU”

lc.: Lám. 60



Lám. 60.—*Alchemilla ilerdensis*, Super Espot, Lérida (MA 592057): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la útrula.

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles $30-45 \times 0,15-0,3$ cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, con 7-10 entrenudos, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en los 1-4 entrenudos inferiores –un 5-70% de la longitud total del tallo; pelos de inclinados a patentes ($45-90^\circ$); nudos mucho más pelosos que los entrenudos–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-11 cm de anchura, reniforme ($270-360^\circ$), con el seno basal casi siempre muy abierto, coriáceo, plano o infundibuliforme, con la zona de inserción del pecíolo siempre infundibuliforme, de levemente ondulado a ligeramente plegado, dividido un 17-33% del radio en 9-11 lóbulos, de semicirculares a hiperbólicos, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de $30-45^\circ$ de amplitud, con 5-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-4 mm por cada lado (un 8-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-25, de $0,7-2,5 \times 0,7-3$ mm (un 2,5-4% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1, en el diente distal 0,8-1,3), anchamente triangular-arqueados, bastante agudos y bastante homogéneos–, con el haz de un verde grisáceo a glauco oscuro, mate, con pelos, inclinados, únicamente en el margen y en los pliegues –con frecuencia por toda la superficie, en las hojas de verano– (0-20 pelos por mm^2 , 0-300 por cm^2), y el envés con pelos, inclinados, en los nervios y además con frecuencia en el margen (0-7 pelos por mm^2 , 0-75 por cm^2); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, $2/3-3/4$ cilíndrico, con la cara interna convexa, verde, todos pelosos (los vernales solo escasamente) –pelos de inclinados a patentes ($45-90^\circ$)–; estípulas 30-50 mm (un 9-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con frecuencia algo teñidas de rosa en la base, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-3, libres entre sí o soldadas hasta 2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de ápice truncado a redondeado, verde, cada una con 4-9 dientes pequeños y anchos, incisión de la ócrea 3-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-10% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y de cordada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas erectas, falciformes, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 3-8 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos estrechos y largos, cada uno con 5-7 dientes frecuentemente acutiúsculos; estípulas 10-13 mm, hendidas hasta un 20-40% del radio en 6-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 20-30(50)% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-1,7. Inflorescencia con 100-300 flores, de 2-5 cm de anchura, estrecha y con ramas cortas; inflorescencias parciales de laxa a densamente bostricoides –entre los monocasios hay 0-1 flor terminal–; pedicelos floríferos 0-2,5 mm (en las flores terminales, 2-4 mm), glabros, algo divaricados. Flores $2,5-5 \times 3-4,5$ mm, verde-amarillentas. Receptáculo glabro; en la madurez, de hasta 3 mm, de razón longitud/anchura = 1-2,5, de obcónico a oblongo-obcónico, de base largamente atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 67-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos, glabros rara vez con pelos dispersos en el ápice, al fin erectos o erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 60-110% de la de los sépalos y de anchura un 30-70% de la de éstos, de ovadas a

14. *Alchemilla*

lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras, al fin de divaricadas a erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,8 mm, de base algo ensanchada (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, abundante o escasamente peloso. Carpelo 1 (muy rara vez 2 en las flores terminales). Aquenio 1,5-1,6 mm, de razón longitud/anchura = 1,4-1,6, obtuso, que sobrepasa al disco en un 25-45% de su longitud.

Herbazales húmedos, entre las megaforbias de los bosques montanos, sobre todo en abetales y avellanares; 1150-1650 m. V-VIII. ● Pirineos centrales –valle de Arán, de Espot, de la Bonaigua y Alt Àneu–. **Esp.:** L.

10. *A. ischnocarpa* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [ischnocárpa]
Madrid 53(1): 14-15 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis centralibus ad rivos et inter herbas altas. Planta hygrophila.

Species primo detecta a domino Peter Frost-Olsen eodem loco ac *A. frost-olsenii* (Prov. Huesca: At Pleta de Paderna, 15 km NE of Benasque in the valley of Río Ésera. N-facing steep slopes with scattered Pinus. 1900-1930 m. (31TCH068282). July 24, 1986. Leg. P. Frost-Olsen n. 8176, AAU).

Typus. Prov. Lérida: 6 km W Viella. In valle fluminis Río de Joeu non longe ab Era Bordeta. In fauce rivuli, ad NW exposita, 980 m.s.m. Solo lapidoso siliceo. Alluviones. Una cum spec. mult. (*Adenostylion*). 22.VII.1993, leg. S. Fröhner n. 7051. Holotypus MA 555392. Isotypus in JACA. Planta insuper typica in hortulo meo in opp. Nossen (Germania) colitur”

Ic.: Fig. 7 s-y

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 20-40 × 0,1-0,3 cm, de longitud 2-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, tiernos, asurcados en seco, pelosos en la parte inferior –un 20-70% de la longitud total del tallo; pelos de patentes a subreflejos (90-100°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-8 cm de ancho, reniforme [240-330(360°)], coriáceo, plano o levemente infundibuliforme, pero no ondulado o plegado, dividido un 15-40% del radio en 7-9 lóbulos, de semicirculares a trapezoidales o hiperbólicos, de ápice redondeado –lóbulos de 30-40° de amplitud, con 3-5 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-17% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19, de 1-2 × 1-4 mm [un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1(1,6)], de anchamente triangular-arqueados a estrechamente triangulares, agudos, todos homogéneos o los de la mitad del lóbulo más grandes–, con el haz glauca, glabra o algo pelosa en los dientes (0-3 pelos por mm², 0-10 por cm²), y el envés solo laxamente peloso en los nervios y en el margen (0-6 pelos por mm², 0-50 por cm²; en la base de los nervios los pelos están inclinados, pero hacia el ápice pronto están aplicados); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, todos bastante densamente pelosos –pelos de 1-1,5 mm, de inclinados a subreflejos (60-100°)–; estípulas 20-30 mm (un 7-12% de la longitud del tallo fértil), de base rosada o blanquecina, algo verdosas en el ápice, con las aurículas de razón longitud/anchura = 3-4, soldadas entre sí 1-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 0-5 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1-3 mm.

14. Alchemilla

Hoja caulinar más grande de anchura un 8-12% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y en general de cuneada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, cada una con 3-5 dientes poco conspicuos. Hoja caulinar superior con lóbulos cortos y anchos, cada uno con 5-7 dientes; estípulas 6-13 mm, hendidas hasta un 17-25% del radio en 8-13 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, obtusiúsculos, en general muy heterogéneos, a veces dobles–. Brácteas hendidas un 5-40% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,3-2. Inflorescencia con 75-350 flores, de 3-8 cm de anchura, bastante estrecha; inflorescencias parciales laxas, bostricoides, con 2-8 flores –entre los monocasios solo hay 1 flor terminal–; pedicelos floríferos (0,2)1-2 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-3,5(4) × 2,5-4 mm, verde-amarillentas o amarillas. Receptáculo glabro o esparcidamente peloso en la base; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,5-2,5, de largamente obcónico-campaniforme a campaniforme, de base atenuada o largamente atenuada, y de anchura uniforme en la parte superior o algo estrechado. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y longitud un 60-100% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros, al fin de erecto-divaricados a divaricados; piezas del cálculo de longitud un 40-85% de la del receptáculo, un (50)70-100% de la de los sépalos, y de anchura un (25)40-70(100)% de la de éstos, de oblongas a anchamente ovadas, rara vez algunas linear-lanceoladas, en general con 3 nervios, glabras o rara vez con pelos aislados en el ápice. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × c. 0,1 mm de anchura en la base, solo algo ensanchados en la misma zona de inserción; toro del disco nectarífero al menos tan ancho como el orificio, escasamente peloso. Carpelo 1; estilo con frecuencia rojizo en el ápice, que sobrepasa hasta en 0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 2, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Márgenes escarpadas de arroyo, herbazales megafórbicos; higrófila; 950-1950 m. V-VIII. ● Pirineos centrales –valle de Benasque y de Arán–. **Esp.:** Hu L.

11. A. frost-olsenii S.E. Fröhner in *Anales Jard.*

[Frost-Olsénii]

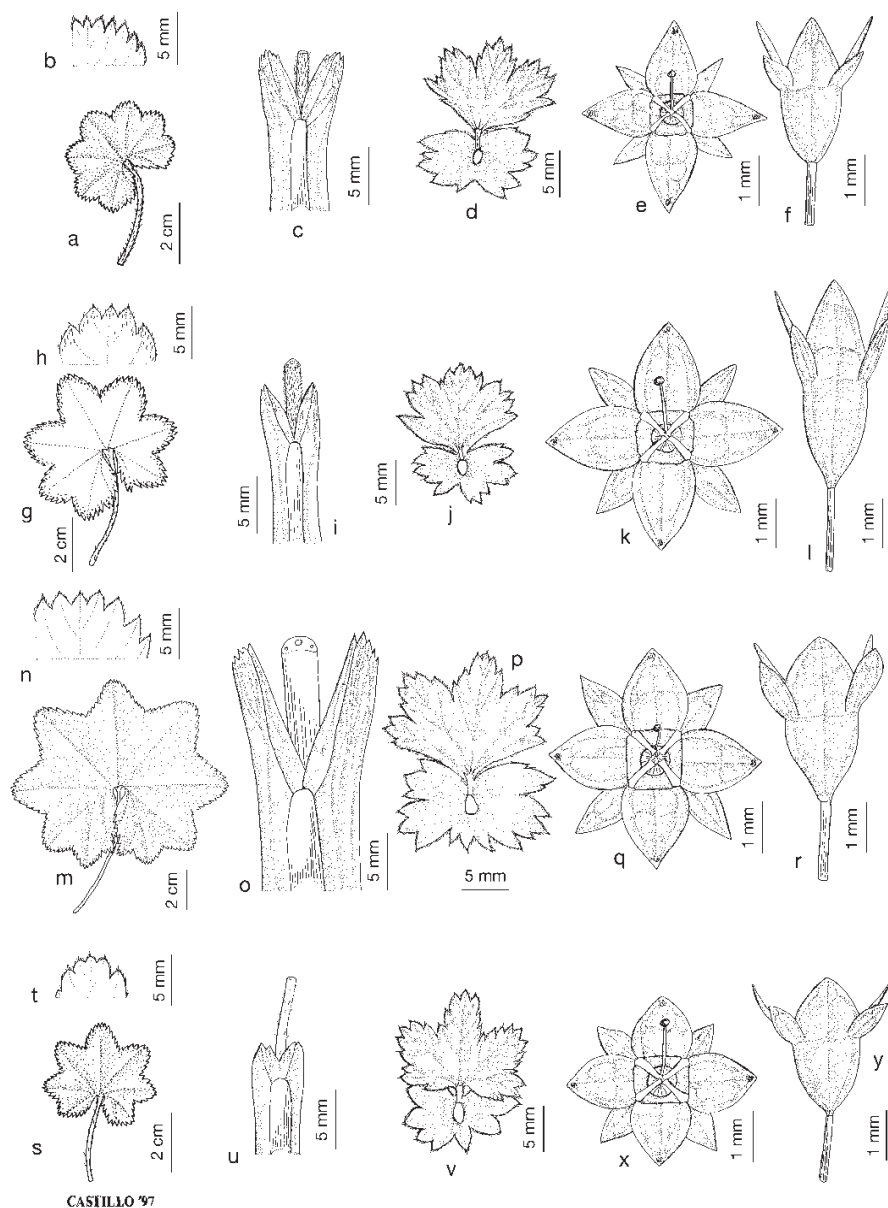
Bot. Madrid 53(1): 13-14 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis centralibus in ripis rivulorum altimontanorum, in pratis humidis, raro in pascuis alpinis. Planta hygrophila (magis quam *A. xanthochlora* Rothmaler).

Typus. Prov. Huesca: At Pleta de Paderna, 15 km NE of Benasque in the valley of Río Ésera. N-facing steep slopes with scattered *Pinus*. 1900-1930 m. (31TCH068282). July 24, 1986. Leg. P. Frost-Olsen n. 8177, AAU”

lc.: Fig. 8 a-f

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-40 × 0,15-0,2 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, tiernos, asurcados en seco, pelosos en su mitad basal o más –hasta un 100% de su longitud; hacia el ápice con frecuencia pelosos solo en las ramas; pelos de patentes a subreflejos (90-100°)–. Hojas de la roseta con el



CASTILLO '97

Fig. 8.—*Alchemilla frost-olsenii* (a-f); *A. glabra* (g-l); *A. straminea* (m-r); *A. effusa* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

limbo de 3-10 cm de ancho, de reniforme a circular [(240)270-400°], herbáceo, de ligeramente a poco ondulado, dividido un 10-27% del radio en 9-11 lóbulos, de levemente arqueados a hiperbólico-triangulares, con el ápice de redondeado a emarginado –lóbulos de 40-50° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-5 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de 1-2,5 × 0,8-2,5 mm (un 2,5-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,5), de mamiformes o triangular-arqueados, agudos, todos de igual tamaño o mayores los del 1/3 superior–, con el haz de un verde prado, mate, glabra o algo pelosa en los dientes [0-5 pelos por mm², 0-10(50) por cm²], y el envés peloso solo en los nervios o también en el margen (0-8 pelos por mm², 0-200 por cm²; pelos de los nervios, patentes); pecíolo 1,5-2,5 mm de grosor, verde, todos bastante densamente pelosos –pelos 1-1,5 mm, de patentes a subreflejos (90-100°)–; estípulas 15-40 mm (un 5-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, rosadas en la base y de ápice algo verdoso, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, y el ápice de agudo a redondeado, cada una con 1-9 dientes estrechos, incisión de la ócrea 1,5-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-12% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas anchamente tubular-infundibuliformes, rectas, lateralmente erectas o falcadas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 5-8 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos de cortos a largos, de razón longitud/anchura = 0,7-1,5, cada uno con 5-9 dientes; estípulas 3-8 mm, hendidas en un 25-50% del radio en 4-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, agudos, de subhomogéneos a heterogéneos, a veces dobles–. Brácteas hendidas un 17-40% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 75-350 flores, de 2-7 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios de densos a laxamente bostricoides, con 3-9 flores –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,3-1 mm (en las flores terminales, 0,5-4 mm), glabros, divaricado-escuarrosos. Flores 1,5-3 × 2,5-3,5 mm, verdes, a veces rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de cortamente campaniforme a globoso-campaniforme, atenuado o levemente atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,5 y longitud un 70-100% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, obtusos o agudos, glabros, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = (1)1,5-3, de longitud un 70-100% de la del receptáculo, un 60-100% de la de los sépalos y de anchura un 17-60(100)% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos aislados en el ápice, al fin de divaricadas a erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × c. 0,1 mm, con la base ± ensanchada; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, escasamente peloso. Carpelo 1 (muy rara vez 2 en las flores terminales); estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,5-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,4-1,5, a veces cortamente rostrado, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 30-50% de su longitud.

14. *Alchemilla*

Prados húmedos, a veces en pastos alpinos; 1800-2100 m. VI-VII. ● Pirineos centrales –valle de Benasque (Huesca) y valle de la Bonaigua (Lérida)–. **Esp.:** Hu L.

Observaciones.–Véanse las descripciones de *A. fageti* y *A. angustata* en el apéndice al género.

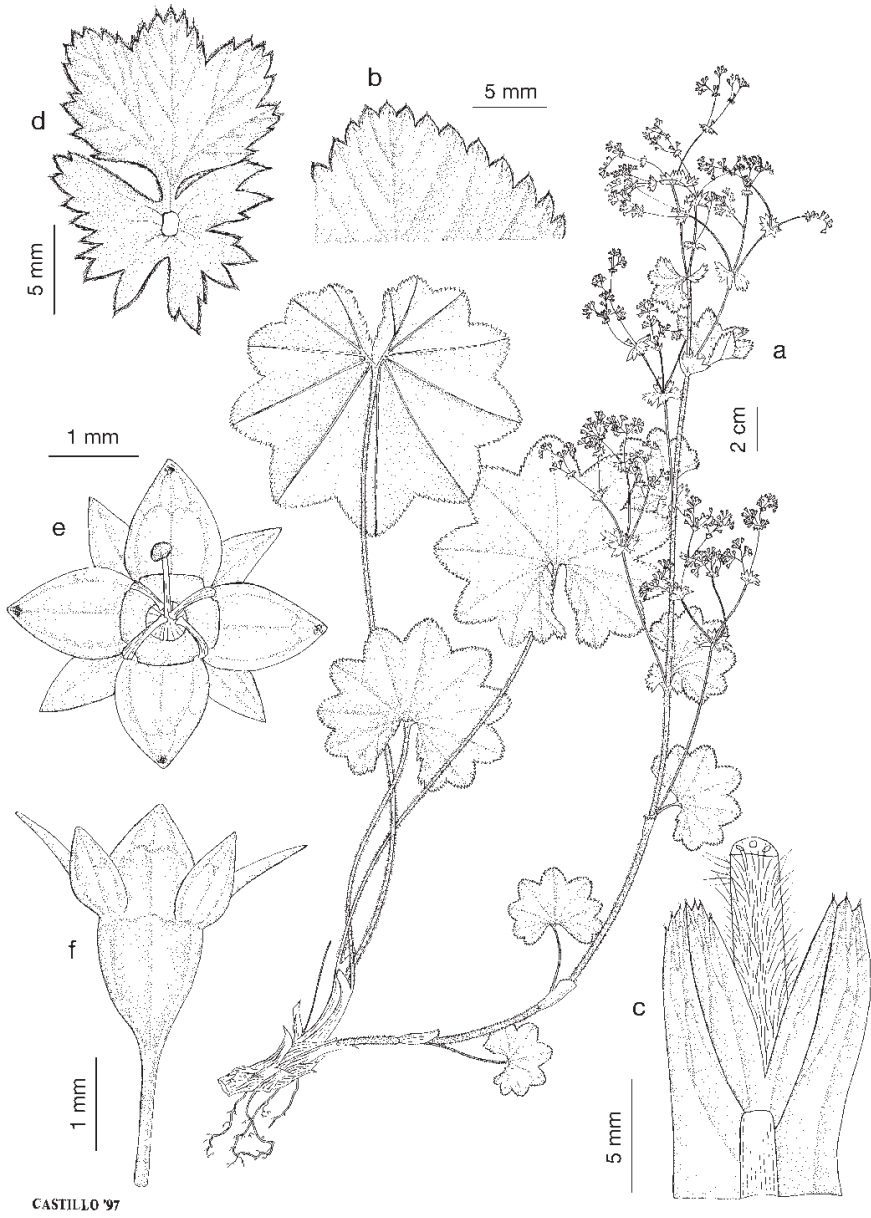
12. *A. xanthochlora* Rothm. in Repert. Spec. Nov. [xanthochlóra]
Regni Veg. 42(11/15): 167 (1937)

A. vulgaris subsp. *xanthochlora* (Rothm.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

Ind. loc.: “Collium & montium amans est, imo descendit ad prata, in quibus feliciter provenit” [sec. Morison, Pl. Hist. Univ. 2: 196 (1680)]

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 59 Abb. 29c, 60 Abb. 31 (1990); lám. 61

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 15-80 × 0,2-0,45 cm, de longitud 1,5-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, pelosos de forma semejante a los pecíolos en la parte inferior (hasta un 80% de la longitud) o en su totalidad. Hojas de la roseta con el limbo de 5-20 cm de ancho, de reniforme a circular (270-370°), herbáceo, de infundibuliforme a pateniforme o plano, algo ondulado o liso, dividido un (10)20-33% del radio en 9-11 lóbulos, de levemente trapezoidal-arqueados a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 7-10 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-17% de su longitud); dientes del lóbulo distal 17-27, de 1-2(3) × 1-5 mm (un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1), de anchamente triangulares a semiovados, agudos, bastante homogéneos, con frecuencia separados por senos rectangulares–, con el haz de un verde amarillento a glauco pálido, mate, glabra o con pelos en los dientes y en los pliegues (hasta 12 pelos por mm², hasta 200 por cm²) –rara vez alguna que otra hoja de haz pelosa en su totalidad–, y el envés con pelosidad uniforme, laxa o densa, o, en algunas hojas, con pelos únicamente en el margen y en los nervios (0-25 pelos por mm², 0-2.000 por cm²; pelos patentes); pecíolo 1,5-3 mm de grosor, con la cara interna plana, verde, todos densamente pelosos –pelos de (0,5)1-2 mm, de inclinados a patentes (60-90°)–; estípulas 20-60 mm (un 6-10% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas y algo verdosas en el ápice –pronto de color castaño al secarse–, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-4, soldadas entre sí 1-10 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, rara vez libres, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 3-9 dientes pequeños y homogéneos, incisión de la ócrea 1-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un (6)10-17% de la longitud del tallo, con 7-9 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas soldadas en una lengüeta falciforme, de erecta a horizontal y opuesta a la hoja, cada una con 3-8 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos subcirculares, cada uno con 7-12 dientes; estípulas 6-15 mm, hendidas un 20-50% del radio en 4-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-3, heterogéneos, dobles, muchas veces reunidos en grupos–. Brácteas hendidas un 33-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 80-1000 flores, de 6-15 cm de anchura, bastante ancha, densa; inflorescen-



CASTILLO '97

Lám. 61.—*Alchemilla xanthochlora*, río de Barradòs, valle de Arán, Lérida (MA 592060): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*

cias parciales densas o laxas, bostricoides, con 4-9 flores, de las que rara vez hasta 4 están pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1-3 mm), glabros, rara vez pelosos los inferiores, divaricados. Flores 1,5-3 × 2,5-4 mm, verde-amarillentas o amarillas. Receptáculo glabro o esparcidamente peloso (rara vez con hasta 40 pelos); en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de obcónico-campaniforme a globoso, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y longitud un 60-100% de la del receptáculo, triangulares o triangular-arqueados, en general agudos, glabros o esparcidamente pelosos, al fin divaricados o erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 60-100% de la del receptáculo, un 60-100(120)% de la de los sépalos y de anchura un 20-80% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a ovado-cordiformes, rara vez algunas linear-lanceoladas, agudas, en general con 3 nervios, glabras o rara vez con pelos aislados en el ápice, al fin muy divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × c. 0,1 mm, algo más anchos en la base; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, de abundante a escasamente peloso. Carpelo 1 (rara vez 2 en las flores terminales); estilo con frecuencia purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,1-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,5(2), de agudo a obtusiusculo, que sobrepasa al disco en c. un 33% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados húmedos y herbazales megafórbicos; 750-2400 m. V-VIII. Europa, desde la Península Ibérica y Gran Bretaña, al S de Fenoscandia, Países Bálticos, Polonia, Cárpatos, Balcanes y N de Italia; como introducida, en el NE de Norteamérica, SE de Canadá y en el SW de Australia. En la Península Ibérica: sistema pirenaico-cantábrico, N del Sistema Ibérico –sierras de la Demanda, de Urbión, Cebollera y alrededores– y E del Sistema Central –desde Somosierra hasta la Sierra de Ayllón–. **And. Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Lo Lu M Na O P S Sg So.

Observaciones.–Véanse las descripciones de *A. fageti* y *A. angustata* en el apéndice al género.

13. *A. atropurpurea* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [atropurpúrea]
Madrid 50(2): 186-187 (1992)

Ind. loc.: “Habitat solo siliceo ad rivulos et in paludosis regionis altimontanae vel subalpinae montium Pyrenaeorum orientalium et centralium...”

Typus. Flora von Frankreich: Pyrénées orientales, vallée de Campcardos, ca. 1600-1800 m, Silikat, Bachufer, 4/17-VIII-1974, leg. A. Polatschek, W”

Ic.: Lám. 62 a-f

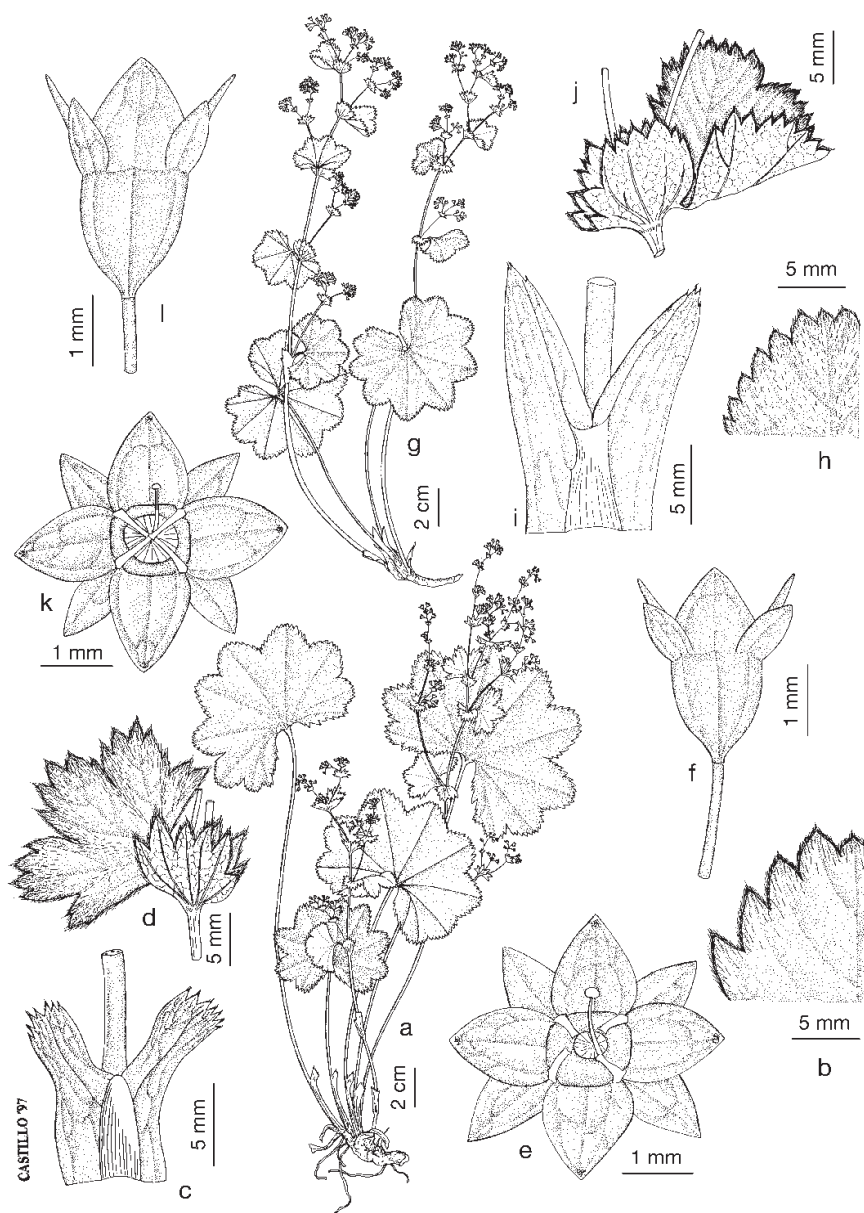
Hierba perenne de tamaño medio, con frecuencia toda ella coloreada de un purpúreo oscuro. Tallos fértiles 10-60 × 0,15-0,25 cm, de longitud 1,5-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, con 8-14 entrenudos, generalmente purpúreos, pelosos en la parte inferior de forma semejante a los pecíolos (en un 50-80% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, reniforme, rara vez circular [240-360(450)°], herbáceo, ligeramente ondulado, dividido un 20-25% del radio en 9(11) lóbulos, de levemente arqueados a hiperbólico-triangulares, con

14. Alchemilla

el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-40° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-5 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19, de 1-3 × 1-3,5 mm (un 5-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1), de anchamente triangular-arqueados a semiovados, acutiúsculos, bastante homogéneos, divergentes–, con el haz de un verde oscuro, glabra en las primeras hojas vernaes, las siguientes pelosas en el margen y en los pliegues o con frecuencia en su totalidad (0-12 pelos por mm², 0-200 por cm², de esparcidos a bastante densos, inclinados), y el envés al menos peloso en el ápice de los nervios, con frecuencia bastante densamente peloso en su totalidad (0-20 pelos por mm², 0-200 por cm², subaplicados); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, en general purpúreo, glabro en las primeras hojas vernaes, los siguientes densamente pelosos –pelos de aplicados a inclinados (0-60°)–; estípulas 20-40 mm (un 7-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas o rosadas, algo verdosas en el ápice, con las aurículas libres entre sí, y cada una con 2-7 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-12% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas anchamente infundibuliformes, rectas, lateralmente erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 2-7 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos anchos y obtusos, cada uno con 5-7 dientes; estípulas 5-13 mm, hendidas hasta un 20-60% del radio en 5-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 50-75% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 60-500 flores, de 5-10 cm de anchura, generalmente ancha; monocasios densos, bostricoides, con 4-8 flores, de las que rara vez hasta 3 están pseudombeladas –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudombeladas–; pedicelos floríferos 0,5-3 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), glabros o pelosos en las axilas, divaricados. Flores 3-3,5 × 3-4,5 mm, amarillento-verdosas o con frecuencia rojizas. Receptáculo glabro o, a veces, con pelos aislados en la base; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,5-2, de oblongo-obcónico a campaniforme, de base largamente atenuada, y ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,5 y longitud un 60-100% de la del receptáculo, triangulares o triangular-arqueados, obtusos o agudos, glabros, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 50-90% de la del receptáculo, un 60-120% de la de los sépalos y de anchura un 30-70% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, muy agudas, con (1)3 nervios, glabras, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, algo más anchos en la base (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio. Carpelo 1. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-2, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 30-40% de su longitud.

Márgenes de arroyo y manantial, prados húmedos y herbazales megafórbicos; en substrato silíceo y calizo; 1050-2050 m. V-VIII. Pirineos –desde el valle del Roncal hasta el Alt Berguedà–, Montes Aquilianos (León) y Sierra de Piedrahita (Ávila). **And. Esp.:** Av B Ge Hu L Le Na.

Observaciones.–En el protólogo, la transcripción de la etiqueta del holótipo está equivocada. En la etiqueta del pliego n.º 5189 del Herb. Musei Hist. Natur. Vindob. [W], se lee: “Pirenäen orient.:



Lám. 62.—*Alchemilla atropurpurea*, valle de Lanous, Porté-Puymorens, Pyrénées-Orientales, Francia, *loc. class.* (MA 592055): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. albinervia*, Baños de Benasque, Benasque, Huesca (MA 592056): g) hábito; h) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

[Vallée d'Eyn - Vallée de Ségre - Vallée d'Err-Saillagousse, tachado] - Porté-Puimorens - Vallée de Lanous - [Vallée de Campeardos - Lac d'Estagnol, tachado] - Forêt Communale, ca. 1700 m, Silikat; Quellraud; 4. VIII. - 17. VIII. 1974. Leg. A. Polatschek".

14. A. glabra Neygenf., Ench. Bot.: 67-68 (1821)

[glábra]

A. vulgaris subsp. *glabra* (Neygenf.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974), nom. illeg., non var. *glabra* DC. (1805)

A. linneata sensu Walters in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 2: 60 (1968), pro pl. hisp., non Buser Ind. loc.: "Beim kleinen Teiche und auf dem Brunnberge, auf nassen und trocken Stellen. Juli, Aug." [montes Krkonoše o Karkonosze (Corcontici) entre la República Checa y Polonia]

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 72 Abb. 40l-m, 90 Abb. 55a-b, 107 Abb. 71 (1990); fig. 8 g-l

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 10-60 × 0,1-0,3 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, con 6-10 entrenudos, con pelos aplicados en los 2-5 nudos inferiores (un 10-60% de la longitud total del tallo), rara vez algún que otro tallo totalmente glabro. Hojas de la roseta con el limbo de 3-15 cm de ancho, reniforme, rara vez circular [210-380(450)°], herbáceo, plano o infundibuliforme, con la zona de inserción del pecíolo siempre infundibuliforme, casi siempre muy ondulado, dividido un (10)17-35% del radio en 7-9(11) lóbulos, de semicircular-trapezoidales a triangular-parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21, de 1-3 × 1-5 mm [un 3-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1(1,5)], anchamente triangular-arqueados, subaplicados, muy asimétricos, rara vez estrechamente triangulares, agudos, homogéneos o heterogéneos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, a veces algo glauca en vivo, con pelos, aplicados, en los dientes y sobre todo en el margen y en los pliegues (hasta 10 pelos por mm², hasta 200 por cm²), rara vez completamente glabra, y el envés con pelos únicamente en los nervios principales (casi siempre solo en la mitad distal), rara vez también en el margen de los lóbulos; pecíolo 1-3,5 mm de grosor, 2/3-3/4 cilíndrico, con la cara interna plana, verde –a veces purpúreos los jóvenes–, y con pelos, aplicados, esparcidos o escasos –a veces glabros 1-3 de los vnales–; estípulas 25-50 mm (un 7-12% de la longitud del tallo fértil), totalmente blanquecinas o rosadas en la base, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, libres entre sí, de agudas a truncadas y algo verdosas en el ápice, y cada una con 1-12 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-6 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-15% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y de truncada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, cada una con 2-6 dientes. Hoja caulinar superior con 3-7 dientes por lóbulo; estípulas 4-11 mm, tan o más largas que anchas, cada una con 3-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-1,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Inflorescencia con 50-500 flores, de 4-15 cm de anchura, bastante ancha; monocasios de laxos a densos, bostricoides o algo pseudoumbeliformes; pedicelos floríferos 0,7-3 mm (en las flores terminales, 3-5 mm), glabros, poco divarica-

14. *Alchemilla*

dos. Flores 2-4,5 × 3-5 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de larga a anchamente obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,6 y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, triangulares o triangular-arqueados, generalmente agudos, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 70-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, generalmente agudas, con 1-3 nervios, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 mm, como mucho ligeramente más anchos en la base (ésta de c. 0,1 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelo 1; estilo generalmente blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados y pastos húmedos, y herbazales megafórbicos; 900-2600 m. V-VIII. Europa, desde Islandia, Irlanda y la Península Ibérica, hasta el N de Escandinavia y de Rusia, repúblicas bálticas, Rumanía, Bulgaria, la antigua Yugoslavia y N de Italia. En la Península Ibérica: sistema pirenaico-cantábrico, N del Sistema Ibérico, E del Sistema Central (pr. Montejo de la Sierra) y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Gr Hu L Le Lo M Na O P S So SS.

15. A. straminea Buser, Alchim. Valais.: 13-14 (XI-1894) [stramínea]
[in Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesamnten
Naturwiss. 34: 117-118 (1895)]

A. vulgaris subsp. *straminea* (Buser) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

Ind. loc.: “Hab. Région subalpine et alpine; s’accommode de tous les terrains, mais se rencontre le plus beau et en plus grande abondance dans les endroits marécageux, le long des ravins. 1300-2000 (-2400 m). – Aire géogr.: depuis la Haute-Savoie jusqu’au Tyrol central. Jura méridional (r.).

Probablement répandu en Valais.

1. Grammont, pente N, éboulis à environ 2000 m (Briquet). Vallée de Morgins: dans les *Alnus viridis* au-dessus des chalets de Fontaine-Blanche en montant au Pas de Chésery, 1600-1750 m (Bus.). Schistes herbeux entre le torrent Mauvoisin de Vérossaz et le chalet d’Arpetaz 1300-1500 m (Paiche).

2. Gemmi: Spitalmatt; Daubensee, rive gauche; Lämmernalp 2400 m (r. et sporadique O. et R. Bus.).

3. Massif du Grand St-Bernard: ravins herbeux entre la Baux et la hauteur du coll (Bus.). Zermatt, prairies à Findelen (Bus.)”

Ic.: Fig. 8 m-r

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 15-50 × 0,15-0,4 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ligeramente ascendentes, al fin generalmente de color pajizo brillante, con 7-12 entrenudos, glabros o rara vez con pelos aplicados en los 1-3 entrenudos inferiores (un 10-30% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 4-15 cm de ancho, de reniforme a circular (240-360°), herbáceo, ligeramente infundibuliforme, en la zona de inserción del pecíolo siempre infundibuliforme, pero no plegado, rara vez alguno que otro algo ondulado, dividido

14. Alchemilla

un 20-33(40)% del radio en 7-9(11) lóbulos, de semicircular-trapezoidales a hiperbólicos o triangulares, de ápice redondeado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 6-8 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21, de 1-2,5 × 1-3(6) mm [un 1,5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = (0,3)1-1,5], de estrechamente triangulares a anchamente triangular-incurvados, con frecuencia casi simétricos, en general agudos, homogéneos o heterogéneos–, con el haz glauca, glabra, y el envés con pelos, aplicados, solo en la parte terminal de los nervios principales; pecíolo 1,5-3 mm de grosor, de 2/3 cilíndrico a subcilíndrico, con la cara interna convexa, glabros, a veces alguno que otro de los estivales con pelos aplicados; estípulas 15-50 mm (un 8-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, algo verdosas en el ápice, con las aurículas libres entre sí, cada una con 5-11 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-13% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y de truncada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, frecuentemente soldadas en una lengüeta horizontal, opuesta a la hoja, cada una con 3-7 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos largos, frecuentemente algo triangulares, cada uno con (3)5-7 dientes; estípulas 5-12 mm, aproximadamente tan largas como anchas, cada una con 4-15 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 20-40% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,7-3. Inflorescencia con 50-500 flores, de 2-20 cm de anchura, bastante escuarrosa; monocasios de laxos a densos, bostricoides –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,1-1,5 mm (en las flores terminales, 2-4 mm), glabros, divaricados. Flores 2-4 × 3-4,5 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de campaniforme cortamente campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-110% de la del receptáculo, triangulares o triangular-arqueados, agudos, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 67-110% de la del receptáculo, un 67-100% de la de los sépalos y de anchura un 15-70% de la de éstos, de anchamente elípticas a lanceoladas, rara vez linear-lanceoladas, agudas, de ordinario con 3 nervios, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × 0,1-0,15 mm de anchura en la base (ésta apenas más ancha); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, escasamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,1-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Márgenes de arroyo y manantial, prados húmedos, herbazales megafórbicos, pastos alpinos, raramente en cervunales, etc.; en substrato silíceo y calizo; 1100-2500 m. V-VIII. Montañas del S Europa: Península Ibérica, Macizo Central francés, Cévennes, Alpes, Jura, Apeninos, Cárpatos y los Balcanes. En la Península: sistema pirenaico-cantábrico, N del Sistema Ibérico –sierras de la Demanda, de Urbión, etc.–, Sistema Central –sierras de Piedrahita y de Ayllón– y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Av Bi Gr Hu L Le Lo Na O P S Sg So Vi.

14. *Alchemilla*

16. *A. effusa* Buser, Alchim. Valais.: 24-26 (XI-1894) [effúsa]
[in Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesamtmen
Naturwiss. 34: 128-130 (1895)]

A. effusiformis S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot. Madrid 50(2): 185-186 (1992)

Ind. loc.: “Hab. Pâturages et clairières de la région subalpine et alpine; répandu, sans être fréquent. Se complait dans les endroits à végétation luxuriante, dans les hautes herbes, les ravins où la rosée reste longtemps et où il prend souvent des dimensions énormes. – Aire géogr.: probablement très étendue: Jura méridional. Alpes de la Savoie et de la Suisse (probablement dans toute la chaîne alpine. Cévennes: Mont Aubrac (Coste 1894). Grèce septentrionale: Mt. Oeta (Heldreich).

1. Vallée de Morgins: pente schisteuse au-dessus de l'alpe Fontaine-Blanche en montant au Pas de Chésery, 1600-1700 m (Bus.).

2. Massif du Grand St-Bernard, répandu: entrée du val Menouve, la Pierraz, Barasson, près de l'Hospice du côté suisse; cantine de Fontaine, la Baux (Bus.)”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 14 Abb. 11, 110 Abb. 74d, 111 Abb. 75f, 112 Abb. 76d-e, 115 Abb. 79 (1990); fig. 8 s-y

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 10-50 × 0,1-0,3 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, con 6-12 entrenudos, los 2-5 inferiores (un 10-50% de la longitud total del tallo) pelosos de forma semejante a los pecíolos, muy rara vez algún tallo glabro. Hojas de la roseta con el limbo de 4-16 cm de ancho, de reniforme a circular [240-400(450)[°]], herbáceo, rígido, pero bastante delgado, plano o levemente infundibuliforme, siempre plano en la zona de inserción del pecíolo, liso o levemente plegado, muy rara vez algo ondulado, dividido un 25-33% del radio en 9 lóbulos, de semicircular-trapezoidales a hiperbólicos o triangulares, con el ápice redondeado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 6-9 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-15% de su longitud); dientes del lóbulo distal 15-21(27), de 1-3 × 1-6 mm (un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1), incurvados, de anchamente mamiformes a anchamente triangulares, de acutiúsculos a obtusos, en general bastante simétricos y homogéneos–, con el haz de un glauco claro, glabra o rara vez con escasos pelos, aplicados, en los dientes, y el envés con pelos, aplicados, en los nervios principales –con frecuencia en toda su longitud–; pecíolo 1-3 mm de grosor, 2/3-3/4 cilíndrico, con la cara interna plana, verde, de escasa a densamente peloso –pelos de aplicados a inclinados [0-30(45)°]–, a veces en los vernaes alguno que otro glabro; estípulas 20-60 mm (un 10-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con frecuencia verdosas en el ápice, con las aurículas libres entre sí o soldadas hasta 2,5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a truncado, cada una con (0)4-17 dientes, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-12% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas erectas, de falciformes a rectas, con la zona apical frecuentemente de divergente a horizontal y opuesta a la hoja, cada una con 5-12 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos con 5-12 dientes; estípulas 4-14 mm, con frecuencia más anchas que largas, cada una con 4-14 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 15-50% del radio, lacinias de razón lon-

14. Alchemilla

gitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 75-400 flores, de 3-12 cm de anchura, medianamente ancha, extendida; monocasios con 3-10 flores, al fin laxos, bostricoides, rara vez con hasta 5 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-3 mm (en las flores terminales, 3-5 mm), glabros, muy divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4(5,5) mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 0,8-1,2, corto, de obcónico a campaniforme, cortamente atenuado en la base y de anchura uniforme o algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,5 (con frecuencia de igual longitud que anchura) y de longitud un 75-100% de la del receptáculo, de arqueados a triangular-redondeados, de agudos a obtusos, glabros, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-2,5, de longitud un 40-100% de la del receptáculo, un 60-100% de la de los sépalos y de anchura un 25-75% de la de éstos, de lanceoladas a subcirculares, normalmente ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o muy rara vez con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, ensanchados en la base (ésta de 0,15-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, con pelosidad bastante densa. Carpelo 1 (rara vez 2 en la flores terminales); estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,3-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, obtuso, que sobrepasa al disco en un 30-40% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados y matorrales húmedos, herbazales megafórbicos, prados encharcados; 900-2150 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: N de la Península Ibérica, Cévennes, Jura, Alpes, Apeninos, montañas medias hercínico-sudéticas y los Balcanes. En la Península: sistema pirenaico-cantábrico. **And. Esp.:** Bi Bu Hu L Le Na O P S SS.

Observaciones.—Las poblaciones españolas fueron llamadas *A. effusiformis* S.E. Fröhner, por tener las flores más pequeñas y el limbo de las hojas de la roseta más infundibuliforme y con dientes menores. Sin embargo, estudios posteriores de abundante material pusieron de manifiesto la existencia de toda una serie de formas intermedias; de tal manera que *A. effusiformis* debe ser considerada como una estirpe infraespecífica dentro de *A. effusa*. Las investigaciones todavía no han concluido.

17. A. inconcinna Buser in Bull. Herb. Boissier 1, [inconcínna]
App. 2: 6, 34-35 (1893)

A. vulgaris subsp. *inconcinna* (Buser) Gams in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 965 (1923)

A. alniiformis S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot. Madrid 50(2): 187-188 (1992)

Ind. loc.: “151. *A. inconcinna* Buser (Haute-Savoie)...

Hab. Dans les pâturages herbeux, dans les rhododendreta de la région alpestre et alpine des Alpes (Haute-Savoie, Bas-Valais) et du Haut-Jura (depuis le Mont Reculet jusqu’au Mont Vuarnet)”

Ic.: Fig. 9 a-f

Hierba perenne de tamaño medio, fuerte y gruesa. Tallos fértiles 10-60 × 0,15-0,3 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes o erectos, con 6-9 entrenudos, glabros o los 1-5 inferiores pelosos de forma semejante a los pecíolos [un 0-30(70)% de la longitud total del tallo]. Hojas de la roseta con el limbo de 3-11 cm de ancho, de reniforme a circular

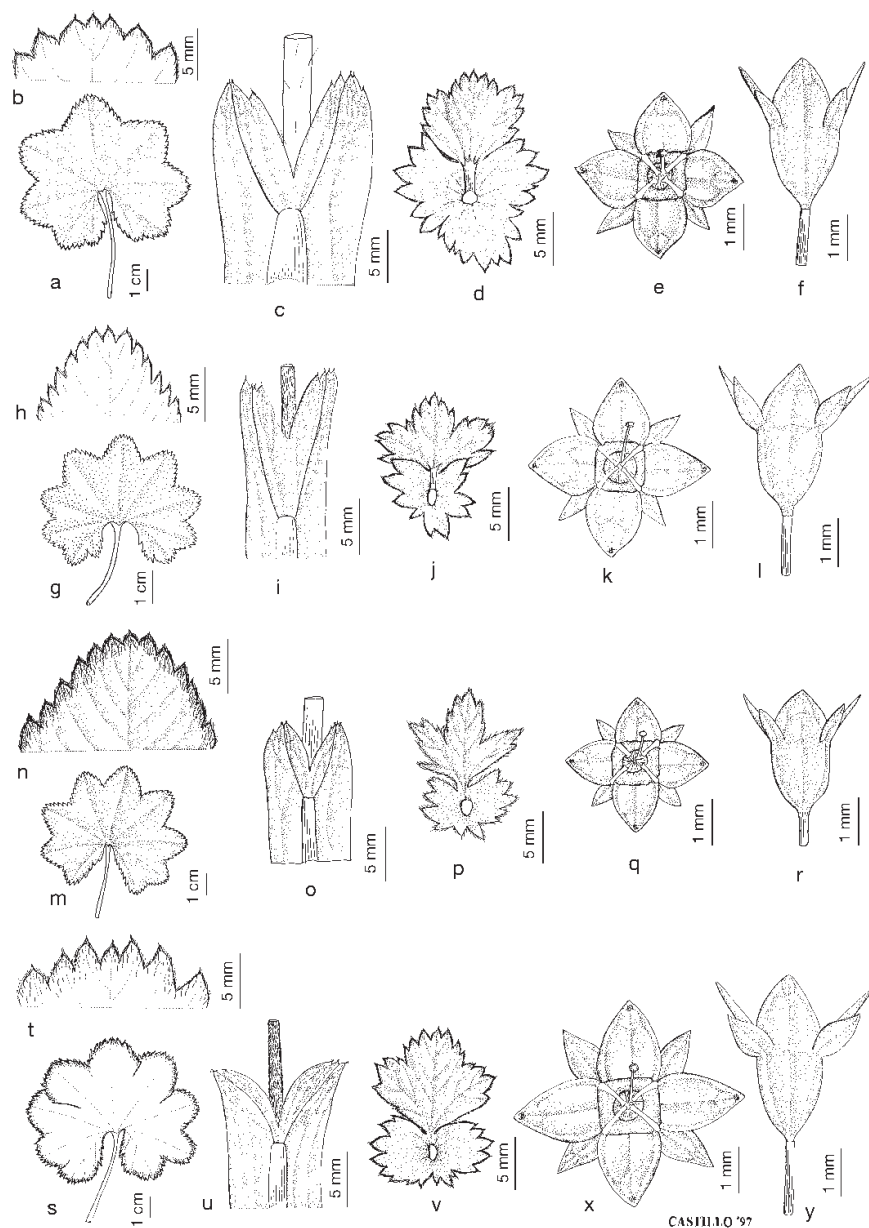


Fig. 9.—*Alchemilla inconcinna* (a-f); *A. connivens* (g-l); *A. tenerifolia* (m-r); *A. glomerulans* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

[300-360(540)°], subcoriáceo, de plano a escuteliforme, con la zona de inserción del pecíolo plana, pero con frecuencia muy plegado u ondulado, dividido un 10-30% del radio en 7-11 lóbulos, de arqueados a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 40-45(60)° de amplitud, con 4-9 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-1 mm por cada lado (un 0-17% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19, de $1-3 \times 1,5-5$ mm (un 2,5-5% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1), de anchamente triangular-arqueados a mamiformes, acutiúsculos, divergentes o dirigidos hacia delante (no oblicuamente aplicados), bastante homogéneos–, con el haz glauca, glabra o con pelos dispersos en el margen y en los pliegues (0-5 pelos por mm², 0-50 por cm²), y el envés con pelos, aplicados, solo en la parte distal de los nervios principales; pecíolo 1,5-2,5 mm de grosor, c. 3/4 cilíndrico, con la cara interna convexa, verde –los jóvenes con frecuencia purpúreos–, glabros en las primeras hojas vernaes, los siguientes con frecuencia esparcidamente pelosos –pelos de subaplicados a inclinados o rara vez patentes [10-45(90)°]–; estípulas 20-50 mm (un 7-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con las aurículas algo verdosas, libres entre sí o soldadas hasta 2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de agudas a redondeadas en el ápice, cada una con 1-6 dientes anchos, incisión de la ócrea 0,5-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas erectas, de rectas a falciformes, cada una con 5-7 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos, con 5-9 dientes cada uno; estípulas 5-12 mm, aproximadamente tan largas como anchas, cada una con 8-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, homogéneos o heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 50-300 flores, de 5-11 cm de anchura, bastante ancha; monocasios con 2-5 flores, con frecuencia laxos, bostricoides –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-3 mm (en las flores terminales, 2-6 mm), glabros, escuarrosos. Flores $2-4 \times 3-5$ mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, corto, de cortamente campaniforme a cortamente obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme o ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,3(1,5) y de longitud un 60-100% de la del receptáculo, con frecuencia triangular-arqueados, agudos, glabros o con pelos dispersos en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 60-100% de la de los sépalos y de anchura un (20)30-100% de la de éstos, de oblongo-ovadas a anchamente ovadas, rara vez lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de $0,6-0,7 \times 0,1-0,15$ mm, apenas ensanchados en la base; toro del disco nectarífero aproximadamente tan ancho como el orificio, con pelosidad bastante densa. Carpelo 1; estilo con frecuencia blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, de acutiúsculo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-50% de su longitud.

14. *Alchemilla*

Márgenes de arroyo, prados encharcados y herbazales megafórbicos; 1500-1900 m. V-VIII. Montañas del SW de Europa: N de la Península Ibérica, Macizo Central y Jura franceses, Alpes occidentales. En la Península: Pirineos –Larra (Navarra), valles de Arán, de Espot, de la Bonaigua, etc. (Lérida) y Andorra–, Montes Vascos –sierras de Aizkorri y de Aralar– y Cordillera Cantábrica –Picos de Europa y el Mampodre–. **And. Esp.:** L Le Na O SS Vi.

18. *A. connivens* Buser in Bull. Herb. Boissier

[connívens]

2(2): 107-111 (1894)

A. vulgaris subsp. *connivens* (Buser) É.G. Camus in Rouy & É.G. Camus, Fl. France 6: 450 (1900)

Ind. loc.: “Hab. Prairies bien exposées, pâturages secs, herbeux, ras, clairières et pelouses des forêts de conifères (sapins, mélèzes, arolles) des régions subalpine et alpine, s’élevant exceptionnellement jusque dans la région subnivale (Saas = Mattmark)...

Piémont : vallée de la Souse : Bussoleno, près au-dessus de la carrière de marbre (Ferrari); ... Haute-Savoie : chaîne du Méry, vallée du Reposoir... Haut-Jura : pâturages de la crête depuis la montagne de Saint-Jean et le Reculet... Valais : ‘Crête-Rocheuse’ près du lac de Tannay... Berne : entre le Sulese d’en bas et la Sulegg... Zurich : Uetli, Balderen (Otmar Buser).–Glaris : entre Pantenbrücke et la Sandalp inférieure (Otmar Buser).–Saint-Gall : Churfürsten : Selunalp et Silamattalp... Appenzel : alentours de la tourbière de Gais; ... Bavière, Algäu : sommet du Fellhorn... Tyrol sept. : Rafanspitze... Tyrol central : Schleierberg sur Gossensass... Tyrol mérid. : au Ritten près de Kapenn... Vénétie : alpes de Belluno (Venzo in H. Taur.)”

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 72 Abb. 40c-d, 95 Abb. 58c-d, 96 Abb. 59 (1990); fig. 9 g-l

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-50 × 0,1-0,3 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, con 7-17 entrenudos, los 3-11 inferiores pelosos de forma semejante a los pecíolos (un 30-80% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, de reniforme a circular, rara vez semicircular (200-360°), herbáceo, relativamente delgado, pero con frecuencia rígido, plano o ligeramente infundibuliforme, de muy ondulado a liso, dividido un 13-30% del radio en 9-11 lóbulos, de ligeramente arqueados a trapezoidales o cortamente triangulares, de ápice redondeado, truncado o agudo –lóbulos de 25-45° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios –los nervios inferiores resaltan mucho–, de margen entero a lo largo de 0-5 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21, de 1-2(3,5) × 0,5-2(3) mm (un 3-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,8-1,6, en el diente distal 1-2), estrechos, con frecuencia de triangular-arqueados a ovados, frecuentemente muy agudos, de incurvados a rectos, rara vez recurvados, bastante homogéneos–, con el haz de un verde grisáceo a verde prado, con frecuencia brillante en vivo, glabra o pelosa en el margen y en los pliegues, rara vez por toda la superficie (0-7 pelos por mm², 0-250 por cm²; inclinados), y el envés con pelos, aplicados, en los nervios principales, a veces glabro o laxamente peloso en toda la superficie (0-8 pelos por mm², 0-250 por cm²); pecíolo 1-2,5 mm de grosor, 3/4-4/5 cilíndrico, con la cara interna convexa, verde –los jóvenes con frecuencia purpúreos–, densamente peloso –pelos de aplicados a inclinados (0-60°, rara vez más)–; estípulas 15-35 mm (un 5-15% de la longitud del tallo fértil), frecuentemente rosadas en la base, con las aurículas de 4-5 mm de ancho, libres

14. Alchemilla

entre sí, de truncadas a redondeadas y con frecuencia verdosas en el ápice, cada una con 4-12 dientes, incisión de la ócrea 1-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-15% de la longitud del tallo, con 7-9 lóbulos, y de cordada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 3-9 dientes. Hoja caulinar superior con frecuencia de lóbulos muy estrechos, con 3-9 dientes cada uno; estípulas 4-15 mm, hendidas hasta un 25-50% del radio en 5-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 25-80% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 30-500 flores, de 2-6 cm de anchura, nutrida pero bastante estrecha; monocasios con 2-7 flores, de laxos a densos, bostricoides, a veces con hasta 3 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay a veces hasta 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2,5 mm (en las flores terminales, 2-4 mm), glabros, en general divaricados. Flores 2-4 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro, rara vez con pelos dispersos; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de corta a largamente campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos, glabros o con pelos dispersos en el ápice, al fin de erecto-divaricados a divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 70-100(120)% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de linear-lanceoladas a ovadas, muy agudas, con 1-3 nervios, glabras o rara vez con pelos dispersos en el ápice, al fin de erecto-divaricadas a divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,8 mm, con frecuencia claramente ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o más estrecho, con frecuencia abundantemente peloso. Carpelo 1; estilo totalmente blanquecino o de ápice purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,3-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,7, acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 20-50% de su longitud.

Márgenes de arroyo, herbazales megafórbicos y claros entre el matorral; en substrato silíceo y calizo; 1000-2150 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: N de la Península Ibérica, Alpes, Cárpatos y Balcanes. En la Península: Pirineos –desde el valle de Irati hasta el de Ribes– y Cordillera Cantábrica –desde Somiedo hasta el macizo de Valnera–. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na O P S.

19. A. albinervia S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[albinervia]

Madrid 53(1): 19-20 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pratis et pascuis altimontanis solo siliceo in montibus Pyrenaeis centralibus Hispaniae et Galliae.

Typus. Huesca: At Pleta de Paderna, 15 km NE of Benasque in the valley of Río Ésera. N-facing steep slopes with scattered Pinus (31TCH068282). July 24, 1986. 1900-1930 m. Leg. P. Frost-Olsen n. 8205, AAU”

Ic.: Lám. 62 g-l

Hierba perenne de tamaño medio, fuerte y gruesa. Tallos fértiles 15-40 × 0,2-0,3 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta,

14. *Alchemilla*

erectos o levemente ascendentes, con 6-10 entrenudos, los 2-3 inferiores con pelos aplicados (un 10-50% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, de reniforme a circular (300-400°), algo coriáceo y crasiúsculo, bastante plano, con la zona de inserción del pecíolo plana, liso o levemente ondulado, dividido un 15-33% del radio en (7)9-11 lóbulos, de levemente arqueados a semicirculares o hiperbólicos, con el ápice de redondeado a emarginado –lóbulos de 40-45° de amplitud, con 5-8 pares de nervios secundarios (en las hojas frescas sobresalen por el envés y están hundidos por el haz), de margen entero a lo largo de 0-1,5 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal (11)13-19, de $1-2 \times 1,5-4$ mm (un 3-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1), de anchamente triangulares (casi siempre incurvados) a anchamente mamiformes, de agudos a obtusos, de patentes a dirigidos hacia delante, bastante homogéneos, con el haz de un verde grisáceo, con los nervios principales y secundarios un tanto blanquecinos en seco, en las vernaes glabra, en las estivales bastante densamente pelosa en el margen o por toda la superficie (0-15 pelos por mm², 0-200 por cm²; subaplicados), y el envés casi únicamente peloso en la parte distal de los nervios principales, a veces también esparcidamente peloso por toda la superficie (0-10 pelos por mm², 0-100 por cm²); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, 2/3-4/5 cilíndrico, con la cara interna plana, verde o rojizo interiormente –véase en corte transversal–, glabros en las primeras hojas vernaes, los siguientes de laxa a densamente pelosos –pelos aplicados–; estípulas 20-50 mm (un 10-17% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas de 4-6 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí, cada una con 1-11 dientes, incisión de la ócrea 3-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-20% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 1-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos y obtusos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 6-8 mm, hendidas hasta un 20-30% del radio en 5-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 25-33% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-1,5. Inflorescencia con 50-300 flores, de 2-7 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 3-11 flores, de laxos a densos, bostricoides, no pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay (0)1 flor terminal–; pedicelos floríferos 1-2,5 mm (en las flores terminales, 1-4 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2,5-3(4) $\times$ 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,3(1,7) y de longitud un 50-90% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros o con pelos dispersos en el ápice, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 40-67% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-60% de la de éstos, de ovadas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos dispersos en el ápice, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 $\times$ c. 0,1 mm, solo algo más anchos en la misma zona de inserción; toro del disco nectarífero

14. Alchemilla

más estrecho que el orificio. Carpelos 1-2; estilo purpúreo en el ápice, que sobrepasa hasta en 0,8 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-2, obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Prados y pastos de alta montaña y herbazales megafórbicos; en substrato silíceo o calizo; 1300-2200 m. V-VIII. Pirineos centrales franceses –Cauterets (Hautes-Pyrénées)– y españoles –valles de Benasque, de Arán y de la Noguera Ribagorzana–. **Esp.:** Hu L.

20. A. tenerifolia S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[tenerifolia]

Madrid 55(2): 240-241 (1997)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis in regione altimontana ad subalpina [sic], in pratis silvaticis, ad rivulos, in pascuis, solo sive siliceo sive calcareo...”

Typus. France. Hautes-Pyrénées: Valley of Neste de Couplan, Sce. de Campoz, below Crête d'Estoudou. Sloping damp forest-meadow (mixed *Abies* and *Fagus* forest) and *Rhododendron* as groundcover. Granite. 1660-1680 m. 4-VII-1992. Leg. P. Frost-Olsen n. 9230. Holotypus, AAU. Paratypes: Hispania. Prov. Huesca: North-east-ern [sic] Sierra de Chía. E of and below Casania [sic]. NE sloping pastures. Calcareous rocks. 1930-1980 m. 9-VII-1992. Leg. P. Frost-Olsen n. 9418, AAU.–Prov. Huesca: NE Sierra de Cotiella, barranco del ibón de Plan o Basa de la Mora. Meadows along the river. Calcareous rocks. 1850-1910 m. 3-VII-1992. Leg. P. Frost-Olsen n. 9164, AAU.–Species colitur in hortulo botanico auctoris, in oppido Nossen (Germania), sub n. 7480 et 7495”

lc.: Fig. 9 m-r

Hierba perenne de tamaño pequeño. Tallos fértiles 10-40 × 0,15-0,25 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, levemente ascendentes, con 7-11 entrenudos, de los que 5-7 tienen pelos aplicados (un 70-100% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 3-8 cm de ancho, de reniforme a circular (235-400°), tenue y tierno, ligeramente infundibuliforme, plegado o algo ondulado, dividido un 6-33(38)% del radio en 7-11(12) lóbulos, de levemente arqueado-semicirculares a hiperbólico-triangular, con el ápice redondeado o algo acutiúsculo –lóbulo distal de 40-50° de amplitud, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2,5 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de 1,5-2,5 × 1-3 mm (un 4-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,5), de redondeado-mamiformes a anchamente triangular-incurvados, bastante agudos, de divergentes a paralelos, subhomogéneos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, mate, pelosa en los dientes o en el margen o rara vez por toda la superficie (0-15 pelos por mm², 0-120 por cm²; aplicados), y el envés peloso en los nervios y muchas veces en el margen o por toda la superficie (0-10 pelos por mm², 0-150 por cm²; aplicados); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, de laxa a densamente peloso –pelos aplicados–, o glabros en las 1-3 primeras hojas vernaes; estípulas 15-35 × 3-7 mm (un 10-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas soldadas entre sí 0-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 2-11 dientes, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-13% de la longitud del tallo, con 7-8 lóbulos, y cordado-reniforme en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de rectas a falciformes, erectas, cada una con 1-7 dientes pequeños. Hoja caulinar superior con estípulas de 3-9 mm, hendidas hasta un 20-40% del radio en 6-11 dientes –dientes de

14. *Alchemilla*

razón longitud/anchura = 1-2, subhomogéneos-. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,7-3. Inflorescencia con 50-200 flores, de 3-6 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 3-6 flores, botricoides, no pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 0-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,4-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-3 mm), glabros, los inferiores a veces pelosos, divaricados. Flores 2-3,5 × 3-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas, a veces rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de cortamente campaniforme a globoso, brevemente atenuado o redondeado en la base y de anchura uniforme o ligeramente ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,4 y de longitud un 55-67% de la del receptáculo, triangular-arqueados, glabros, al fin patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = (1)2, de longitud un 40-67% de la del receptáculo, un 60-90% de la de los sépalos y de anchura un 50-70% de la de éstos, de lanceolado-ovadas a ovado-cordiformes, con (1)3 nervios, glabras, al fin bastante patentes. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × 0,1-0,15 mm, en general de aproximadamente la misma anchura en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio. Carpelo 1; estilo que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,3-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, obtuso, que sobrepasa al disco en un 30-45% de su longitud.

Prados, pastos, márgenes de arroyo, claros de abetal y hayedo; en substrato silíceo o calizo; 1650-2000 m. VI-VIII. Pirineos franceses –valle del Neste de Couplan (Hautes-Pyrénées)– y Prepirineos españoles –Sierra de Chía y el Cotiella–. **Esp.:** Hu.

21. A. benasquensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [benasquensis]
Madrid 53(1): 18-19 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pratis altimontanis solo siliceo in montibus Pyrenaeis centralibus.

Typus. Prov. Huesca: Benasque. Prope Baños de Benasque, ad viam, 1750 m. In prato macro (*Festucetum rubrae*) una cum multis speciebus generis *Alchemilla*, 7.VII.1991, leg. S. Fröhner n. 6864, MA 555394. Planta typica etiam colitur in hortulo meo in oppido Nossen (Germania)”

Ic.: Lám. 63

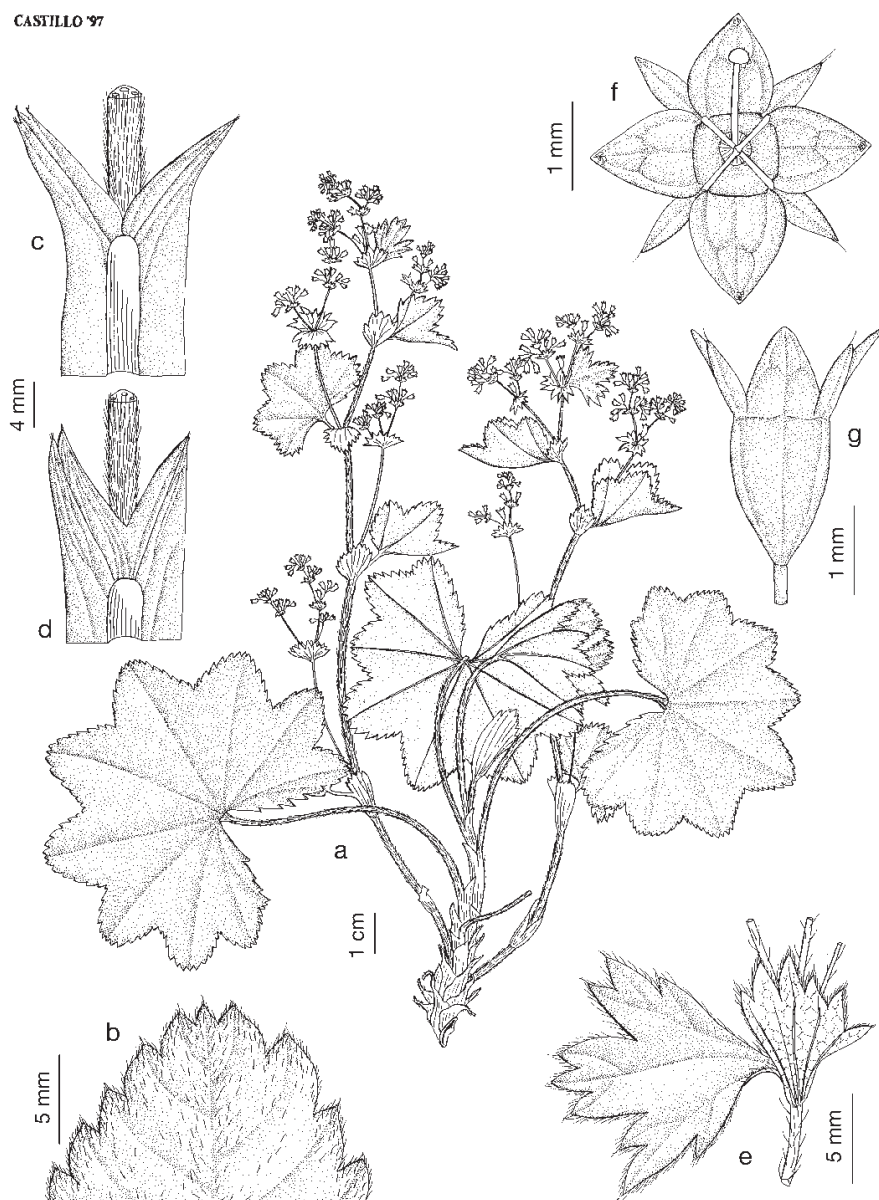
Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-30 × 0,2-0,3 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de levemente ascendentes a erectos, con 6-9 entrenudos, pelosos de forma semejante a los pecíolos en un 80-100% de la longitud total del tallo –en los 2 nudos inferiores hay con frecuencia vainas foliares sin limbo, en la mayoría de las demás especies esto ocurre solo en el nudo inferior–. Hojas de la roseta con el limbo de 5-14 cm de ancho, de reniforme a circular (240-400°), herbáceo, crasiúsculo, de infundibuliforme a escuteliforme, con la zona de inserción del pecíolo apenas infundibuliforme, con frecuencia ondulado, dividido un 20-33% del radio en 9-11 lóbulos, de triangulares a hiperbólicos o semicirculares, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-45° de amplitud, con 4-9 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud), que con frecuencia se solapan unos con otros; dientes del lóbulo distal 13-20, de 1,5-2,5 × 1,5-4,5 mm (un 3-7% del radio del limbo, y de razón longi-

14. Alchemilla

tud/anchura = 0,5-1,5), de ancha a estrechamente triangulares, agudos, de patentes a dirigidos hacia delante, de tamaño homogéneo o más grandes en el 1/3 superior-, con el haz de un verde oscuro a verde grisáceo oscuro, con frecuencia algo brillantes en vivo, glabra en las primeras hojas vernales, en las estivales solo con pelosidad, casi siempre bastante densa y subaplicada, en el margen (0-10 pelos por mm², 0-250 por cm²), y el envés al menos peloso en los nervios principales (casi siempre en todos), y frecuentemente también en los lóbulos (0-6 pelos por mm², 0-60 por cm²; aplicados); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, c. 2/3 cilíndrico, con la cara interna convexa, verde, glabros en las primeras hojas vernales, los estivales densamente pelosos –pelos de aplicados a inclinados [0-30(60)°]–; estípulas 20-40 mm (un 10-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice apenas verdoso, con las aurículas de 4-6 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí o soldadas en 1-5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 2-10 dientes, incisión de la ócrea 3-8 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 15-20% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de truncada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, paralelas y subaplicadas al tallo lateralmente, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 3-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos y obtusos, con 5-7 dientes cada uno; estípulas 6-9 mm, hendidas hasta un 25-50% del radio en 6-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, subhomogéneos o heterogéneos, a veces dobles–. Inflorescencia con 80-400 flores, de 3-7 cm de anchura, bastante estrecha; inflorescencias parciales apenas globosas; monocasios con 3-8 flores, densos, bostricoides, no pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0-1 mm (en las flores terminales, 0,5-3 mm), glabros o pelosos los inferiores, divaricados. Flores 3-4 × 3-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo casi siempre esparcidamente peloso (0-30 pelos); en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,3-2, de oblongo-obcónico a oblongo-campaniforme, de corta a largamente atenuado en la base y de anchura uniforme o algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 50-90% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos, glabros o esparcidamente pelosos, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 50-75% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-75% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos dispersos en el ápice, al fin bastante erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero con frecuencia más ancho que el orificio, abundantemente peloso. Carpelo 1; estilo totalmente blanquecino o purpúreo en el ápice, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico a esférico. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,7, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco hasta c. un 20% de su longitud.

Prados y pastos; principalmente en substrato calizo; 1200-2200 m. V-VIII. Pirineos centrales, franceses –pr. la Piedra de San Martín y Arette (Pyrénées-Atlantiques)– y españoles –Larra y valles de Ansó, Hecho y Benasque–. **Esp.:** Hu Na.

CASTILLO 97



Lám. 63.—*Alchemilla benasquensis*, Baños de Benasque, Benasque, Huesca (MA 555394, holótipo): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, d) estípulas de la hoja de la roseta; e) hoja caulinar superior y estípula; f) vista superior de la flor; g) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*Sect. 3. *Coriaceae* S.E. Fröhner

Hierbas perennes, con frecuencia escasamente indumentadas. Tallos vegetativos que viven 3-4 años; tallos fértiles de glabros a esparcidamente pelosos –pelos de aplicados a patentes–. Hojas postcotiledonares (primarias) trilobuladas o, con frecuencia, pentalobuladas. Hojas de la roseta con el limbo dividido hasta un 50% del radio; dientes del lóbulo distal con frecuencia largos, de longitud hasta un 15% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares de ordinario colaterales y abiertos; estípulas en general con el ápice verdoso, y a veces entero, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, rara vez soldadas, e incisión de la ócrea 1-9(16) mm, de ordinario no muy profunda. Hojas caulinares inferiores con las estípulas de rectas a falciformes y lateralmente erectas, lateralmente divergentes o soldadas en una lengüeta horizontal opuesta a la hoja, y hasta con 9 dientes. Hojas caulinares superiores de estípulas con dientes casi siempre heterogéneos, con frecuencia dobles. Inflorescencia con hasta 1000 flores; monocasios bostricoides, casi siempre al menos algo pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-7 flores terminales, pseudoumbeladas–. Flores de verdes a amarillento-verdosas o amarillas, a veces rojizas. Receptáculo en general glabro, muy rara vez alguno escasamente peloso, de anchura uniforme o algo más ancho o más estrecho en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-2, grandes, de erectos a divaricados; piezas del cálculo, que a veces pueden faltar, menores o de la misma longitud que la de los sépalos, rara vez algo más largas, en general pequeñas. Estambres con los filamentos frecuentemente algo ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,3 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 0-50% de su longitud, con frecuencia más del 15%. Sección híbridógena, intermedia entre las sect. *Ultravulgares*, *Erectae* y *Pentaphylleae*.

22. *A. glomerulans* Buser in Bull. Herb. Boissier 1, [glomérulans]
App. 2: 6, 30-31 (1893)

A. vulgaris subsp. *glomerulans* (Buser) Ahlfv. in Neuman, Sver. Fl.: 377 (1901)

Ind. loc.: “148. *A. glomerulans* Buser (Haute-Savoie)...

Hab. L’*A. glomerulans* est une des Alchimilles fréquentes de la région alpine supérieure et surtout de la région glaciale de la Suisse et de la Savoie (Vallée d’Abondance, Mont Vergy, etc.), sans cependant appartenir exclusivement à cette zone, car il descend égrené jusque dans la région alpestre dans la zone des sapins. Les échantillons que nous distribuons proviennent de deux stations les moins élevées (Haute-Savoie : Mont Salève; Ain : Faucille) où l’espèce se rencontre chez nous. Dans le Haut-Jura, où elle se trouve de préférence dans les creux à neige, la plante a été constatée depuis la Montagne-de-Saint-Jean (Ain) jusqu’au Mont Vuarnet (canton de Vaud), mais s’étend probablement plus loin. La distribution suisse de l’espèce est aujourd’hui déjà telle qu’il est très probable qu’on constatera le *glomerulans* dans la chaîne alpine depuis la Basse-Autriche jusqu’aux Alpes-Maritimes.

La distribution ultérieure est fort intéressante. Bordère a trouvé la plante près de Gèdre, dans les Hautes-Pyrénées. Elle se retrouve énormément répandue et complètement identique dans la région arctique: Laponie, Islande, Groënland, Labrador (tout ce que les Frères Moraves en ont apporté sous le nom de *A. vulgaris* appartient à notre espèce)”

!c.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 112 Abb. 76f, 117 Abb. 81, 118 Abb. 82d (1990); fig. 9 s-y

14. *Alchemilla*

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles $10-30 \times 0,15-0,35$ cm, rara vez más largos, de longitud 1-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de procumbentes a ascendentes, con 5-12 entrenudos, con pelos aplicados en toda su longitud o glabro en los 2-3 entrenudos superiores e inferiores, en los 2 nudos inferiores hay con frecuencia vainas foliares sin limbo –en la mayoría de las demás especies esto ocurre solo en el nudo inferior–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-16 cm de ancho, de reniforme a subcircular ($240-400^\circ$), herbáceo y tierno, plano o infundibuliforme, en la zona de inserción del pecíolo siempre infundibuliforme, en general fuertemente ondulado, dividido un 10-30% del radio en 9(11) lóbulos, de trapezoidales y levemente arqueados a semicirculares, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de $30-45^\circ$ de amplitud, con 4-9 pares de nervios secundarios (que resaltan poco por el envés), de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-25% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de $1,5-3 \times 1,5-5$ mm (un 3-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,5-1,3$, en general 1), de anchamente triangular-arqueados a anchamente redondeados, obtusiúsculos, de patentes a dirigidos hacia delante, con frecuencia homogéneos–, con el haz de un verde prado a un poco glauco, mate, con pelosidad bastante densa y subaplicada, a veces solo en los pliegues y en los dientes (0-10 pelos por mm^2 , 0-150 por cm^2), y el envés con pelos subaplicados en los nervios principales, otras veces glabro o peloso de forma similar al haz; pecíolo 1,5-3 mm de grosor, $2/3-3/4$ cilíndrico, con la cara interna plana, verde, bastante densamente peloso –pelos aplicados–, a veces glabro alguno que otro de los vernaes; estípulas 20-50 mm (un 10-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice apenas verdoso, con las aurículas de 3-8 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí o soldadas hasta 4 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 0-5 dientes, incisión de la ócrea 2-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-20% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y cordada o truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de rectas a falciformes, lateralmente erectas o lateralmente divergentes, con el ápice de agudo a obtuso, cada una con hasta 6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos muy obtusos y anchos, con 5-7 dientes cada uno; estípulas 8-15 mm, hendidas hasta un 10-20% del radio en 6-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = $0,5-2$, homogéneos o heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 20-33% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = $0,3-1(2)$. Inflorescencia con 60-300(1000) flores, de 3-7 cm de anchura, medianamente ancha; monocasios con 2-9 flores, reducidos a inflorescencias parciales esféricas, densamente bostricoides y en parte o predominantemente pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 2-7 flores pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), glabros o pelosos los inferiores, poco divaricados. Flores $2,5-4 \times 3-5$ mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro, a veces alguno con pelosidad escasa; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de piriforme a largamente obcónico-campaniforme, redondeado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = $0,8-1,5$ y de longitud un 50-100% de la del receptáculo, en general triangular-arqueados, obtusos o agudos, glabros o con pelosidad escasa, al fin

14. Alchemilla

de erectos a divaricados; piezas del cálculo, que a veces faltan, de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 25-80(100)% de la del receptáculo, un 25-100% de la de los sépalos y de anchura un 10-40% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos dispersos en el ápice, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de $0,4-0,7 \times c. 0,1$ mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelos 1-2; estilo blanquecino, que sobrepasa en $0,4-1,2$ mm al disco nectarífero; estigma de lenticular a hemisférico. Aquenio $1,5-1,6$ mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, obtuso, que sobrepasa al disco en un 15-25% de su longitud.

Márgenes de arroyo, tremedales, prados húmedos junto a ventisqueros, matorrales subalpinos húmedos, herbazales megafórbicos húmedos; 1700-2250 m. V-VIII. Península de Labrador, Groenlandia, Europa septentrional, Rhön, Alpes, Jura y montañas del N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos, franceses y españoles –valles del Gállego, de Gistaín y de Benasque (Huesca), valle de Boí y pr. Rubió (Lérida)–, y Cordillera Cantábrica –Peña Labra, Tresmares y Sierra de Híjar–. **Esp.:** Hu L P S.

23. A. espotensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[espoténsis]

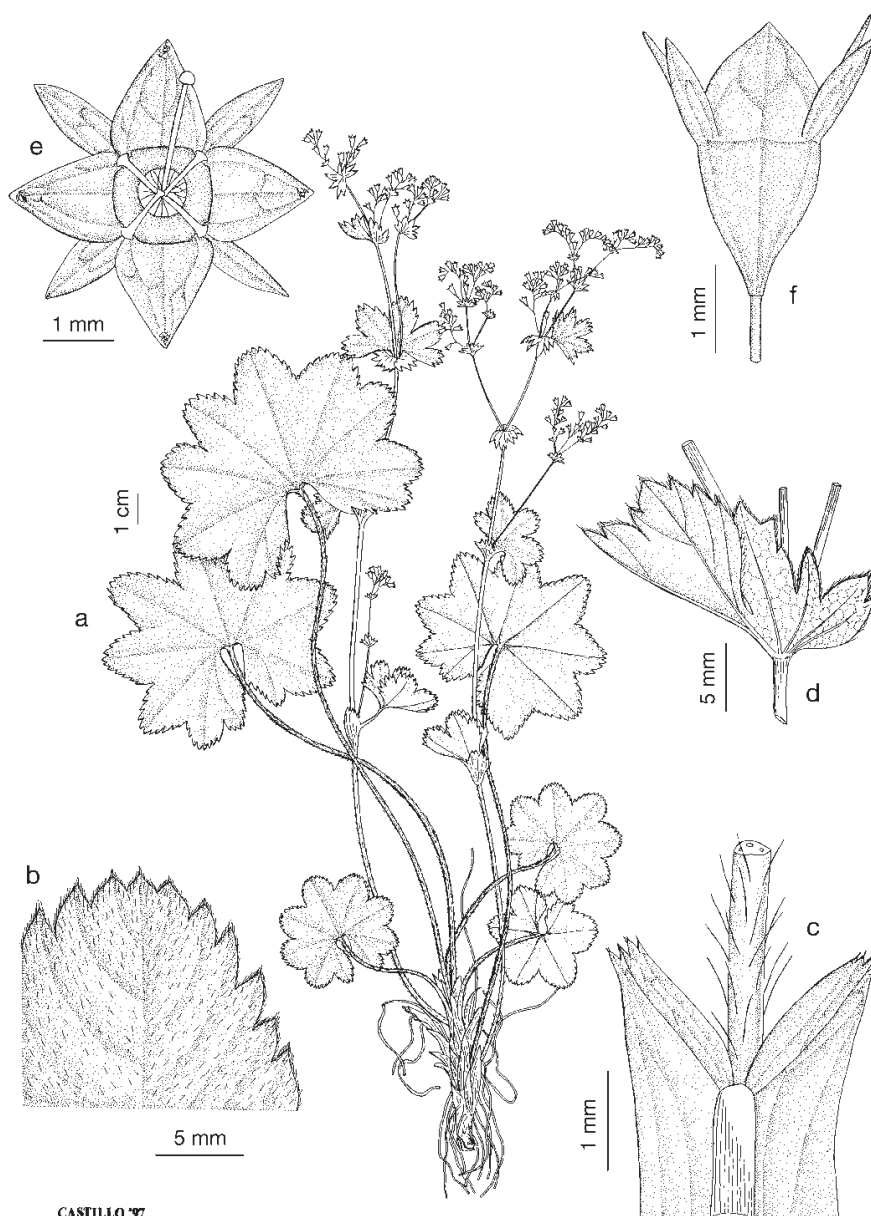
Madrid 50(2): 188-189 (1992)

Ind. loc.: “Ista planta hygrophila habitat in faucibus parvis regionis altimontanae montium Pyrenaeorum centralium in herbosis (Polygono-Trisetion/Cardamino-Montion) humidis inter abieta [sic] et pineta...”

Typus. Hispania: Prov. Lérida, 1 km W supra Super Espot, inter abieto-pineta, in herbosis ad rivulum (Polygono-Trisetion/Cardamino-Montion), 1550-1560 m, solo siliceo, unacum aliis speciebus generis *Alchemilla* abundanter crescens, 4-VII-1991, S. Fröhner, n. 6844. Ea populatio etiam in horto colitur. Holotypus, MA; isotypus, BC”

Ic.: Lám. 64

Hierba perenne de tamaño que va de medio a pequeño. Tallos fértiles $15-40 \times 0,15-0,2$ cm, de longitud 1,5-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, verdosos y casi siempre teñidos de púrpura, con 6-11 entrenudos, los 2-6 inferiores pelosos (un 20-80% de la longitud total del tallo) –pelos de aplicados a inclinados ($0-30^\circ$)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-9 cm de ancho, con frecuencia circular, a veces de reniforme ($240-450^\circ$), herbáceo y tierno, de levemente infundibuliforme a escutiforme o plano, en general ondulado, dividido un 25-50% del radio en 9-11 lóbulos, de arqueado-cuneiformes a hiperbólico-cuneiformes o cuadratiformes, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de $33-50^\circ$ de amplitud, con 4-7 pares de nervios secundarios (que resaltan poco por el envés), de margen entero a lo largo de 2-6 mm por cada lado (un 12-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-17, de $1,5-4 \times 1,8-4$ mm (un 6-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,5-1,5$, en el distal $0,6-1,3$), de anchamente triangular-arqueados a ovado-mamiformes, acutiúsculos, de incurvados a rectos, de divergentes a convergentes, bastante homogéneos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, apenas brillante en vivo, de glabra a completamente pelosa ($0-10$ pelos por mm^2 , $0-300$ por cm^2 ; subaplicados), y el envés con pelos, aplicados, en los nervios principales o con pelosidad laxa por toda la superficie ($0-12$ pelos por mm^2 , $0-400$ por cm^2); pecíolo 1-2 mm de grosor, $2/3-3/4$ cilíndrico, con la



CASTILLO 97

Lám. 64.—*Alchemilla espotensis*, Super Espot, Espot, Lérida (MA 516801, holótipo): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úmula.

14. Alchemilla

cara interna plana, de verde a purpúreo, purpúreo interiormente –véase en corte transversal–, glabro con frecuencia alguno de los vernaes, los siguientes de laxa a densamente pelosos –pelos de aplicados a inclinados (0-45°)–; estípulas 15-35 mm (un 15-33% de la longitud del tallo fértil), de blanquecinas a rosadas, de ápice apenas verdoso, con las aurículas de 2-5 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí, cada una con 1-8 dientes, incisión de la ócrea 2-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de falciformes a rectas, lateralmente erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 5-8 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos y obtusos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 8-13 mm, hendidas hasta un 25-67% del radio en 4-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-4, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Inflorescencia con 50-200 flores, de 2-9 cm de anchura, en general estrecha; monocasios con 3-10 flores, de laxos a densos, bostricoides o con hasta 5 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-2,5 mm (en las flores terminales, 1-5 mm), glabros o pelosos en las axilas, poco divaricados. Flores 2-4 × 3-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro, a veces alguno con pelosidad escasa; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de cortamente obcónico a cortamente campaniforme, cortamente atenuado en la base y de anchura uniforme o ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = (0,8)1-1,7 y de longitud un 60-100% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros o escasamente pelosos, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 40-85% de la del receptáculo, un 70-100% de la de los sépalos y de anchura un 25-50% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, muy agudas, con 1-3 nervios, glabras o rara vez con pelos dispersos en el ápice, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, de escasa a densamente peloso en el interior. Carpelo 1, o a veces en las flores terminales 2; estilo totalmente blanquecino todo o de ápice purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico o esférico. Aquenio bastante obtuso, que sobrepasa al disco en un 30-50% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados pobres y frescos, prados húmedos junto a ventisqueros, prados pedregosos; principalmente en substrato silíceo; 1500-1900 m. VI-VIII. ● Pirineos centrales –valles de Benasque, de Espot y de la Bonaigua y Andorra–. **And. Esp.:** Hu L.

24. A. coriacea Buser, Not. Alchim.: 19-20 (XII-1891) [coriácea]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 108-109 (1892)]

A. vulgaris subsp. *coriacea* (Buser) É.G. Camus in Rouy & É.G. Camus, Fl. France 6: 454 (1900)

Ind. loc.: “Hab. Région montagneuse du Jura (Reculet, Colombier de Gex), et de la Haute-Savoie (Salève, Vallée du Reposoir). – Aime les endroits boisés, ombreux, á sol riche, les clairières et les pelouses des forêts et les hautes herbes des pentes et évite le pâturage ouvert et ensoleillé”

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 83 Abb. 50a-b, 84 Abb. 51b, 88 Abb. 54d (1990); fig. 10

14. *Alchemilla*

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles $15-50 \times 0,1-0,5$ cm, de longitud 1-2(4) veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, con 7-12 entrenudos, glabros o rara vez con pelos aplicados en los 1-2 inferiores (hasta un 20% de la longitud total del tallo), sin brillo amarillento. Hojas de la roseta con el limbo de 3-14 cm de ancho, de reniforme a circular ($270-360^\circ$), coriáceo, en fresco con los nervios secundarios algo hendidos, con la zona de inserción del pecíolo algo infundibuliforme, con frecuencia muy infundibuliforme y muy ondulado, dividido un 18-25% del radio en 9-13 lóbulos, de trapezoidal-arqueados a hiperbólicos, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de $30-45^\circ$ de amplitud, con 5-10 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-25, de $1-2,5 \times 1,5-5$ mm (un 2-5% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,4-1$), de ovados a circular-mamiformes, rara vez triangulares, generalmente obtusos, dirigidos hacia delante, de homogéneos a heterogéneos–, con el haz de un glauco claro, glabra o rara vez algo pelosa en los dientes y en los pliegues, y el envés con pelos aplicados en la parte distal de los nervios principales; pecíolo 1-3 mm de grosor, casi semicilíndrico, con la cara interna plana, verde, glabro o rara vez con pelos aplicados en alguno de los estivales; estípulas 20-40 mm (un 8-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, gradualmente verdosas hacia el ápice, con las aurículas de 3-8 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí, cada una con 0-6 dientes anchos, incisión de la ócrea 1-9 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-17% de la longitud del tallo, con 5-9 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas y lateralmente erectas o divergentes, de ordinario agudas, cada una con 0-3 dientes. Hoja caulinar superior frecuentemente de lóbulos cortos y obtusos, con (3)5-10 dientes cada uno; estípulas 5-13 mm, en general algo más largas que anchas, hendidas hasta un 14-40% del radio en 5-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 15-33% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = $0,5-1,2$. Inflorescencia con 50-1000 flores, de 3-8 cm de anchura, con ramas rígidas y erectas, muy estrecha; monocasios con 3-12

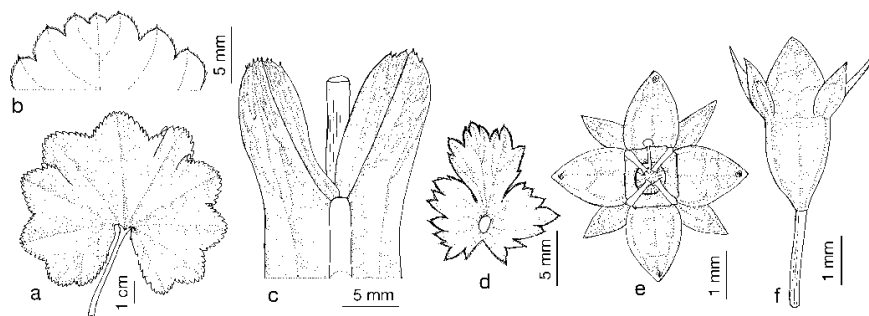


Fig. 10.–*Alchemilla coriacea*: a) hoja de la roseta; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula

14. Alchemilla

flores, de laxos a densos, bostricoides, rara vez algo pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,6-2 mm (en las flores terminales, 2-6 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-4 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,5-2,7, de obcónico-campaniforme a esférico-campaniforme, de corta a largamente atenuado en la base y de anchura uniforme o algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,6 y de longitud un 40-90% de la del receptáculo, generalmente triangular-circulares, de agudos a obtusos, glabros o rara vez con pelos aislados en el ápice, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-2,5, de longitud un 30-80% de la del receptáculo, un 60-110% de la de los sépalos y de anchura un 25-60% de la de éstos, de ovado-oblongas a anchamente triangular-ovadas, de agudas a obtusas, con (1)3(5) nervios, glabras o rara vez con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,3-0,7 mm, con frecuencia netamente ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelo 1 (o, en las flores terminales, 2); estilo de blanquecino a purpúreo, que sobrepasa en 0,3-0,8 mm al disco nectarífero; estigma de 2/3 esférico a esférico. Aquenio 1,2-1,8 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 25-40% de su longitud.

Márgenes de arroyo y manantial, prados húmedos; en substrato silíceo o calizo; 550-2350 m. V-VIII. Montañas del SW de Europa: Península Ibérica, Macizo Central y Jura franceses y Alpes occidentales. En la Península: Pirineos –desde el valle de Irati (Navarra) hasta Andorra–, Cordillera Cantábrica –los Ancares (Lugo), comarca de Riaño (León), puerto de Palombera y valle de Soba (Santander) y macizo de Valnera (Burgos)–, Montes Aquilianos (León), Peña Trevinca (Orense), N del Sistema Ibérico –Sierra de la Demanda, de Cebollera, de Duruelo y puerto de Piqueras– y Sistema Central –sierras de Piedrahita, de la Paramera y Gredos (Ávila), Guadarrama (Madrid y Segovia), Somosierra y Ayllón (Segovia)–. **And. Esp.:** Av Bu Hu L Le Lo Lu M Na Or S Sg So Za.

Observaciones.–Esta especie fue citada de las proximidades de Castelo de Vide (Alto Alentejo, Portugal) por C. de Ficalho & P. Coutinho –cf. Bol. Soc. Brot. 16: 121 (1900); P. Coutinho, Fl. Portugal ed. 2: 353 (1939); W. Rothmaler & P. da Silva in Agron. Lusit. 2: 89 (1940)–. A juzgar por la distribución ibérica, su presencia en Portugal sería de esperar, pero no en una localidad tan meridional como la mencionada.

25. A. cataractarum S.E. Fröhner in Feddes Repert.

[cataractárum]

96(1/2): 19-20 (1985)

Ind. loc.: “Habitat in herbosis altis humidis, velut ad cataractas, in regione subalpina Austriae et Italiae.

Typus: Austria: Styria: Seetaler Alpen, Zirbitzkogel. Wasserfall unterhalb des Lavantsees, mit Imperatoria, Allium sibiricum, Chaerophyllum hirsutum, Sedum roseum. 8. 8. 1970 W. Maurer, GJO. Isotypus GZU. Paratypes: Steiermark: Niedere Tauern. An einem Wasserfall nahe der Sölkpass-Strasse, 1600 m. 15. VII. 1971 W. Maurer... Italien: Südtirol: Flaas-Breitwiesen. Tschöggelberg. Feuchte Mähwiese. K. Kusstatscher 8. IX. 1982, IB. Etruria: Prov. di Firenze: Vallombrosa, in herbosis vel silvaticis humidis montis Secchieta, alt. 1200-1450 m, solo humoso siliceo. 20. VII. 1908 Fiori, WU, sub A. trunciloba Buser var. pilosula Buser ex Fiori”

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 92 Abb. 56 (1990); lám. 65 a-f

14. *Alchemilla*

Hierba perenne de tamaño medio, con frecuencia toda ella teñida de púrpura. Tallos fértiles $15-45 \times 0,1-0,35$ cm, de longitud 1,5-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o levemente ascendentes, con 7-11 entrenudos, glabros o pelosos en algunos de los inferiores –hasta un 50% de la longitud total del tallo; pelos de inclinados a patentes ($30-90^\circ$)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-11 cm de ancho, de reniforme a semicircular ($180-340^\circ$), delgado, de plano-infundibuliforme o escuteliforme a plano, con la zona de inserción del pecíolo ligeramente infundibuliforme, liso u ondulado y plegado, dividido un 15-40% del radio en 7-9 lóbulos, de levemente arqueado-cuneiformes o cuadratiformes a trapezoidales o hiperbólicos, con el ápice truncado, emarginado o redondeado –lóbulos de $30-50^\circ$ de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-6 mm por cada lado (un 20-60% de su longitud); dientes del lóbulo distal (9)11-17, de $1-3 \times 1-2,5(3,5)$ mm [un 4-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $(0,5)1-1,7$, con frecuencia más de 1, en el diente distal, 1,3-2], falcado-mamiformes o de estrecha a anchamente triangular-arqueados, de agudos a obtusos, con frecuencia divergentes, bastante homogéneos–, con el haz de un glauco claro, mate, glabra o con pelos escasos en los dientes (0-6 pelos por mm^2 , 0-25 por cm^2), y el envés únicamente peloso en la parte distal de los nervios; pecíolo 1-2 mm de grosor, $2/3-3/4$ cilíndrico, con la cara interna plana o convexa, verde o purpúreo, con frecuencia glabros algunos de los vernaes, los siguientes laxamente pelosos –pelos de subaplicados a erectos ($10-90^\circ$)–, los del final del verano con frecuencia otra vez glabros; estípulas 20-60 mm (un 7-14% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas de 3-5 mm de anchura, con el ápice de agudo a truncado, libres entre sí y con frecuencia muy distantes una de otra en la base, cada una con 3-7 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-6 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-12% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas arqueadas hacia fuera y divergentes o erectas y de rectas a falciformes, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 4-9 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos casi cuadrados, con 5-7 dientes cada uno; estípulas 5-15 mm, hendidas hasta un 30-50% del radio en 6-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 30-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 60-1100 flores, de 2-10 cm de anchura, con frecuencia amplia; monocasios con 3-9 flores, densos y bostricoides o algo pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-5 mm), glabros, divaricados. Flores $2-3,5 \times 2,5-4$ mm, de verdes a amarillento-verdosas, con frecuencia rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de cortamente campaniforme a cilíndrico, cortamente atenuado o redondeado en la base y de anchura uniforme o algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-2 y de longitud un 60-100% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros, al fin erectos o algo divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 40-100% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-50(80)% de la de éstos, de

14. Alchemilla

lanceoladas a ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 mm, con la base gradualmente ensanchada (ésta de 0,1-0,15 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelo 1; estilo de blanquecino a purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1,3 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, obtuso y con frecuencia curvo en el ápice, que sobrepasa al disco en un 0-20% de su longitud.

Márgenes de arroyo y manantial alpinos, prados húmedos junto a ventisqueros, herbazales megafórbicos y matorrales subalpinos; 1600-2200 m. V-VIII. Apeninos septentrionales, Alpes meridionales y Pirineos centrales –valles de Gistaín, Benasque, Arán y de la Noguera Ribagorzana–. **Esp.:** Hu L.

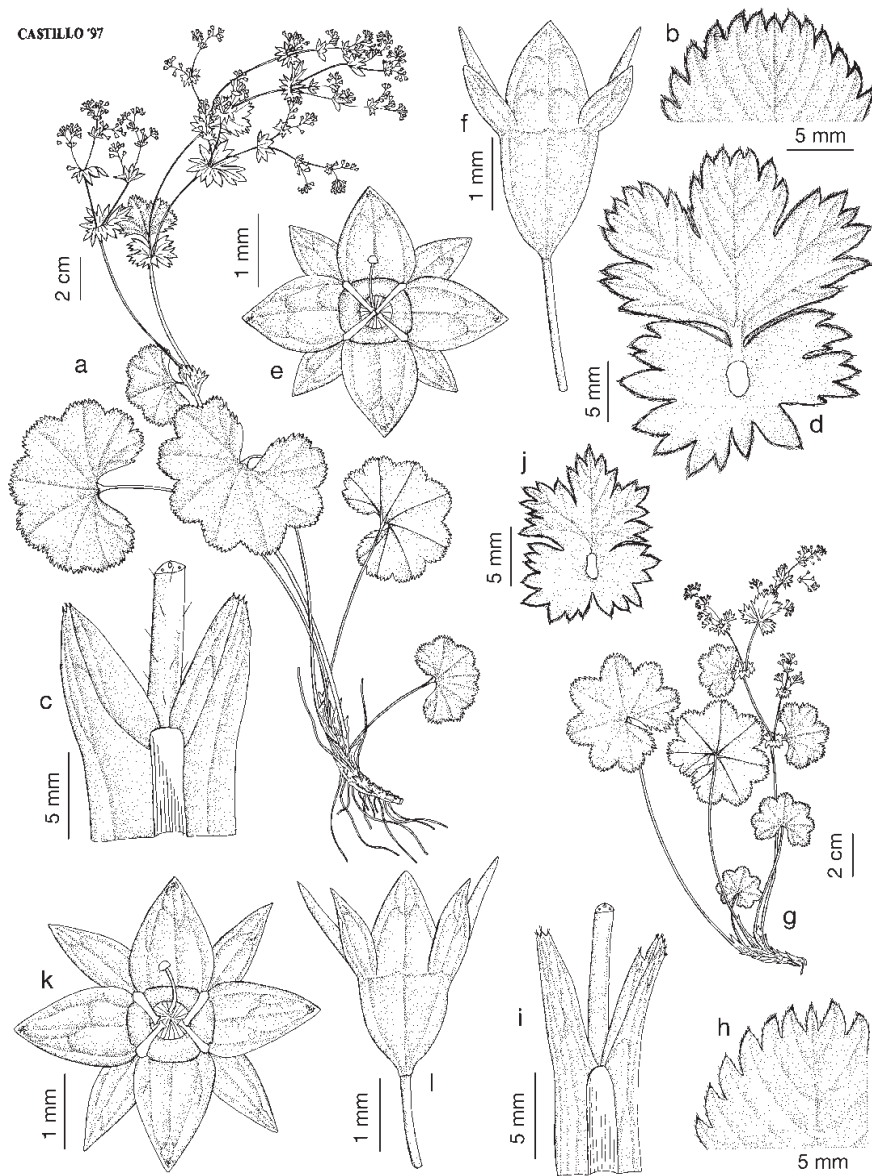
26. A. borderei Buser ex S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [Bordérei]
Madrid 53(1): 20-21 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in ripis rivulorum regionis alpinae et locis ubi nives longe persistunt, etiam in glareoso siliceo humidoque (similiter ac *A. fissa* Guenther et Schummel) in montibus Pyrenaeis centralibus Galliae et Hispaniae...”

Typus. ‘*Alchemilla pyrenaica* (L. DUF.) Juillet (18)61 Pic Blanc, Ht. Pyr. Bordère’ in BORD”

Ic.: Lám. 65 g-l

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 10-40 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o levemente ascendentes, con 5-9 entrenudos, glabros o en los 1-5 inferiores (un 10-40% de la longitud total del tallo) con pelosidad semejante a la de los pecíolos. Hojas de la roseta con el limbo de 2-10 cm de ancho, de reniforme a circular (270-450°), delgado y tierno, con la zona de inserción del pecíolo infundibuliforme, generalmente ondulado, dividido un 33-50% del radio en 7-9(11) lóbulos, de cuneiformes y levemente arqueados a cuneiforme-hiperbólicos, con el ápice redondeado –lóbulos de 45-60° de amplitud, con 3-5 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-3 mm por cada lado (un 5-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19, de 1-3,5 × 1-3 mm (un 5-13% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,6, en el distal, 1-2), de triangular-falciformes o triangulares a triangular-arqueados, casi siempre agudos, patentes o dirigidos hacia delante, casi siempre homogéneos–, con el haz de un glauco claro a verde prado, glabra, y el envés con pelos, aplicados, únicamente en la parte distal de los nervios; pecíolo 1-1,5 mm de grosor, verde, glabro o con pelos, aplicados, esparcidos; estípulas 10-30 mm (un 5-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice poco verdoso, con las aurículas de 2-3 mm de anchura, con el ápice de redondeado a bífido, libres entre sí, cada una con 0-7 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-14% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de truncada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, de lateralmente erectas a lateralmente divergentes, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 0-6 dientes pequeños. Hoja caulinar superior de lóbulos con 5-7 dientes cada uno; estípulas 6-9 mm, hendidas hasta un 17-33% del ra-



Lám. 65.—*Alchemilla cataractarum*, a) río de Barradòs, pr. salto del Pitx, valle de Arán, Lérida (AAU 8026); b-f) valle del río Joèu, valle de Arán, Lérida (MA 592052): a) hábito; b) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. borderei*, pico de la Renclusa, Benasque, Huesca (VIT 833): g) hábito; h) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula extendida; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

dio en 3-8(10) dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 30-75% del radio, lacinas de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 30-200 flores, de 2-7 cm de anchura, moderadamente ancha; monocasios con 2-8 flores, de densamente bostricoides a pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay hasta 5 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 2-4 mm (en las flores terminales, 4-5 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-4 × 2,5-5 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de cortamente campaniforme a largamente obcónico-campaniforme, corta o largamente atenuado en la base y de anchura uniforme o ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 80-120% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos, glabros, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1-2, de longitud un 67-100% de la del receptáculo, un 75-120% de la de los sépalos y de anchura un 25-70% de la de éstos –las de las flores terminales (las más grandes) casi siempre más largas que los sépalos–, de ovadas a ovado-cordiformes, agudas, con 3 nervios, glabras, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 mm, más anchos en la zona de inserción (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, muy densamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma lenticular. Aquenio de razón longitud/anchura = c. 1,5, acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 33-40% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados húmedos junto a ventisqueros, pedregales húmedos, matorrales subalpinos húmedos, herbazales megafórbicos húmedos; en substrato silíceo o calizo; 1600-2450 m. V-VIII. Pirineos centrales, franceses y españoles –valles de Benasque, Arán, Espot y de la Bonaigua y Andorra–, y Cordillera Cantábrica –el Corisco–. **And. Esp.**: Hu L Le S.

27. A. demissa Buser in Bull. Herb. Boissier

[demíssa]

2(2): 96-98 (1894)

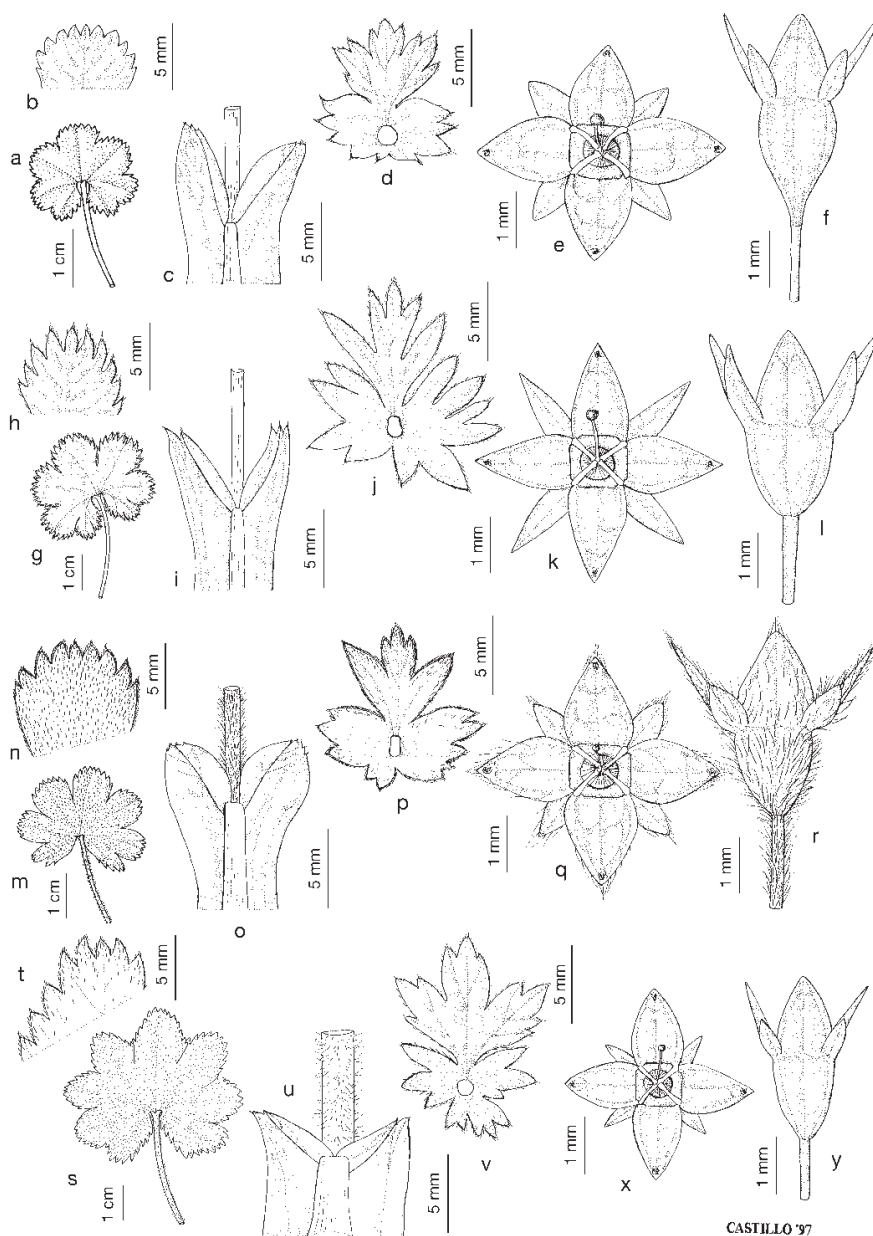
A. vulgaris subsp. *demissa* (Buser) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

Ind. loc.: “Région subnival, le long des sentiers, dans les endroits frais et humides, aux alentours des sources, bords des ruisselets d’eau de fonte; mais aussi dans les endroits ombrés des pentes couvertes de *Vaccinium* et de *Rhododendron*, descendant rarement dans la zone des sapins.

Haute Savoie : chaîne du Mont Joli : col du Pachon (soit Pas Sion) entre Mégève et Hauteluce 17-1870 m. (R. B.); ... Haut-Jura : dans un creux à neige derrière le Mont-Rond sur Gex et sporadique dans un seul endroit de la forêt de sapins entre la Faucille et le Colombier.– Valais : Dent de Valère sur Saint-Maurice (Jaccard); abondant et partout dans la région subnival du Grand-Saint-Bernard, 21-2500 m.; ... Saint-Gall : Alpe Käsern en montant au Speer; ... Grisons : Flüela-Schwarzhorn, 2600 m. (Schröter).– Cévennes (Gard) : Mont Saint-Guiral, pelouses sèches ou un peu humides, clairières des bois, 1300 m. (H. Coste), plante très petite et grêle...” [lectotypus: “Alpes Valaisannes: massif du Grand Saint-Bernard” in G]

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 125 Abb. 88a-f, 126 Abb. 89g-h, 133 Abb. 97 (1990); fig. 11 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-20 × 0,1-0,2 cm, rara vez más largos, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de



CASTILLO '97

Fig. 11.—*Alchemilla demissa* (a-f); *A. fissa* (g-l); *A. sierrae* (m-r); *A. myrostigma* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la útrula.

14. Alchemilla

las hojas de la roseta, procumbentes, con 6-8 entrenudos, glabros o rara vez con pelos aplicados en algunos entrenudos inferiores (excepcionalmente hasta un 40% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 2-7 cm de ancho, de reniforme a circular (270-450°), herbáceo y crasiúsculo, con la zona de inserción del pecíolo bastante plana, el resto algo infundibuliforme, de leve a fuertemente ondulado y plegado, dividido un 20-50% del radio en 7-9(11) lóbulos, de cuneiformes y levemente arqueados a cuadratiformes o hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado o emarginado –lóbulos de 40-65° de amplitud, con 3-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-7 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-15, de 1,5-5 × 1-3,5 mm (un 6-12% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-2, en el distal 1-3), de mamiformes a anchamente triangular-arqueados, de agudos a obtusos, homogéneos o heterogéneos–, con el haz de un verde glauco claro, glabra o rara vez algo pelosa en los dientes y en los pliegues, y el envés con pelos, aplicados, únicamente en la parte distal de los nervios principales; pecíolo 1-2,5 mm de grosor, 2/3-4/5 cilíndrico, con la cara interna convexa, verde, glabro o rara vez con pelos escasos, aplicados, en alguno que otro de los estivales; estípulas 25-45 mm (un 10-25% de la longitud del tallo fértil), totalmente blanquecinas o rosadas en la base, de ápice algo verdoso, con las aurículas de 3-7 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí, cada una con 0-4 dientes anchos, incisión de la ócrea (4)6-15 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 13-22% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas casi siempre arqueadas hacia afuera, frecuentemente con un solo ápice, con 0-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos muy obtusos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 6-12 mm, casi siempre más anchas que largas, hendidas hasta un 15-25% del radio –rara vez más– en 4-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2, homogéneos o heterogéneos, a veces dobles–. Brácteas hendidas un 17-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,3-2(4). Inflorescencia con 20-100(400) flores, de 1-5 cm de anchura, de ramas erectas, en general estrecha; monocasios con 3-10 flores, de laxos a densos, bostricoides –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-3 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), glabros, divaricados. Flores 2,5-4(5) × 3-4(5) mm, amarillento-verdosas, a veces rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de oblongo-campaniforme a esférico, atenuado o redondeado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9(1)-2 y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, casi siempre triangular-arqueados, de agudos a obtusos, glabros, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-2, de longitud un 50-90% de la del receptáculo, un 60-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-60% de la de éstos, de anchamente ovadas a lanceolado-ovadas o triangular-ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras, al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, bruscamente ensanchados en la zona de inserción (ésta de 0,15-0,3 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, bastante peloso. Carpelos 1 (o en algunas flores terminales 2); estilo blanquecino, que sobrepasa

14. *Alchemilla*

en 0,3-1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, de obtuso a acutiúsculo, que apenas sobrepasa al disco.

Márgenes de arroyo y manantial alpinos, prados húmedos junto a ventisqueros; 2000-2600 m. VI-VIII. Apeninos septentrionales, Alpes occidentales, Jura francés, Cévennes y Pirineos centrales –valle de Benasque, de Espot, de Boí y Andorra–. **And. Esp.:** Hu L.

Observaciones.—Con cierta frecuencia se confunden *A. fissa* y *A. demissa*. Como mejor se distingue *A. fissa* es por sus hojas y tallos más delgados, por los dientes de las hojas de la roseta, lacinias de las brácteas y piezas del cálculo más largas y estrechas y por el aquenio que sobrepasa ampliamente al disco nectarífero.

Sect. 4. *Calycinae* (Buser) Buser

[5] *Calycinae* Buser

Ser. *Calycinae* (Buser) Rothm.

Hierbas perennes o sufrútices. Tallos vegetativos procumbentes, que viven 3-10 o más años; tallos fértiles glabros o pelosos –pelos de aplicados a inclinados–. Hojas postcotiledonares (primarias) de trilobadas a trifidas. Hojas de la roseta con el limbo dividido un 8-80% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud un 2-25(30)% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares colaterales y abiertos; estípulas blanquecinas, de ápice algo verdoso, de ordinario dentadas, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, incisión de la ócrea 4-20 mm, larga; hojas caulinares inferiores frecuentemente con las estípulas lateralmente divergentes, incluso muy arqueadas, y con 2-9 dientes; hojas caulinares superiores con las estípulas casi siempre fuertemente dentadas –dientes heterogéneos, con frecuencia dobles–. Inflorescencia con hasta 800 flores, relativamente pauciflora; monocasios bostricoides, a veces pseudoumbeliformes. Flores de amarillas a verdes o a veces rojizas. Receptáculo glabro o esparcidamente peloso, de más ancho a más estrecho en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-2, de algo más cortos a más largos que el receptáculo; piezas del cálculo con frecuencia más cortas que los sépalos. Estambres de filamentos ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 20-50% de su longitud. Sección híbrida, intermedia entre las sect. *Erectae* y *Pentaphylleae*.

28. *A. fissa* Günther & Schummel, Sched. Cent. Siles.

[fissa]

Exsicc. 9, n.º 2 (1819)

A. pyrenaica Léon Dufour in Ann. Gén. Sci. Phys. 8: 228 (1821)

A. fissa subsp. *pyrenaica* (Léon Dufour) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

A. glaberrima auct. an (F.W. Schmidt) Opiz, Seznam: 13 (1852)?

Ind. loc.: “Ad latera montium altissimorum ad scaturigines. Fl. Jul. Aug. am kleinen Teich in der kleinen Schneegrube” [montes Krkonoše o Karkonosze (Corcontici) entre la República Checa y Polonia]

IC.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 78 Abb. 45a, 138 Abb. 103, 139 Abb. 104 (1990); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 2: 334 (1977); fig. 11 g-l

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-30(40) $\times$ 0,05-0,2 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de procumbentes a levemente ascendentes, con 4-9 entrenudos, glabros o rara vez los 1-3 inferiores (un 10-30% de la longitud total del tallo) con pelosidad semejante a la de los pecíolos. Hojas de la roseta con el limbo de 1-10 cm de ancho, de reniforme a circular (270-450°), delgado y tierno, translúcido y con la nervadura laxa, de levemente infundibuliforme a plano, de muy ondulado a liso, dividido un 33-80% del radio en (5)7-9 lóbulos, de cuneiforme-redondeados a obovados u ovados, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de (50)60° de amplitud, con 3-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 2-8 mm por cada lado (un 10-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 5-21, de 1-5 $\times$ 0,5-4,5 mm [un 7-25(30)% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,8-2,3, en el distal 2-4], de linear-falciformes a anchamente triangular-arqueados, casi siempre agudos, muy divergentes, homogéneos o heterogéneos–, con el haz de un poco glauca a un verde prado, glabra o rara vez con pelos esparcidos en los dientes y en los pliegues, y el envés con pelos, aplicados, únicamente en la parte distal de los nervios; pecíolo 0,6-1 mm de grosor, con la cara interna convexa, verde, glabro o los interiores de la roseta esparcidamente pelosos –pelos de subaplicados a inclinados (10-30°)–; estípulas 10-40 mm (un 6-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas de 2-4 mm de anchura, con el ápice de agudo a redondeado o bífido, libres entre sí, cada una con 1-8 dientes pequeños, incisión de la ócrea 4-20 mm, casi siempre más larga que las aurículas. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-20% de la longitud del tallo, con 5(7) lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas lateralmente muy arqueadas hacia afuera, con el ápice de redondeado a agudo, cada una con 2-6 dientes grandes. Hoja caulinar superior de lóbulos muy profundos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 6-14 mm, hendidas hasta un 20-67% del radio en 2-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 30-80% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-5. Inflorescencia con 20-300 flores, de 3-11 cm de anchura, moderadamente ancha; monocasios con 2-8 flores, de densamente bostricoides a pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-4 mm (en las flores terminales, 4-7 mm), glabros, a veces con pelos en las axilas, divaricados. Flores 2-4,5 $\times$ 2-6,5 mm, de verdes a amarillas, con frecuencia rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de cortamente campaniforme a cortamente obcónico-campaniforme, cortamente atenuado en la base y de ensanchado a levemente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-2 y de longitud un 90-140% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos, glabros o rara vez con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-4, de longitud un 30-120% de la del receptáculo, un 50-120% de la de los sépalos y de anchura un 20-80% de la de éstos –las de las flores terminales (las más grandes) casi siempre más largas que los sépalos–, de linear-lanceoladas a ovadas, casi siempre agudas, con (1)3 nervios, glabras o rara vez con pelos aislados en el ápice,

14. *Alchemilla*

al fin erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de $0,4-0,7 \times 0,1-0,15$ mm, solo más anchos en la misma inserción; toro del disco nectarífero más ancho que el orificio, con frecuencia escasamente peloso. Carpelo 1 (o en algunas flores terminales 2); estilo a veces purpúreo en el ápice, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma lenticular. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Márgenes de arroyo y manantial alpinos, prados húmedos junto a ventisqueros, pedregales húmedos, rara vez en herbazales megafórbicos; casi siempre en substrato silíceo; 2050-2700 m. VI-VIII. Montañas de C y S de Europa: Sudetes, Vosgos, Alpes, N de la Península Ibérica y los Cárpatos? En la Península, en los Pirineos –desde el valle de Gistáin (Huesca) hasta el de Ribes (Gerona)–. **Esp.:** Ge Hu L.

29. *A. fallax* Buser in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 4: 65-68 (1894) [fállax]

Ind. loc.: “Hab. Südliche Alpen verbreitet, in der Nordkette sehr selten. Standorte ähnlicher Natur wie die der *A. splendens*.”

Appenino bolognese: Santuario della B.V. dell’Acero (A. Riva in Hb. Halacsy).– Piemont: Vallée de la Souse: alpes de Cendove (Rostan), Susa sopra la Ferrara (Belli e Ferrari); Bussoleno, prati sopra la cava del marmo; Groscavallo, val di Lanzo, vallone di Trione (Ferrari).– Dauphiné: Lautaret autour de l’hospice (Maille) et à Pra-Brunet, 1900 m. (Lannes).– Wallis: St. Bernhard-massiv selten und zerstreut: Bourg St. Pierre, Eingang zu Val Menouve, La Pierraz (R. B.), Torrent du Velan, 2100 m., St.-Rémy (Besse); Val de Bagnes: Chermontane, 2500 m. (Jaccard); im Saastal vereinzelt am Weg angetroffen von Eisten bis Saas-Grund.– Tessin: Monte Generoso, Bellavista (Clarence Bicknell).– St. Galler Oberland: Herrenalp, 1900 m., im hintern Calveis (O. Buser).– Ost-Epirus: in der obern Region des Tschumerska ob dem Dorf Theodosiana, 1800 m (Halácsy, iter graec. secund. a. 1893)”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 189 Abb. 149, 189 Abb. 150 (1990); lám. 66 a-e

Hierba perenne o sufrútice de tamaño medio. Tallos fértiles $15-50 \times 0,07-0,3$ cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o levemente ascendentes, con 7-15 entrenudos, los 3-6 inferiores (un 30-80% de la longitud total del tallo) con pelosidad semejante a la de los pecíolos. Hojas de la roseta con el limbo de 3-12 cm de ancho, de reniforme a semicircular ($180-360^\circ$), delgado, pero duro y coriáceo, a causa de su recia nervadura que en seco resalta también por el haz, plano o levemente infundibuliforme, con frecuencia algo ondulado, dividido un 8-30(40)% del radio en 7-9 lóbulos, de trapezoidales y levemente arqueados a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado o emarginado –lóbulos de $30-45^\circ$ de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-23, de $1-3 \times 1-2(3)$ mm (un 2-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,67-1,6$), de semiovados a mamiforme-triangular-arqueados, acutiúsculos, bastante homogéneos–, con el haz de un verde grisáceo a verde prado sucio, algo pelosa en los dientes o también en el margen y en los pliegues (0-12 pelos por mm^2 , 0-500 por cm^2), y el envés con los nervios principales cubiertos de pelos seríceos y también, casi siempre, con pelosidad seríceo, laxa y subaplicada, en el margen (0-30 pelos por mm^2 , 0-600 por cm^2); pecíolo 0,5-2 mm de grosor, casi semicilíndrico, con la cara interna plana, purpúreo externa e interiormente –véase en

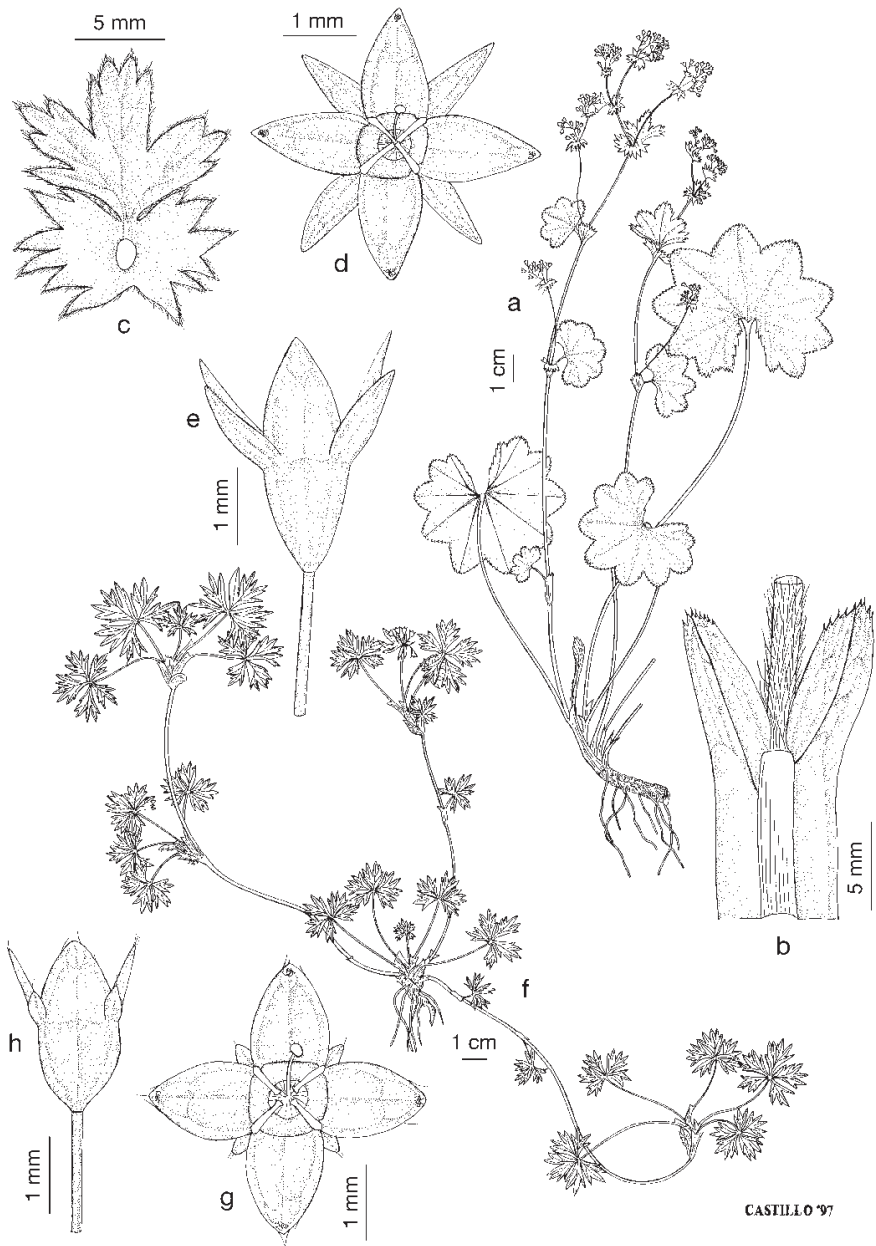
14. Alchemilla

corte transversal–, densamente peloso –pelos de aplicados a poco inclinados (0-20°)–; estípulas 20-40 mm (un 6-13% de la longitud del tallo fértil), rosadas en la base y de ápice algo verdoso, pronto pardas al secarse, con las aurículas de 4-5 mm de anchura, con el ápice de redondeado a bífido, libres entre sí, cada una con 2-8 dientes proporcionalmente estrechos, incisión de la ócrea (4)8-16 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, o falciformes, cada una con 8-9 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos y muy obtusos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 6-12 mm, con frecuencia más largas que anchas, hendidas hasta un 25-40% del radio en 6-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 40-80% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 40-800 flores, de 3-13 cm de anchura; monocasios con 5-14 flores, de laxos a densos, bostricoides –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-3 mm (en las flores terminales, 3-7 mm), glabros o casi siempre con pelos en las axilas, divaricados. Flores 2,5-3,5 × 3-5 mm, de verde-amarillentas a amarillas, con frecuencia rojizas. Receptáculo glabro, rara vez con pelos dispersos; en la madurez, de corta a largamente obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme o ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,3-2 y de longitud un (70)100-130% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, de agudos a obtusos, glabros o con pelos dispersos en el ápice, en la parte superior con nervios bastante prominentes en seco, al fin bastante divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2,5-4, de longitud un 40-100% de la del receptáculo, un 50-90(110)% de la de los sépalos y de anchura un 20-80% de la de éstos –las de las flores terminales casi siempre más largas que los sépalos–, de linear-lanceoladas a ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos dispersos en el ápice, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,8 mm, algo más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,15-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, bastante densamente peloso. Carpelo 1; estilo de blanquecino a purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-2, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 33-50% de su longitud.

Márgenes de arroyo, prados húmedos, matorrales húmedos en bosques de coníferas o frondosas, herbazales megafórbicos; 1150-2300 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: Balcanes, Apeninos, Alpes y N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos –desde el valle de Gistáin hasta la alta Garrotxa–, montañas de la Navarra media –Berriáin– y Cordillera Cantábrica –puerto de Pajares, Tresmares y Portillo de Lunada–. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na S.

Sect. 5. Pentaphylleae É.G. Camus

Hierbas perennes o sufrútices. Tallos vegetativos erectos, con entrenudos muy cortos; tallos fértiles procumbentes, glabros o esparcidamente pelosos. Hojas postcotiledonares (primarias) profundamente tripartidas, con lóbulos lar-



Lám. 66.—*Alchemilla fallax*, Baga de Toses, valle de Ribes, Gerona (BC 620943): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úmula. *A. pentaphyllea*, Grand St. Bernard, Bas de Barasson, Suiza (MA 592051): f) hábito; g) vista superior de la flor; h) vista lateral de la úmula.

14. Alchemilla

gos. Hojas de la roseta con el limbo dividido c. un 100% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud un 15-60% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares colaterales y abiertos; estípulas blanquecinas o algo verdosas, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, incisión de la ócrea de 6-25 mm, larga; hojas caulinares inferiores con las estípulas lateralmente muy divergentes y de margen entero o rara vez con 2 dientes; hojas caulinares superiores con las estípulas incisas un 0-70% del radio en 0-4 dientes. Inflorescencia con hasta 20(30) flores; monocasios en general pseudoumbeliformes. Flores verdosas, casi siempre con la base algo teñida de un pardo rojizo. Receptáculo en general glabro, casi siempre algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, de igual longitud que el receptáculo o más cortos; piezas del cálculo, que a menudo faltan, muy pequeñas. Estambres de filamentos en general muy anchos en la base (ésta de 0,1-0,4 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 0-33% de su longitud. Sección monotípica, con una sola especie.

30. A. pentaphyllea L., Sp. Pl. 1: 123 (1753)

[pentapýllea]

Ind. loc.: “Habitat in monte Canisio [sic, ¿Cenisio?], Furca, Gotthardo”

Jc.: E. Carrillo in *Folia Bot. Misc.* 5: 94 fig. 1 (1986); in Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* ed. 2, 4(2B): 20 Abb. 15p, 23 Abb. 17p, 118 Abb. 82a, 200 Abb. 159a, 237 Abb. 199, 238 Abb. 200, 239 Abb. 201 (1990); lám. 66 f-h

Hierba perenne, a veces sufrutice pequeño, tapizante. Tallo vegetativo erecto y con entrenudos muy cortos (en todas las demás especies del género, los entrenudos son más largos y los tallos al menos en parte procumbentes); tallos fértiles 2-15 × c. 0,1 cm, de longitud 2-10 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, procumbentes o únicamente erectos en el ápice, tiernos, casi siempre asurcados en seco, con 4-6 entrenudos, glabros o con pelos esparcidos, rígidos y patentes. Hojas de la roseta con el limbo de 1-3 cm de ancho, de reniforme a circular [235-360(450)°], tierno y herbáceo, de infundibuliforme a plano, con frecuencia ondulado o plegado, dividido en un 100% del radio en (3)5-7 lóbulos pedatos –lóbulos de razón longitud/anchura = 0,8-2, de oblongo-cuneiformes a cuneiforme-circulares, muy groseramente dentado-digitados y de margen entero a lo largo de 3-11 mm por cada lado (un 40-80% de su longitud); dientes del lóbulo distal 3-11, de 3-10 × 0,5-2(3) mm (un 15-60% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-4, en el distal 2-6), rectos, de lanceolados a lineares, muy rara vez mamiforme-redondeados, obtusos, muy divergentes, más grandes hacia el ápice (el distal es el más largo y el más profundamente inciso)–, con el haz de un glauco, mate, glabro por ambas caras o esparcidamente peloso (pelos inclinados), y con pelos rígidos y erectos en el margen; pecíolo 0,3-1,5 mm de grosor, de sección elíptica o circular, verde, glabro o rara vez con pelos esparcidos; estípulas 7-30 mm (un 10-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas o algo verdosas, de larga vida, las muertas de un pardo oscuro a negro brillante, con las aurículas de 1-3 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 1-2, libres y distantes en entre sí en la base hasta 1 mm, con frecuencia insertas en ángulo recto, de agudas a redondeadas en el ápice, y de

margen entero o hasta con 3 dientes pequeños, incisión de la ócrea 6-25 mm, mucho más profunda que las aurículas. Hoja caulinar más grande de anchura un 15-20% de la longitud del tallo fértil y un 60-100% de la de las hojas de la roseta, de truncada a cuneada en la base, y con 3 lóbulos. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, pero lateralmente muy divergentes, de acutiúsculas a obtusas, de margen entero o rara vez con 2 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos de margen entero o con 2-3 dientes; estípulas de 4-8 mm, hendidas hasta un 0-70% del radio en 0-4 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2–. Inflorescencia con 10-20(30) flores, de apenas algo más de 1 cm de anchura, estrecha; monocasios con 1-5 flores, reunidos en inflorescencias parciales que en conjunto son pseudoumbeliformes; pedicelos floríferos 1-4(7) mm, glabros, pero casi siempre con pelos en la base, poco divaricados; bajo las primeras inflorescencias parciales, en los 2 primeros entrenudos debajo de las flores y en la axila de las hojas, nacen pequeñas rosetas estériles que pueden enraizar (los tallos en sí no enraízan). Flores 2,5-4 × 4-5 mm, verdes, pero casi siempre ligeramente teñidas de un pardo rojizo hacia la base. Receptáculo glabro o rara vez con pelos esparcidos; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de campaniforme a cilíndrico, redondeado o atenuado en la base, casi siempre algo estrechado en el ápice, liso. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, y de longitud un 50-100% de la del receptáculo, rara vez más largos, de subcirculares a oblongo-trianguulares, de agudos a obtusos, glabros o con pelos esparcidos, al fin erectos. Piezas del cálculo, que con frecuencia faltan, muy pequeñas, de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 10-60% de la del receptáculo y de los sépalos y de anchura un 10-33% de la de éstos, de triangulares a oblongas, de agudas a obtusas, con 1(2) nervios, glabras, al fin erectas. Estambres 0,4-0,6 mm, ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,4 mm de anchura); toro del disco nectarífero aproximadamente tan ancho o más ancho que el orificio, casi siempre abundantemente peloso. Carpelo 1(2); estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-0,5 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1-1,5, con su mayor anchura en el centro, frecuentemente rostrado, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 0-33% de su longitud.

Márgenes de arroyos, prados húmedos y pedregales húmedos; en suelos donde se acumula la nieve; 2300-2550 m. VII-VIII. Alpes y Pirineos centrales, donde es muy rara (valle de Boi). **Esp.:** L.

Sect. 6. **Decumbentes** S.E. Fröhner

Hierbas perennes, con frecuencia bastante glabras. Tallos vegetativos procumbentes, que viven 3-4 años; tallos fértiles con frecuencia poco pelosos. Hojas postcotiledonares (primarias) trilobadas o pentalobadas, profundamente incisas. Hojas de la roseta con el limbo frecuentemente dividido hasta un 45% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud un 5-15% del radio del limbo, con frecuencia más del 10%, de ordinario grandes; pecíolo con los haces vasculares en general colaterales y abiertos; estípulas en general de ápice verdoso, con 2-10 dientes, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona

14. Alchemilla

de inserción en el pecíolo, e incisión de la ócrea de 1-14 mm (muchas veces más de 10 mm). Hojas caulinares inferiores con las estípulas casi siempre lateralmente divergentes, subenteras o con algunos dientes. Hojas caulinares superiores de estípulas de ordinario con pocos dientes y largos. Inflorescencia con 25-200 flores, bastante pauciflora; monocasios de ordinario totalmente o en parte pseudoumbeliformes. Flores generalmente verdosas. Receptáculo glabro, rara vez esparcidamente peloso, muchas veces algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-2, al fin erectos o casi; piezas del cálculo, que a veces faltan, más cortas que los sépalos, pequeñas, al fin de erectas a erecto-divaricadas. Estambres con los filamentos apenas más anchos en la base (ésta de 0,08-0,15 mm de anchura), aunque a veces es más ancha. Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 17-25(40)% de su longitud. Sección híbrida, intermedia entre las sect. *Ultravulgares* y *Pentaphylleae*.

31. A. myrostigma S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [myrostígma]
Madrid 53(1): 21-22 (1995)

Ind. loc.: "Habitat in pascuis alpinis montium Pyrenaeorum centralium Hispaniae.

Typus. Prov. Huesca: In the NW part of Valley of Río Ara, the NW part of Valle de Broto. Alpine pastures along Río Espelunz. 2150 m. July 22, 1986. Leg. P. Frost-Olsen n. 8163, AAU"

lc.: Fig. 11 s-y

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-20 × 0,15-0,2 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de procumbentes a ascendentes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en un 80-90(100)% de la longitud –solo suele ser glabra la parte inferior de los tallos–. Hojas de la roseta con el limbo de 4-6 cm de ancho, circular (360-450°), muy ondulado, dividido un 17-42% del radio en 9-13 lóbulos, de semicirculares a cortamente parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 40-45° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-1 mm por cada lado (un 0-10% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-13, de 2-3 × 1,5-3 mm (un 6-11% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,8-2), de estrechamente triangulares a anchamente triangular-arqueados, muy agudos–, con el haz de glabra a densamente pelosa (0-12 pelos por mm², 0-300 por cm²), y el envés menos peloso (0-5 pelos por mm², 0-200 por cm²); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, glabros algunos de los vernaes, los estivales bastante densamente pelosos –pelos de 0,5-1,3 mm, patentes (90°)–; estípulas 15-20 mm (un 8-12% de la longitud del tallo fértil), totalmente blancuecinas o con el ápice algo verdoso, con las aurículas de razón longitud/anchura = 1-2, agudas, libres entre sí, casi siempre cada una con 2 dientes. Hoja caulinar más grande de anchura c. un 20% de la longitud del tallo, con 7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas o lateralmente divergentes, en forma de un tubo estrecho, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 2-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos con 3-7 dientes cada uno; estípulas c. 6 mm, hendidas hasta un 40-

50% del radio en 4-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, homogéneos o heterogéneos–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 100-200 flores, de 2-3 cm de anchura, estrecha; formada por 2-4 monocasios, con 3-7 flores cada uno, y con el aspecto de densas umbelas, cimosos y en parte pseudoumbeliformes (hasta 4 flores); pedicelos floríferos 0,5-1 mm (en las flores terminales, 1,5-2 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas, con frecuencia internamente rojizas. Receptáculo glabro o rara vez con pelos esparcidos; en la madurez, de campaniforme a cortamente obcónico-campaniforme, brevemente atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 67-125% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros o esparcidamente pelosos, al fin erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-3, de longitud un 33-90% de la del receptáculo y de los sépalos y de anchura un 10-33% de la de éstos, de sublineares a ovado-lanceoladas, agudas, con 1 nervio, glabras. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, escasamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma esférico, asimétricamente cocleariforme. Aquenio que sobrepasa al disco en un 17-25(40)% de su longitud.

Pastos alpinos y márgenes de arroyo; c. 2150 m. VI-VIII. ● Pirineos centrales –valle del río Ara–. **Esp.:** Hu.

32. *A. tenuis* Buser in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 4: 76-79 (1894) [ténuis]

A. vulgaris subsp. *tenuis* (Buser) Murr. Neu. Übers. Bl.-Pfl. Vorarlberg 2: 162 (1923)

Ind. loc.: “Hab. Trockene, mähbare Bergwiesen, grasige Weiden, lichte Gebüschsäume der montanen und besonders der subalpinen Region, an einzelnen Stellen (Gemmi, Gr. St. Bernhard) bis in die subnivale Region hinaufgehend; durch die ganze alpine Schweiz verbreitet und wahrscheinlich eine der häufigen, durch die ganze Alpenkette durchgehenden Arten. Dauphiné: Lautaret am Ufer der Guizanne (J. Hervier).– Hochsavoyen: Col du Pachon (oder Pas Sion), 1880 m., zwischen Mégève und Hauteluce; ... Jura: Faucille.– Wallis: Übergang von Miex zum See von Tannay, ob Vouvry; ... St. Gallen: Alp Mädems ob Flums, 18-2000 m.; im Calveis von St. Martin, 1351 m., bis Herrenalp, 1900 m. und Malanseralp, 2000 m. (O. Buser).– Appenzell: Alp Mans, 1650 m.; Kamm des Schäfler ob der Alten Alp; Alpsiegel (O. B.)”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 147 Abb. 109, 149 Abb. 111 y Abb. 112 (1990); lám. 67 a-e

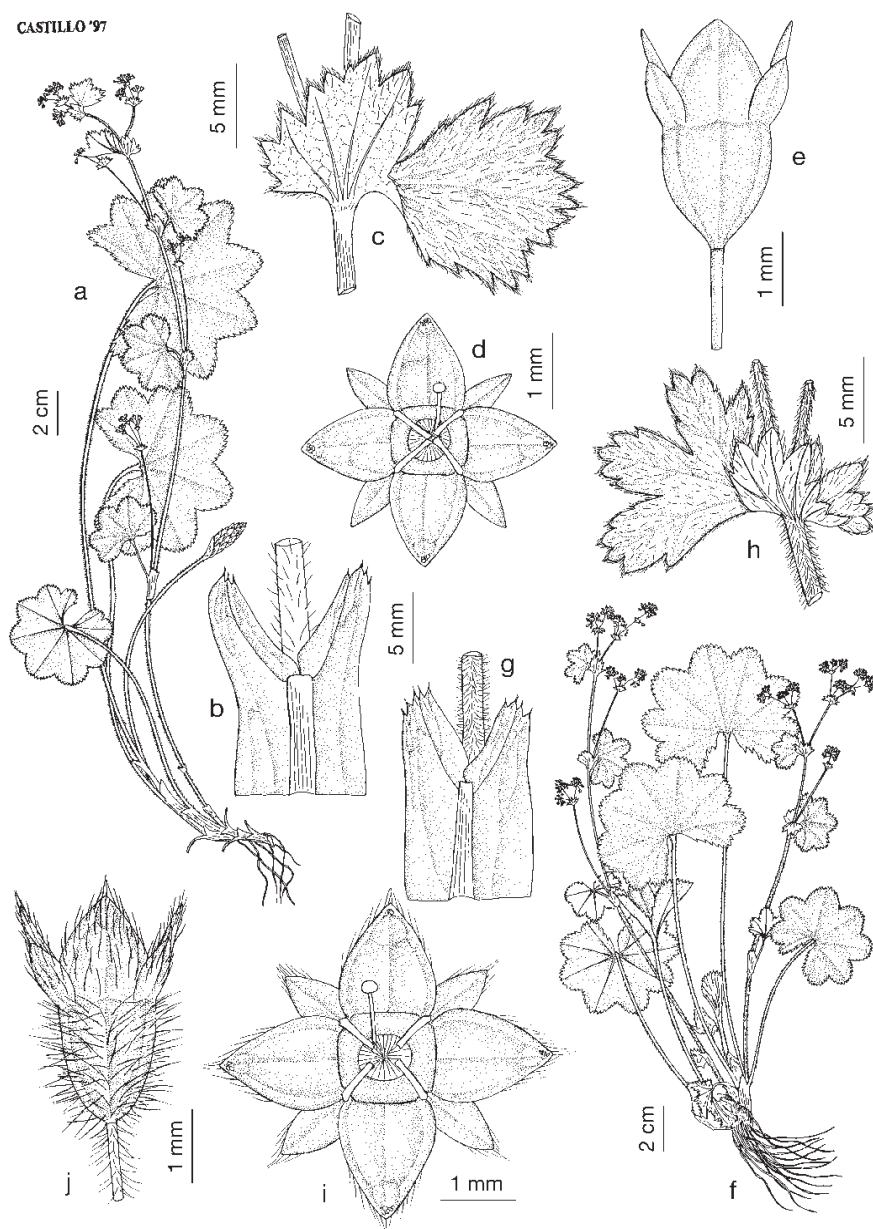
Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 10-35 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1,5-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, tiernos, pelosos en un 50-100% de la longitud total –pelos patentes o subreflejos (90-110°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-11 cm de ancho, de reniforme a circular (260-400°), herbáceo, de plano y liso a escutiforme y ondulado, dividido un 20-33% de su radio en 7-9 lóbulos, semicircular-arqueados, con el ápice redondeado, en primavera, o en verano hendido en lóbulos cortamente triangulares y agudos –lóbulos de 45-50° de amplitud, con 4-5(7) pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por

14. Alchemilla

cada lado (un 0-25% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de $1-3 \times 1-4(5)$ mm (un 5-9% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,6-1,5), de semiovalados a estrechamente triangulares, con frecuencia triangular-falciformes, agudos, bastante homogéneos, con el haz de un glauco (en primavera) a verde oscuro, brillante en vivo (en verano), glabra en las vernaes y casi siempre densamente pelosa en las estivales, y el envés con pelos únicamente en los nervios en las vernaes, y densamente peloso por toda la superficie en las estivales –pelos inclinados, no aplicados–; pecíolo 0,7-1,5 mm de grosor, $3/4-4/5$ cilíndrico, con la cara interna convexa, casi siempre purpúreo, también purpúreo interiormente –véase en corte transversal–, glabros los de las 1-6 primeras hojas vernaes, los siguientes densamente pelosos –pelos de inclinados a patentes ($70-90^\circ$)–; estípulas 20-55 mm (un 7-17% de la longitud del tallo fértil), de color rosado, rojo sangre o rojo vino, de ápice verdoso, con las aurículas de 3-5 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2-3, con el ápice de truncado a redondeado, libres entre sí, cada una con 2-10 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de rectas a falciformes, erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 0-5 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos y obtusos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 5-12 mm, hendidas hasta un 17-25(67)% del radio en 4-12 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, homogéneos o heterogéneos, a veces dobles–. Brácteas hendidas un 33-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 25-200 flores, de 2-7 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales laxas; monocasios bostricoides y pseudoumbeliformes, casi siempre con solo 2-5 flores; pedicelos floríferos (0)1-4 mm (en las flores terminales, de hasta 9 mm), glabros, apenas divaricados. Flores $2,5-3,5 \times 2,5-4$ mm, de verdes. Receptáculo glabro, rara vez con algunos pelos esparcidos; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,2-2,5, de esférico-piriforme a cilíndrico-piriforme, atenuado en la base y estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,5 y de longitud un 50-80% de la del receptáculo, triangular-arqueados, de agudos a obtusos, glabros o con algunos pelos dispersos en el ápice, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 33-67% de la del receptáculo, un 40-80% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a anchamente elípticas, de agudas a obtusas, con 1-3 nervios, glabras o con algunos pelos dispersos en el ápice, al fin de erectas a erecto-divaricadas. Estambres con filamentos de $0,3-0,7 \times 0,08-0,15$ mm, apenas más anchos en la zona de inserción. Carpelo 1; estilo casi siempre purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1,2 mm al disco nectarífero; estigma de lenticular a hemisférico. Aquenio 1-1,8 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, casi siempre obtuso, que sobrepasa al disco en c. un 25% de su longitud.

Prados y pastos pobres, rara vez en herbazales megafórbicos; en substrato silíceo o calizo; 1400-2200 m. V-VIII. Montañas del W de Europa: Apeninos septentrionales, Alpes occidentales, Jura francés y N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos centrales –valles del Gállego, del Ara, de Boí, Espot y de la Bonaigua– y N del Sistema Ibérico –Sierra Cebollera–. **Esp.:** Hu L Lo.

CASTILLO '97



Lám. 67.—*Alchemilla tenuis*, Bujaruelo, Torla, Huesca (JACA 285273): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. oscensis*, f, g, i, j) Sallent de Gállego, Huesca (JACA 214085, holótipo); h) Puyvalador, Capcir, Pirénées-Orientales, Francia: f) hábito; g) estípula de la hoja de la roseta; h) hoja caulinar superior y estípula extendida; i) vista superior de la flor; j) vista lateral de la úrnula.

14. AlchemillaSect. 7. **Pubescentes** (Buser) Buser[II] *Pubescentes* BuserSer. *Pubescentes* (Buser) Rothm.

Hierbas perennes o sufrutices. Tallos vegetativos procumbentes o cortamente erectos, que raramente viven más de 5 años; tallos fértiles con frecuencia densamente pelosos o cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas postcotiledonares (primarias) casi siempre pentalobadas. Hojas de la roseta con el limbo dividido hasta un 70% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud hasta un 15% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares concéntricos y cerrados; estípulas en general de ápice verdoso, dentado, a veces bífido, con las aurículas en general soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, e incisión de la ócrea (0)0,5-5 mm; hojas caulinares inferiores con las estípulas erectas, enteras o de ordinario poco dentadas; hojas caulinares superiores con las estípulas de dientes bastante heterogéneos, muy estrechos y a veces profundos, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia con hasta 300 flores (muy rara vez con 500-600), bastante floribunda; inflorescencias parciales casi siempre globosas; monocasios de ordinario pseudoumbeliformes. Flores de amarillas a verdes, a veces teñidas de rojo. Receptáculo de ordinario peloso, a veces glabro, casi siempre globoso y algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-2, de la misma longitud o más cortos que el receptáculo, rara vez algo más largos; piezas del cálculo pequeñas, en general más cortas que los sépalos. Estambres con los filamentos de ordinario apenas más anchos en la base [ésta de 0,08-0,2(0,4) mm de anchura]. Aquenio glabro, que sobrepasa al disco un 14-40% de su longitud. Sección híbridógena, intermedia entre las sect. *Ultravulgares* y *Alpinae*.

33. A. polita S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

[políta]

Madrid 53(1): 23 (1995)

Ind. loc.: “Typus. Hispania: Prov. Huesca, 12 km N Hecho, Selva de Oza, 1300-1400 m. In pascuis (Mesobromion/Cynosurion) cum multis spec. gen. Alchemilla. 29.VII.1993, leg. S. Fröhner n. 7106, MA 555388 (holotypus) et JACA (isotypus)”

lc.: Lám. 68 g-l

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 8-30 × 0,1-0,15 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o levemente ascendentes, tiernos, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en los 2-3 entrenudos inferiores (un 30-50% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 4-6 cm de ancho, de reniforme a circular (300-450°), tierno y herbáceo, de plano a ligeramente infundibuliforme, liso o levemente plegado, dividido un 16-50% del radio en 7-9 lóbulos, de levemente arqueado-semicirculares a cuadrati-circulares, con el ápice de redondeado a emarginado –lóbulos de 45-50° de amplitud, en general más anchos que largos, con 4-5 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-5 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-15, de 1,5-2,3 × 1,5-2 mm (un 7-12% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-1,5; más grandes hacia el ápice del lóbulo), de ovado-mamiformes a anchamente

14. *Alchemilla*

triangular-arqueados, de incurvados a recurvados, agudos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, brillante en vivo, pelosa únicamente en los dientes y a veces algo más en el margen (0-30 pelos por mm², 0-150 por cm²), y el envés únicamente peloso en los nervios o además algo peloso en el margen (0-5 pelos por mm², 0-100 por cm²); pecíolo 1-1,5 mm de grosor, verde, esparcida o densamente peloso –pelos de inclinados a patentes (45-90°)–; estípulas 20-30 mm (un 7-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con las aurículas de redondeadas a emarginadas en el ápice, soldadas entre sí 1-5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 2-5 dientes pequeños, anchos, de agudos a obtusos, heterogéneos, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-12% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, cada una con 2-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos y anchos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 4-6 mm, hendidas un 25-40% del radio en 4-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-1,3, que casi siempre aumentan de tamaño hacia la zona de inserción de la hoja, redondeados, heterogéneos–. Inflorescencia con 30-150 flores, de 1-4 cm de anchura, muy estrecha; inflorescencias parciales al principio densamente esféricas; monocasios con 2-11 flores –entre los monocasios hay hasta 4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-3 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2,5-3,5 × 3-4 mm, verdes. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, cortamente campaniforme a esférico o piriforme, de redondeado a cortamente atenuado en la base y con frecuencia algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,2 y de longitud un 75-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, acutiúsculos, glabros, al fin de patentes a erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 30-80% de la del receptáculo, un 40-80% de la de los sépalos y de anchura un 10-50% de la de éstos, de linear-lanceoladas a ovadas, acutiúsculas, con 1 nervio, glabras, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × 0,1-0,2 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o más estrecho. Carpelo 1 (a veces, en la flores terminales, 2); estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, acutiúsculo y netamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-25% de su longitud.

Prados y pastos; en substrato calizo; 950-1650 m. V-VIII. ● Pirineos occidentales –Larra y valles de Ansó y Hecho–. **Esp.:** Hu Na.

34. *A. ozana* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[ozána]

Madrid 53(1): 23-24 (1995)

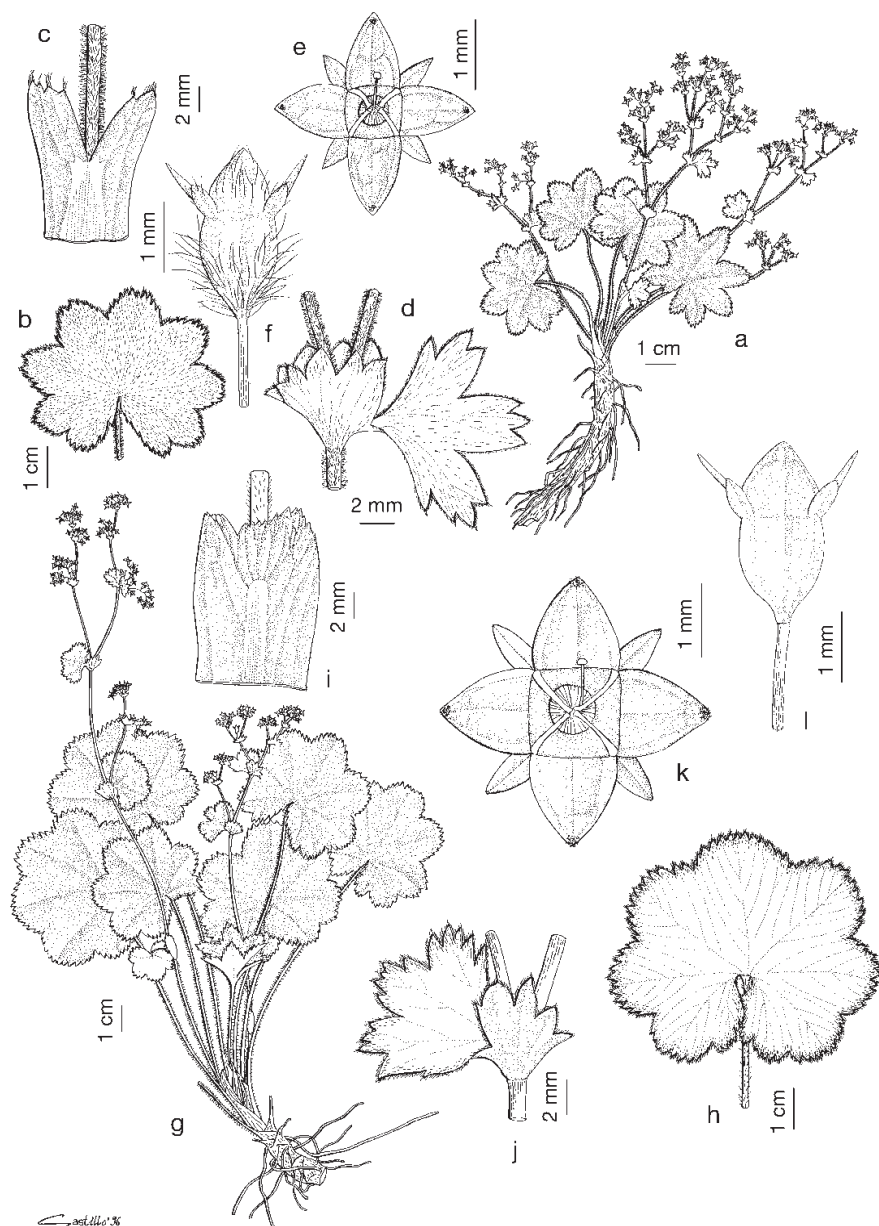
Ind. loc.: “Habitat in pascuis et pratis montanis montium Pyrenaeorum ut videtur occidentali-um.

Typus. Hispania: Prov. Huesca, 12 km N Hecho, Selva de Oza, 1400 m. In declivitate sinistra rivi Aiguas Tuertas. In prato silvatico fagetorum una cum *Festuca rubra*, *Deschampsia flexuosa*, *Galium rotundifolium*. Solo siliceo et conglomerato. 30.VII.1993, leg. S. Fröhner n. 7122, MA 555391”

lc.: Lám. 68 a-f

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 8-30 × 0,1-0,2 cm, de longitud 2-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, con 4-10 entrenudos, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 3-8 cm de ancho, reniforme (240-400°), casi siempre con el seno basal muy abierto, herbáceo, de ligeramente infundibuliforme a plano, no plegado ni ondulado, dividido un 24-60% del radio en (7)9 lóbulos, de cuadrati-circulares a trapezoidal-parabólicos u ovados, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-50° de amplitud, aproximadamente tan largos como anchos, a veces más largos, con 3-5 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 2-6 mm por cada lado (un 20-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-16, de 1,5-3 × 0,8-2,5 mm (un 6-12% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-2, en el distal 1,5-3), más grandes hacia el ápice del lóbulo, de mamiformes a estrechamente triangulares, divergentes, de incurvados a rectos, de agudos a acutiúsculos–, con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, mate, y de laxa a densamente pelosa (5-20 pelos por mm², 500-1000 por cm²), y el envés densamente peloso (5-30 pelos por mm², 500-2000 por cm²); pecíolo 1-1,8 mm de grosor, subcilíndrico, verde, densamente peloso –pelos de 1,2-2 mm, de inclinados a subpatentes (45-80°)–; estípulas 15-30 mm (un 6-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas de ápice algo verdoso, con las aurículas agudas, libres o rara vez soldadas entre sí c. 0,5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 0-8 dientes, incisión de la ócrea 0,5-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-12% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, con el ápice de agudo a truncado, cada una con 1-7 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos con 3-7 dientes cada uno; estípulas 3-5 mm, hendidas hasta un 40-50% del radio en 3-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, de triangulares a sublineares, más grandes hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 45-500 flores, de 2-10 cm de anchura, bastante ancha; inflorescencias parciales de laxa a densamente bostricoides o hasta con 4 flores pseudoumbeladas; monocasios con 3-8 flores; pedicelos floríferos 0,7-1,5 mm (en las flores terminales, 1-4 mm), glabros o pelosos los inferiores, poco divaricados. Flores 2,5-3,5 × 2-4 mm, de verdes a amarillas y teñidas de rojo. Receptáculo de glabro a esparcidamente peloso (casi siempre en la base); en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,2-2,5, de piriforme a elíptico, casi siempre atenuado en la base y estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,7 y de longitud un 50-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, bastante densamente pelosos en la cara externa, al fin de patentes a erecto-patentes; piezas del cálculo de longitud un 40-67% de la del receptáculo, un 40-75% de la de los sépalos y de anchura un 20-40% de la de éstos, de oblongas a ovadas, de acutiúsculas a obtusas, con 1-3 nervios, ciliadas o, además, pelosas en la cara externa, al fin divaricadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × c. 0,1 mm, con la zona de inserción de anchura semejante al resto; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio. Carpelo 1; estilo purpúreo en la parte superior, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,8 mm, de razón longitud/anchu-



Lám. 68.—*Alchemilla ozana*, a) Selva de Oza, Hecho, Huesca (MA 555391, holótipo); b-f) ídem (MA 555390, isótipo); a) hábito; b) hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. polita*, Selva de Oza, Hecho, Huesca (MA 555387, holótipo): g) hábito; h) hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

ra = c. 1,5, obtusiúsculo y cortamente rostrado, que sobrepasa al disco hasta en un 20% de su longitud.

Prados y pastos; en substrato calizo; 1050-1800 m. V-VIII. Pirineos occidentales, franceses –Pyrénées-Atlantiques– y españoles –valles de Irati, del Roncal, Ansó y Hecho y Sierra de Chía–. **Esp.:** Hu Na.

35. A. lapeyrousii Buser in Bull. Herb. Boissier 1, [Lapeyróusii]
App. 2: 6, 18-20 (1893)

A. hybrida subsp. *lapeyrousii* (Buser) P. Fourn., Quatre Fl. France: 494 (1936)

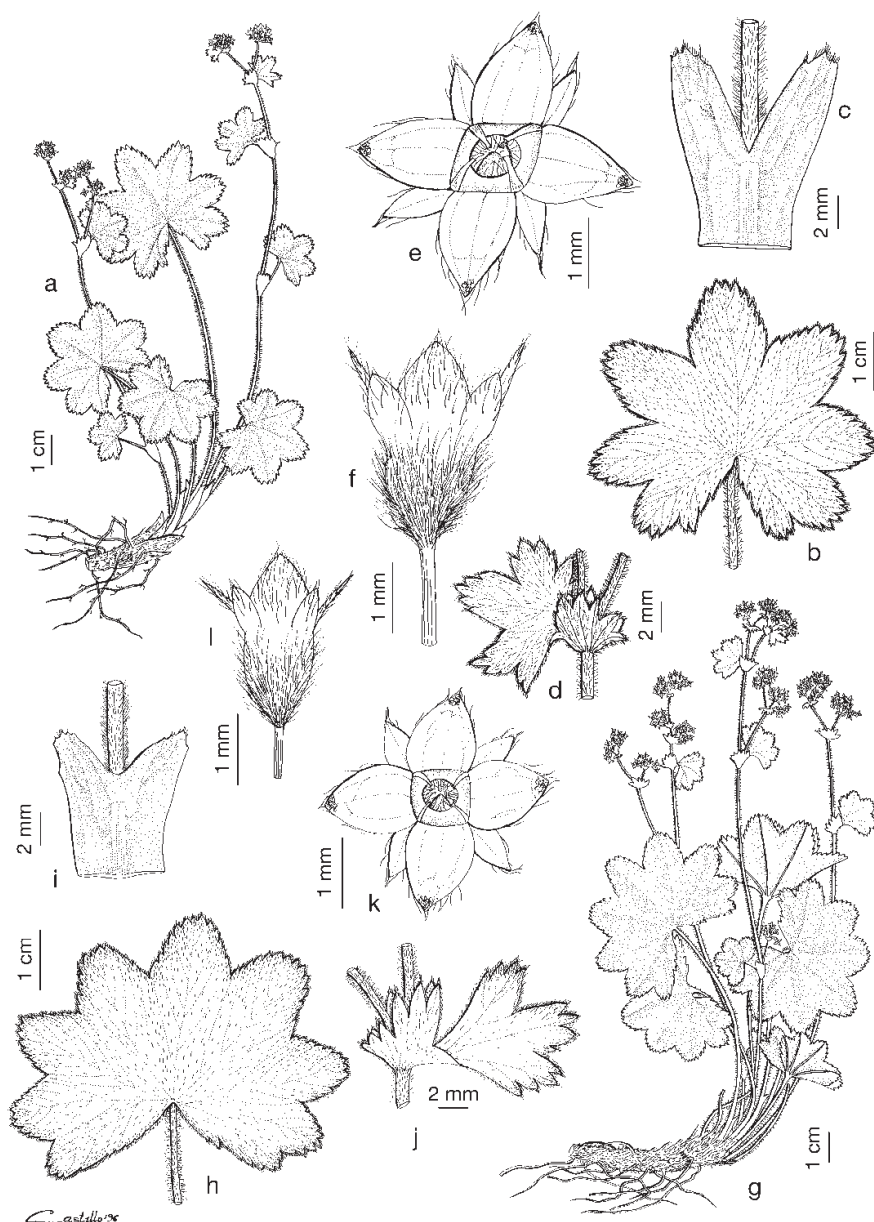
A. hybrida (L.) L., Amoen Acad. 3: 49 (1756), nom. ambig.

Ind. loc.: “139. *A. Lapeyrousii* Buser (Puy-de Dôme)...

Hab. Région alpestre et alpine du versant atlantique (!) de la France: Pyrénées, Cévennes, Auvergne.– Pyrénées centrales (Bentham, 1839, in Herb. Boiss. s. n. *A. pubescens* Lapeyr.). Hautes-Pyrénées: Gavarnie et Pic d'Aguilous (Bordère); Cauterets (ex herb. Charpentier). Cévennes: sommet du Mont Saint-Guiral, 1360 m., pâturages sur le granit (Coste). Monts d'Auvergne: assez commun dans le plateau central, ne descendant pas au-dessous de 1000 m. (Héribaud); Puy-de-Dôme (Des Étangs, Grévin, Héribaud), Mont Aubrac, 1400 m., pâturages basaltiques (Coste).– Pour les autres stations voir Lapeyr. et Lamotte, ll. cc.” [“*A. pubescens* Lapeyr., Hist. abrég. Pyr. (1813) p. 74, exclus. syn. Milleri; non alior.” y “*A. hybrida*... Lamotte, Prodr. fl. plat. centr. I (1879) p. 276; non alior.”]

Jc.: M.E. Bradshaw, P.D. Sell & S.M. Walters in Watsonia 5(5): 259 fig. 1, pl. 11a, pl. 12a, pl. 12b (1963); lám. 69 g-l

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-40 × 0,07-0,3 cm, de longitud 1,5-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, con 5-9 entrenudos, con densa pelosidad serícea en toda su longitud –pelos de inclinados a erectos (45-90°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-7 cm de ancho, reniforme, rara vez circular (225-380°), herbáceo, de ligeramente infundibuliforme a plano, de liso a levemente ondulado, dividido un 18-50% del radio en 7-10 lóbulos, de subcirculares a ovados, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 40-50° de amplitud, casi siempre más anchos que largos, con 3-5 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-5 mm por cada lado (un 0-35% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-17, de 1-3 × 1-3 mm (un 4-11% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,8-1,5), casi siempre más grandes hacia el ápice del lóbulo, pero el distal es más corto, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, con frecuencia dobles–, con el haz de un verde grisáceo, con densa pelosidad serícea (3-50 pelos por mm², 500-2000 por cm²; patentes), y el envés con muy densa pelosidad serícea (hasta 60 pelos por mm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, densamente peloso –pelos de inclinados a patentes (45-90°)–; estípulas 20-40 mm (un 8-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, apenas verdosas en el ápice, con las aurículas de 2-5 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1,5-3, soldadas entre sí 2-3,5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo o en algunas de las vernaes libres, con el ápice redondeado, y cada una con 0-6 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 5-9% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y casi siempre de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, cada una con 4-7 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos y anchos,



Lám. 69.—*Alchemilla iniquiformis*, estany de Sant Maurici, Espot, Lérida (MA 56377): a) hábito; b) hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. lapeyrousii*, barranco de Montinier, Bielsa, Huesca (MA 545530): g) hábito; h) hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

con 3-5 dientes cada uno; estípulas 3-7 mm, hendidas hasta un 40-50% del radio en 3-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,6-3, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 30-70% del radio, laciniadas de razón longitud/anchura = 0,3-3. Inflorescencia con 20-600 flores, de 1-5 cm de anchura, bastante estrecha; inflorescencias parciales muy densas, esféricas, de menos de 1 cm de diámetro; monocasios con 1-6 flores, pseudoumbeliformes o en parte cortamente bostricoides –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0-2(3) mm (en las flores terminales, 0,5-3 mm), más cortos que las flores, glabros, poco divaricados. Flores 2-3 × 2,5-4 mm, verde-amarillentas. Receptáculo de esparcida a densamente peloso, rara vez alguno glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de piriforme a esférico, de atenuado a redondeado en la base y algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,2 y de longitud un 50-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, acutiúsculos, de ordinario densamente pelosos en la cara externa, al fin suberectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,2-2, de longitud un 30-60% de la del receptáculo, un 33-80% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de ovado-redondeadas a anchamente elípticas u ovado-lanceoladas, con 1-3 nervios, ciliadas o rara vez, además, pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,2-0,4 × 0,08-0,1 mm, con la zona de inserción de anchura semejante al resto; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, muy peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino o purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, corta y en general agudamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados pobres, pastos y fisuras o rellanos de roquedo calizo; en substrato calizo o silíceo; (800)1150-2200 m. V-VIII. Jura, Macizo Central francés (Auvernia), Cévennes y montañas del N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos y Prepirineos –desde Larra (Navarra) hasta el valle de Ribes (Gerona)–, Cordillera Cantábrica –el Espigüete– y C del Sistema Ibérico –Sierra de Gúdar–. **Esp.:** Ge Hu L Na P Te Z.

Observaciones.–Hay que aclarar si algunos ejemplares de *A. lapeyrousii* pueden tener excepcionalmente los pedicelos floríferos más largos, de hasta 4 mm, y los filamentos también más largos, de 0,4-0,6 mm, o si las plantas con tales características siempre pertenecen a *A. iniquiformis*.

36. A. sierrae Romo in Estud. Mus. Ci. Nat.

[Siérrae]

Álava 6: 45-47 (1992)

Ind. loc.: “Holotypus (BCF): ‘(Asturias), Picos de Europa, loco dicto collado de Camburero, Cabrales, in graminosis ad 2000 m. M. Laínz, 4-VII-1976’...”

Vive en pastizales supraforestales de las montañas Cantábricas. Hemos revisado materiales de las localidades cantábricas que siguen.

Palencia: ‘Peña Redonda, casi en el collado, 1800 m’, Losa & P. Montserrat, 22-VII-1949 (JACA); Losa & Montserrat (1951: 494, como *A. pubescens*). ‘Peña Redonda, 1750-1930 m, dolinas’, P. Montserrat, 5808/72, 10-VIII-1972 (JACA)”

Ic.: Romo in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 6: 46 fig. 2 (1992); fig. 11 m-r

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-15 × 0,1-0,2 cm, de longitud 2-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta,

de cortamente ascendentes a erectos, verdes, con 5-7 entrenudos, con pelosidad serícea en toda su longitud –pelos patentes (c. 90°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-5 cm de ancho, reniforme (240-360°), planos, dividido un 30-60% del radio en 7 lóbulos, de semicirculares o circulares a obovados, con el ápice redondeado –lóbulos de 40-45° de amplitud, casi siempre tan largos como anchos, a veces algo más largos, con 2-4 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 2-5 mm por cada lado (un 33-67% de su longitud); dientes del lóbulo distal 7-11, de 1-2 × 1-1,5 mm (un 6-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-1,5, en el distal 1,5-2), más grandes hacia el ápice, salvo el terminal que es menor que los contiguos, de ovado-mamiformes a anchamente triangular-arqueados, acutiúsculos–, con el haz con densa o muy densa pelosidad serícea (10-40 pelos por mm², 1000-4000 por cm²), y el envés con mucho más densa pelosidad serícea (50-200 pelos por mm², hasta 12000 por cm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, con muy densa pelosidad serícea –pelos de 1-1,5 mm, patentes (c. 90°)–; estípulas blanquecinas, apenas verdosas en el ápice, con las aurículas de 3-4 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-2, con el ápice de agudo a redondeado, libres entre sí, cada una con 0-2 dientes, incisión de la ócrea c. 3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-11% de la longitud del tallo, con 3 lóbulos, y de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 3-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos, con 3 dientes cada uno; estípulas 5-7 mm, hendidas hasta un 20-40% del radio en 5-6 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-1,5, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 50-80% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-4. Inflorescencia con 40-150 flores, de 2-4 cm de anchura, de estrecha a medianamente ancha; inflorescencias parciales subsféricas, de hasta de 1 cm de diámetro; monocasios con 4-8 flores, pseudoumbeliformes o en parte bostricoides –entre los monocasios casi siempre hay solo 1 flor terminal–; pedicelos floríferos 1-3 mm, más cortos que las flores, todos totalmente pelosos o glabros en los extremos, poco divaricados. Flores 2,5-3,5 × 3-4 mm, algo más anchas que largas, de amarillento-verdosas a amarillas. Receptáculo densamente seríceo –pelos inclinados–; en la madurez, esférico, redondeado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 75-125% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, acutiúsculos, densamente pelosos en la cara externa, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 50-80% de la del receptáculo, un 60-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-50% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, agudas, con 1-3 nervios, densamente pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, con la base más ancha y que se estrecha paulatinamente (ésta de 0,1-0,2 mm); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, muy abundantemente peloso. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en 0,2-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico.

Pastos; substrato calizo; 1750-2050 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –Picos de Europa, Peña Redonda y pico Bistruey–. **Esp.:** O P S.

14. *Alchemilla*37. *A. iniquiformis* S.E. Fröhner in Feddes Rept. [iniquifórmis]
92(1/2): 5-6 (1981)

Ind. loc.: “Habitat in pratis subalpinis Hispaniae boreo-occidentalis: Prov. Oviedo: oberstes Teverga-Tal N Puerto de Ventana, ca. 1400 m, lehmiger Strassenrand, 11.-24. VI. 1977, A. Polatschek, W. holotypus et 4 isotypi; Prov. Santander: Picos de Europa, am Weg zwischen Rif Aliva [refugio de Áliva] und Espinama, ca. 1500 m, Matte über Kalk, 11.-24. VI. 1977, A. Polatschek, W”

Ic.: S.E. Fröhner in Feddes Rept. 92(1/2): 3 Abb. 1(2), 9 Abb. 2(2), 12 Abb. 4b, 14 Abb. 5(6), 15 Abb. 6(2) (1981); lám. 69 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-30 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, con 5-8 entrenudos, con pelosidad serícea en toda su longitud –pelos de inclinados a erectos, rara vez reflejos [45-90(120)°]–. Hojas de la roseta con el limbo de 2,5-9 cm de ancho, de reniforme a circular (225-450°), herbáceo, plano, pero a veces ondulado y casi siempre plegado, dividido un 25-60% del radio en 9(11) lóbulos, de semicirculares a cuneiforme-parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-60° de amplitud, con frecuencia más largos que anchos, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de (0)2-12 mm por cada lado (un 0-60% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-15, de 1-3(5) × 0,7-3,5 mm (un 5-15% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-1,5), más grandes hacia el ápice o en la mitad del lóbulo, pero el distal casi siempre es más corto que los contiguos, de linear-ovado-mamiformes a circular-mamiformes o anchamente triangular-arqueados, obtusiúsculos–, con el haz de un verde prado a verde grisáceo, frecuentemente brillante en vivo, densamente serícea (0-12 pelos por mm², 100-1000 por cm²), y el envés casi siempre más densamente seríceo (0-75 pelos por mm², 500-7000 por cm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, verde, seríceo –pelos de 1-1,8 mm, de inclinados a patentes o rara vez reflejos [45-90(120)°]–; estípulas 20-40 mm (un 10-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, a veces ligeramente verdosas en el ápice, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-2, soldadas entre sí 1-6 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de enteras y redondeadas a bilobuladas, cada una con 0-7 dientes, incisión de la ócrea 0-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-20% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, con el ápice de truncado a redondeado, cada una con 2-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos frecuentemente largos, con 3-5(7) dientes cada uno; estípulas 4-8 mm, hendidas hasta un 25-60% del radio en 2-5(7) dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 25-50(70)% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,7-1(3). Inflorescencia con 40-200 flores, de 2-7 cm de anchura, de ancha a estrecha; inflorescencias parciales subsféricas, de menos de 1 cm de diámetro; monocasios con 2-7 flores, de pseudoumbeliformes a bostricoides –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-4 mm, de más cortos a de igual longitud que las flores, glabros o pelosos los inferiores, divaricados. Flores 2,5-4 × 3-4 mm, casi tan largas como anchas,

14. *Alchemilla*

verdes. Receptáculo con pelosidad serícea y en general patente, rara vez los superiores glabros; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de piriforme a esférico-campaniforme, de atenuado a redondeado en la base y algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,6 y de longitud un 60-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados o triangulares, de obtusiúsculos a agudos, bastante densamente pelosos en la cara externa, al fin de erecto-divaricados a erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 33-80% de la del receptáculo, un 40-80(100)% de la de los sépalos y de anchura un 17-50% de la de éstos, de linear-lanceoladas a anchamente elípticas, de agudas a obtusiúsculas, con 1-3 nervios, algo ciliadas o, además, pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 × 0,1-0,15 mm, con la zona de inserción de anchura semejante al resto; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o más ancho, muy peloso. Carpelo 1 (o en las flores terminales, 2); estilo blanquecino o purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,4-1,6, cortamente rostrado, casi siempre obtuso, que sobrepasa al disco en un 14-25% de su longitud.

Prados y pastos, preferentemente a la orilla de pequeños arroyos; higrófila; en substrato calizo o silíceo; 1150-2500 m. V-VIII. Pirineos franceses y españoles –valles del Roncal, Ansó, Hecho, del Gállego, de Aragón y de Espot– y Cordillera Cantábrica –desde el puerto de Somiedo a los Picos de Europa y alledaños–. **Esp.:** Hu L Le Na O S.

38. A. oscensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[oscénsis]

Madrid 53(1): 22 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis centralibus in pratis et pascuis montanis vel subalpinis.

Typus. Sallent de Gállego, 1550 m, pasto con *Globularia gracilis* (30TYN1638), 20.VI.1985, leg. P. Montserrat et al., JACA 214085”

lc.: Lám. 67 f-j

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-30 × 0,15-0,3 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de cortamente ascendentes a erectos, con 5-8 entrenudos, pelosos en toda su longitud –pelos algo rígidos, ± reflejos [(90)100-150°]–. Hojas de la roseta con el limbo de 4-9 cm de ancho, reniforme (240-360°), con el seno basal muy abierto, herbáceo, infundibuliforme, ondulado, dividido un 12-35% del radio en 9(11) lóbulos, de trapezoidales a levemente arqueados, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de 40-45(50)° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-2,5 mm por cada lado (un 7-25% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-17, de 1-3 × 1-4 mm (un 4-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,6-1,5), casi siempre más grandes hacia el ápice del lóbulo, de semiovados a ovado-mamiformes, de acutiúsculos a obtusos–, con el haz de un verde oscuro, algo brillante en vivo, de laxa a densamente velutina (0-70 pelos por mm², 200-400 por cm²), y el envés casi siempre muy densamente velutino (5-30 pelos por mm², hasta 1000 por cm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, 2/3-4/5 cilíndrico, con la cara interna plana, al menos los jóvenes interiormente –véase

14. Alchemilla

en corte transversal— y con frecuencia externamente purpúreos, densamente peloso —pelos de 1-1,6 mm, algo rígidos, de patentes a muy reflejos (90-150°)—; estípulas 20-40 mm (un 9-12% de la longitud del tallo fértil), totalmente blanquecinas o rosadas en la base y algo verdosas en el ápice, con las aurículas de 3-7 mm de ancho, libres entre sí y algo distantes, cada una con 2-9 dientes, incisión de la ócrea 1-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 12-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de truncada a cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, que forman un tubo estrecho, cada una con 5-7 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos y anchos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 3-7 mm, hendidas hasta un 30-50% del radio en 5-7 dientes —dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos, frecuentemente más grandes hacia la base del limbo—. Brácteas hendidas un 40-67% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 60-200 flores, de 3-6 cm de anchura, bastante estrecha y de ramas bastante largas; inflorescencias parciales subesféricas, de menos de 0,7 cm de diámetro; monocasios con 3-7 flores, bostricoides, rara vez con algunas flores pseudoumbeladas —entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas—; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-5), la mayoría más cortos que las flores, todos pelosos o los superiores glabros, poco divaricados. Flores 2-3 × 2,5-3,5 mm, de amarillento-verdosas a amarillas, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo bastante densamente peloso; en la madurez, de piriforme a esférico, de atenuado a redondeado en la base y como mucho algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-90% de la del receptáculo, triangular-arqueados o triangulares, agudos, de laxa a densamente pelosos en la cara externa, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-67% de la del receptáculo, un 67-90% de la de los sépalos y de anchura un 40-50% de la de éstos, de ovado-oblongas a ovadas, de agudas a obtusísculas, con 1(3) nervios, ciliadas o, además, algo pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × c. 0,1 mm de anchura en la zona de inserción. Carpelo 1; estilo casi siempre blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

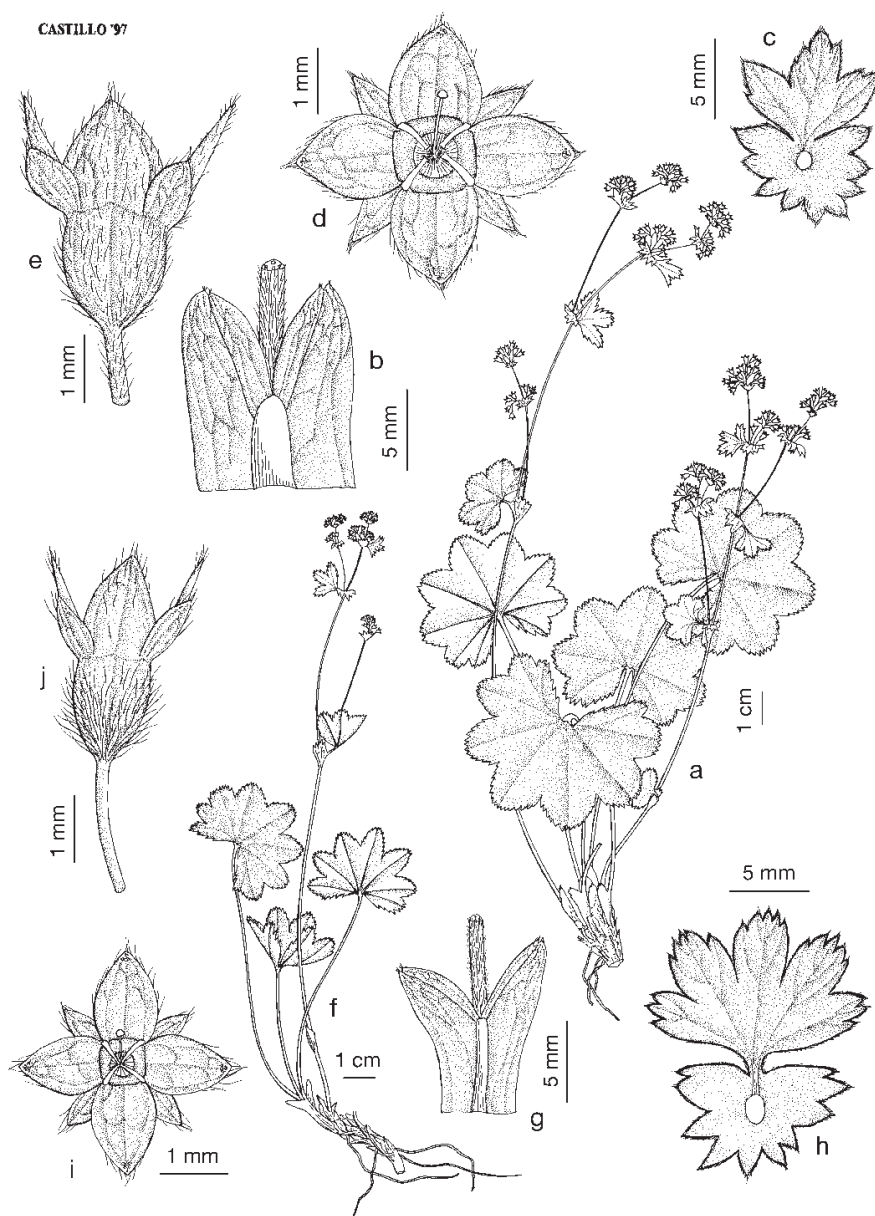
Prados y pastos; en substrato calizo o silíceo; 1250-2300 m. V-VIII. Pirineos, franceses y españoles —valle de Irati (Navarra), del Gállego, Peña Montañesa, el Cotiella y el Turbón (Huesca) y valles de Arán, Boí, Espot y de la Bonaigua (Lérida), y Peñagolosa (Castellón)—. **Esp.:** Cs Hu L Na.

39. A. fulgida S.E. Fröhner in Feddes Repert.

[fúlgida]

92(1/2): 6-8 (1981)

Ind. loc.: “Habitat solo calcareo in pratis subalpinis Hispaniae boreo-occidentalis: Prov. Santander, Picos de Europa, am Abstieg Rif. Aliva [refugio de Áliva] -Espinama, ca. 1500 m, Matte über Kalk, 11. -24. VI. 1977, A. Polatschek, holotypus et 1 isotypus, W; Picos de Europa, am Weg zwischen Rif. Aliva [sic] und Espinama, ca. 1500 m, Matte über Kalk, 11. -24. VI. 1977, A. Polatschek, W; Picos de Europa: am Weg zwischen Rif. Aliva [sic] und Horcadina de Covarrobres, ca. 1600 m, Matte über Kalk, 11. -24. VI. 1977, A. Polatschek, W”
Ic.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(3a, 3b), 9 Abb. 2(3), 12 Abb. 4c, 14 Abb. 5(2), 15 Abb. 6(3), 18 Abb. 18(2) (1981); lám. 70 a-e



Lám. 70.—*Alchemilla fulgida*, a-c) Vegacerneja, Burón, León (MA 542902); d, e) puerto de San Glorio, León (MA 544729); a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. nafarroana*, Budoguía, Isaba, Navarra (MA 341099-2, isótipo): f) hábito; g) estípula de la hoja de la roseta; h) hoja caulinar superior y estípula extendida; i) vista superior de la flor; j) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-25 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 2-6 cm de ancho, de reniforme a circular (270-360°), herbáceo, plano, casi liso o levemente ondulado, dividido un 17-40% del radio en 7-9 lóbulos, de semicircular-trapezoidales a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de c. 45° de amplitud, con 3-4 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de 1-2 × 1-2 mm (un 5-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,8-1,2; de igual tamaño a más grandes hacia el ápice del lóbulo), de anchamente triangular-arqueados a ovados, de acutiúsculos a obtusiúsculos–, con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, levemente brillante por ambas caras a causa de la densa pelosidad aplicada, serícea y plateada (haz 0-40 pelos por mm², 500-700 por cm², y envés 10-40 pelos por mm², 700-2000 por cm²); pecíolo 1-1,5 mm de grosor, triangular-cilíndrico, con la cara interna de convexa a plana, casi siempre verde interiormente –véase en corte transversal–, con pelosidad densa –pelos de aplicados a poco inclinados (0-20°)–; estípulas 15-25 mm (un 12-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-2, soldadas entre sí 0-3 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice redondeado, cada una con 0-6 dientes, incisión de la ócrea 1-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-15% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de cuneada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, paralelas y subaplicadas al tallo lateralmente, cada una con 2-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 5-9 mm, hendidas hasta un 25-60% del radio en 3-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-1,5. Inflorescencia con 35-200 flores, de 2-5 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales esféricas; monocasios con 3-6 flores, todas o en parte pseudoumbeladas; pedicelos floríferos 1-2,5 mm (en la flores terminales, 2-3 mm), totalmente pelosos o glabros en sus extremos. Flores 2,5-4 × 3-4,5 mm, verdes. Receptáculo con pelosidad, serícea y aplicada, bastante densa; en la madurez, esférico-campaniforme, de atenuado a redondeado en la base y algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,8 y de longitud un 90-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a linear-ovados, de agudos a obtusos, con pelosidad, serícea y aplicada, densa en la cara externa, al fin de erecto-divaricados a divaricados; piezas del cálculo de longitud un 40-80% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-50% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a redondeadas, bastante obtusas, con 1-3 nervios, ciliadas y casi siempre, además, con pelosidad serícea y aplicada en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero todo lo más tan ancho como el orificio, con abundante pelosidad en la cara interna. Carpelos = 1-2; estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,3-1,8 mm,

de razón longitud/anchura = 1,3-1,6, obtuso, a veces cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-30% de su longitud.

Prados pobres, pedregosos, y fisuras o rellanos de roquedo; principalmente en substrato calizo; 1100-1800 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –el Mampodre, comarca de Riaño, Picos de Europa, puerto de San Glorio, Liébana, Peña Labra–. **Esp.:** Le O P S.

40. *A. subalpina* S.E. Fröhner in Feddes Repert.

[subalpína]

92(1/2): 8-9 (1981)

Ind. loc.: “Habitat in pratis subalpinis solo sive calcareo sive siliceo Hispaniae boreo-occidentalis: Prov. Leon: Puerto de los Senales, NW Riano [sic], ca. 1700 m, Weiderasen über Silikat, 11. -24. VI. 1977, A. Polatschek, holotypus et 2 isotypi, W; Prov. Santander: Picos de Europa: Weg zwischen Mirador del Cable und Horcadina de Covarrobres, 1950 m, Kalk, tiefgründige Stelle, 10. -16. VI. 1977, A. Polatschek, W; ibidem, lehmige Stelle über Kalk, 10. -16. VI. 1977, A. Polatschek, W; Prov. Oviedo: oberstes Teverga-Tal N Puerto de Ventana, ca. 1400 m, lehmiger Strassenrand, 11. bis 24. VI. 1977, A. Polatschek, W.

Specimina visa: 9” [sic, León: puerto de las Señales, al NW de Riaño]

Ic.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(4), 9 Abb. 2(4), 12 Abb. 4d, 14 Abb. 5(4), 15 Abb. 6(4) (1981); fig. 12 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 3-20(30) × 0,05-0,3 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, largamente ascendentes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 1-7 cm de ancho, de reniforme a circular (270-380°), herbáceo y tierno, plano, liso o algo ondulado, dividido un 25-55% del radio en 7-9 lóbulos, de semicirculares a cuneiforme-parabólicos, con el ápice redondeado –lóbulos de 45-60° de amplitud, con 4-9 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-5 mm por cada lado (un 15-75% de su longitud); dientes del lóbulo distal (7)9-15(17), de 0,7-2 × 0,7-2 mm (un 4-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, en el distal hasta 1,3), todos de similar tamaño o más grandes los del 1/3 apical, anchamente triangulares, casi siempre curvados, obtusiúsculos–, con el haz de un verde prado a verde obscuro, brillante en vivo, casi siempre glabra, pero a veces con pelos esparcidos, seríceos y aplicados, en el margen y en los pliegues, y el envés con pelos, seríceos y aplicados, en los nervios y, en el resto de la superficie, de laxa a densamente seríceo (0-15 pelos por mm², 0-1500 por cm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, triangular-cilíndrico (c. 3/4 cilíndrico), con la cara interna de convexa a plana, verde interiormente –véase en corte transversal–, densamente peloso –pelos de aplicados a inclinados (0-30°)–; estípulas 15-35 mm (un 14-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, algo verdosas en el ápice, con las aurículas de 4-5 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-2, soldadas entre sí 1-6 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a agudo, cada una con 0-3 dientes, incisión de la ócrea 1-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 13-20% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, cada una con 1-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos anchos y obtusos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 4-10 mm, hendidas hasta un 15-50% del radio en 2-6 dientes obtusos –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, más grandes hacia la base del lim-

14. Alchemilla

bo-. Brácteas hendidas un 25-30% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con (10)20-300 flores, bastante ancha; inflorescencias parciales esféricas o más laxas; monocasios con 5-11 flores, bostricoides o pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 2-5 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,3-1,5 mm (en las flores terminales, 1-4 mm), casi siempre más cortos que las flores, pelosos o los superiores glabros, rara vez todos glabros, poco divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-5 mm, de verdes a amarillento-verdosas, a veces rojizas. Receptáculo con pelos, seríceos y aplicados, al menos en la mitad inferior, a veces alguno que otro glabro; en la madurez, de esférico-campaniforme a oblongo-obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme o algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a linear-ovados, de agudos a obtusos, con pelosidad, serícea y aplicada, y laxa o densa, en la cara externa, al fin de erecto-patentes a patentes; piezas del cálculo de longitud un 50-70% de la del receptáculo, un 50-90(100)% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de linear-lanceoladas a ovadas, bastante agudas, con 1-3 nervios, ciliadas o, además, con pelosidad serícea en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × c. 0,1 mm, a veces más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,2-0,4 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, de muy peloso a subglabro. Carpelo 1 (muy rara vez 2 en las flores terminales); estilo purpúreo en el ápice, que sobrepasa en 0,3-1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio que sobrepasa al disco en un 33-40% de su longitud.

Prados pobres, pastos y suelos finamente pedregosos (gleras, cascajares, etc.); en substrato calizo o silíceo; 1350-2500 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –de Somiedo a los Picos de Europa–. **Esp.:** Le O S.

41. A. microcephala S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [microcéphala]
Madrid 55(2): 241-242 (1997)

Ind. loc.: “Habitat in pascuis montanis (Polygono-Trisetion, Cynosurion, fortasse Mesobromion) montium Pyrenaeorum centralium...

Typus. Hispania. Prov. Huesca: 12 km N Hecho: Selva de Oza, 1180 m. In declivitate sinistra rivi Aguas Tuertas, solo petroso mixto, in pascuis (Cynosurion, Polygono-Trisetion), raro. 29-VII-1993. Leg. S. Fröhner n. 7102; planta colitur in hortulo botanico auctoris, in oppido Nossen (Germania). Holotypus, MA 592236”

Ic.: Fig. 12 g-l

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 15-30 × 0,15-0,2 cm, de longitud c. 2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, cortamente ascendentes, con pelosidad serícea, semejante a la de los pecíolos, en los 2-4 entrenudos inferiores (un 20-70% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 3-7 cm de ancho, circular, raramente reniforme (300-400°), muy ondulado o plegado, dividido un 35-60% del radio en 7-9 lóbulos, de cuadrati-redondeados a cortamente parabólicos u obovados, con el ápice redondeado –lóbulo distal de 50-60° de amplitud, casi tan largo como ancho, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de (0)3-8 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-16, de 1-2,5 ×

14. *Alchemilla*

1-4 mm (un 5-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, en el diente distal 0,7-1,3), de ovados a anchamente mamiformes, de obtusos a acutiúsculos, casi homogéneos, casi siempre divergentes–, con el haz de un verde canescente a verde oscuro, con pelosidad seríceo únicamente en los dientes (0-30 pelos por mm², 0-120 por cm²), y el envés canescente, con pelosidad seríceo en los nervios principales, a veces en los secundarios y rara vez en los lóbulos; pecíolo 1,5-2 mm de grosor, verde, moderadamente seríceo –pelos aplicados–; estípulas 20-30 mm (un 10-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas soldadas entre sí 0-5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a agudo, cada una con 0-5 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 12-15% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente suberectas, cada una con 0-4 dientes. Hoja caulinar superior con estípulas de 5-10 mm, hendidas hasta un 40-50% del radio en 4-7 dientes casi siempre obtusos, de redondeados a triangulares –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 20-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 35-200 flores, de 2-8 cm de anchura, bastante estrecha; inflorescencias parciales en un principio densamente esféricas, luego expandidas en monocasios; monocasios con 3-10 flores, bostricoides –entre los

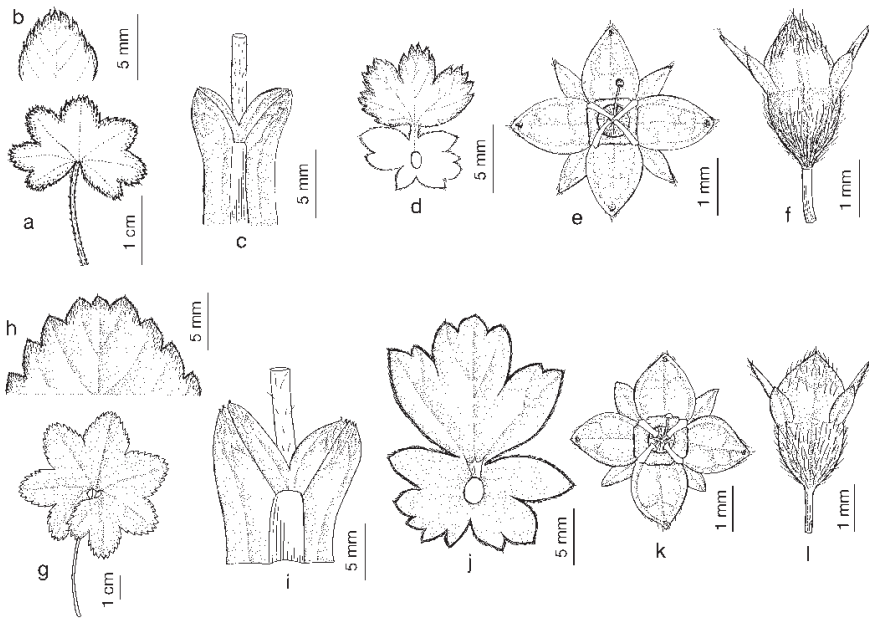


Fig. 12.—*Alchemilla subalpina* (a-f); *A. microcephala* (g-l): a, g) hoja de la roseta; b, h) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i) estípula de la hoja de la roseta; d, j) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k) vista superior de la flor; f, l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

monocasios hay hasta 4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1,5-3 mm), glabros o seríceos en las axilas, apenas divaricados. Flores $2,5-3 \times 3-4$ mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo con pelosidad, serícea y aplicada, de moderada a densa; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de piriforme a esférico, cortamente atenuado en la base y algo estrechado bajo los sépalos. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,2 y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, de moderada a densamente seríceos en la cara externa, al fin de bastante erectos; piezas del cálculo de longitud un 40-60% de la del receptáculo, un 50-70% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de ovadas a lanceoladas, acutiúsculas, con 1(3) nervios, casi siempre ciliadas. Estambres con filamentos de $0,4-0,5 \times 0,1-0,2$ mm; toro del disco nectarífero tan ancho o más estrecho que el orificio, esparcidamente peloso en la cara interna. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en 0,5-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,3 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,3, rostrado, obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Pastos y prados montanos; 1150-1200 m. VI-VIII. ● Pirineos occidentales –Selva de Oza–. **Esp.:** Hu.

42. A. nafarroana S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[nafarroána]

Madrid 50(2): 191-192 (1992)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis occidentalibus in regione alpina solo calcareo...

Typus. Hispania: Prov. Navarra, Isaba, Budoguia [sic], herbazales en las depresiones y vallonadas de las calizas karstificadas, 2220 m, 30TXN8454, 5-VIII-1985, leg. A. Betoño & Alejandro. Holotypus MA 341075; isotypi, MA 341076, 341099”

lc.: Lám. 70 f-j

Hierba perenne de tamaño pequeño. Tallos fértiles $7-25 \times 0,15-0,3$ cm, de longitud 1,5-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, rectos, no asurcados en seco, con 5-9 entrenudos, y con pelos, aplicados, en los entrenudos inferiores o en su totalidad (un 80-100% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 2-5 cm de ancho, de semicircular a reniforme ($200-300^\circ$), algo coriáceo, levemente infundibuliforme, liso o algo plegado, dividido un 33-50% del radio en 7-9 lóbulos, de hiperbólicos a triangulares, con el ápice de redondeado a acutiúsculo –lóbulos de $30-45^\circ$ de amplitud, con frecuencia tan largos como anchos o algo más largos, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-10 mm por cada lado (un 15-60% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-15, de $0,5-1,5 \times 0,7-2$ mm (un 4-9% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, en el distal 0,7-2), de anchamente triangular-arqueados a ovados, agudos, de incurvados a rectos, los mayores en el tercio superior o en la mitad–, con el haz de color verde grisáceo oscuro, mate, glabra o únicamente pelosa en los dientes (0-20 pelos por mm^2), y el envés peloso únicamente en los nervios principales o con pelos, seríceos y aplicados, en toda la superficie (0-20 pelos por mm^2 , 0-1200 por cm^2); pecíolo 1-1,5 mm de grosor, $3/4$ o totalmente cilíndrico, con la cara interna casi siempre convexa, verde, y de laxa a densamente seríceo –pelos de aplicados a

14. *Alchemilla*

inclinados (0-30°); estípulas 10-20 mm (un 10-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con las aurículas libres entre sí, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 0-4 dientes, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-16% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, cada una con 0-3 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos estrechos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas de 3-10 mm, hendidas un 20-50% del radio en 6-15 dientes agudos –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-3, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 30-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 40-200 flores, de 1-3 cm de anchura, estrecha; monocasios con 4-7 flores, de pseudoumbeliformes a densamente bostricoides, con frecuencia esféricos –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1,5-3 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2-4 × 2,5-4,5 mm, de verdes a amarillento-verdosas, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo con pelosidad, serícea y aplicada, de laxa a densa; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de piriforme a esférico, atenuado en la base y levemente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 75-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, laxamente seríceos en la cara externa, al fin de erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 33-67% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de ovadas a oblongas, agudas, con 1-3 nervios, algo ciliadas o además con pelos esparcidos en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 mm, algo más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero tan ancho o más que el orificio, muy peloso. Carpel 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,5-0,7 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,5-2 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-2, frecuentemente rostrado, de agudo a obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 20-35% de su longitud.

Prados montanos o alpinos, pobres, y pastos; en substrato calizo; 1300-2350 m. V-VIII. ● Pirineos occidentales –Larra y valles de Ansó, Hecho y Canfranc–. **Esp.:** Hu Na.

Observaciones.—La cita de Cantabria, Polaciones, bajo la cima del Tresmares –cf. Aedo & al. in Fontqueria 40: 77 (1994)–, ha de referirse a *A. lainzii*.

43. *A. fulgens* Buser, Not. Alchim.: 15 (XII-1891) [fúlgens]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 104 (1892)]

A. hybrida subsp. *fulgens* (Buser) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 67 (1974)

Ind. loc.: “Hab. Cauterets (Pyrénées)”

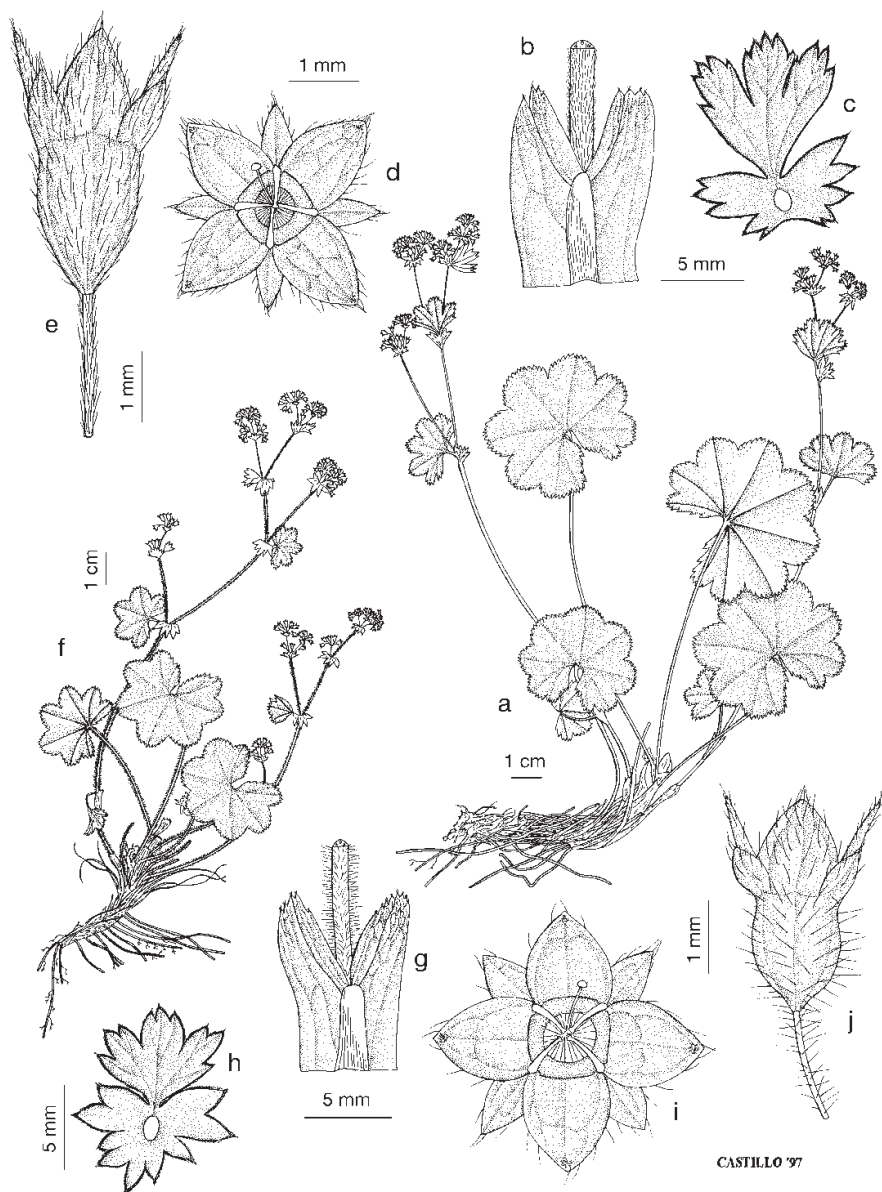
lc.: Lám. 71 a-e

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 5-35 × 0,1-0,25 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, cortamente ascendentes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-9 cm de ancho, reniforme, rara

14. Alchemilla

vez circular (270-400°), herbáceo, infundibuliforme en la zona de inserción del pecíolo, de leve a fuertemente ondulado, dividido un 30-67% del radio en 7-9 lóbulos, de levemente cuneiforme-arqueados a cuneiforme-circulares o hiperbólicos, con el ápice de truncado a redondeado –lóbulos de 40-50° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-5 mm por cada lado (un 17-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-21, de $1-3 \times 0,5-1,5(3)$ mm (un 6-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1,3-2, en el apical hasta 2,5), más grandes hacia el ápice del lóbulo, de triangular-falciformes a anchamente triangular-arqueados, bastante agudos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, brillante y plateado por ambas caras por la pelosidad serícea y aplicada (haz 5-30 pelos por mm², 500-1000 por cm², y envés 10-30 pelos por mm², 1000-3000 por cm²); pecíolo 0,7-2,5 mm de grosor, 1/2-2/3 cilíndrico, con la cara interna plana, purpúreo interiormente –véase en corte transversal–, densamente peloso –pelos de aplicados a inclinados (0-30°)–; estípulas 20-35 mm (un 10-15% de la longitud del tallo fértil), de color rosa a rojo vino o violeta, apenas verdosas en el ápice, con las aurículas de 3-5 mm de anchura, libres entre sí, cada una con 0-7 dientes, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-16% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de cuneada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, erectas, paralelas y subaplicadas al tallo lateralmente, cada una con 3-4 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos estrechos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 4-10 mm, hendidas hasta un 20-60% del radio en 4-6 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-4, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 33-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 25-300 flores, de 1-7 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 2-10 flores, densos o laxos, bostricoides y en parte pseudoumbeliformes (hasta 4 flores) –entre los monocasios hay hasta 7 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2,5 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), totalmente pelosos o glabros en su zona apical. Flores $2-3,5 \times 3-4$ mm, de verdes a amarillento-verdosas, a veces rojizas. Receptáculo con pelosidad serícea y aplicada; en la madurez, campaniforme, atenuado en la base y levemente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 75-100% de la del receptáculo, de agudos a acutiúsculos, con pelosidad, serícea y aplicada, densa en la cara externa, al fin de erecto-divaricados a divaricados; piezas del cálculo de longitud un 33-75% de la del receptáculo, un 33-85% de la de los sépalos y de anchura un 10-50% de la de éstos, de linear-lanceoladas a oblongo-ovadas, casi siempre agudas, con 1(3) nervios, y con pelosidad laxa en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, de la misma anchura o algo más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,1-0,2 mm); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, muy peloso en su cara interna. Carpelo 1; estilo totalmente blanquecino o purpúreo en el ápice, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,6 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, frecuentemente rostrado, bastante agudo, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Pastos y prados pobres, mesófilos; en substrato calizo o silíceo; 950-1800 m. V-VIII. Pirineos centrales franceses y españoles –desde al valle de Ansó al de Arán y la alta Ribagorza–. **Esp.:** Hu L.



Lám. 71—*Alchemilla fulgens*, a) pr. Bossòst, valle de Arán, Lérida (MA 544640); b-e) Serradet del Cornellà, Aneto, Huesca (MA 544622): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. filicaulis* var. *vestita*, barranco de Montinier, Bielsa, Huesca (MA 545127): f) hábito; g) estípula de la hoja de la roseta; h) hoja caulinar superior y estípula extendida; i) vista superior de la flor; j) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*Sect. 8. *Plicatae* S.E. Fröhner

Hierbas perennes. Tallos vegetativos procumbentes, que viven como máximo 5 años; tallos fértiles casi siempre totalmente cubiertos de pelos de aplicados a reflejos, rara vez glabros. Hojas postcotiledonares (primarias) casi siempre pentalobadas. Hojas de la roseta con el limbo dividido hasta un 60% del radio; dientes del lóbulo distal con frecuencia mamiformes, de longitud hasta un 14% del radio del limbo; pecíolo de ordinario con los haces vasculares colaterales y abiertos; estípulas blanquecinas, a veces teñidas de rojo en la base y en general de ápice verdoso, con 1-7 dientes, con las aurículas libres entre sí –sobre todo las de las hojas externas– o en algún caso ligeramente soldadas por encima de la zona de inserción en el pecíolo, e incisión de la ócrea 1-10 mm, casi siempre profunda. Hojas caulinares inferiores con las estípulas no falciformes u opuestas al limbo, casi siempre rectas y de lateralmente erectas a divergentes, con (0)2 o más dientes. Hojas caulinares superiores con las estípulas con dientes que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia con hasta 200 flores, en muchos casos pauciflora; inflorescencias parciales esféricas, al menos al principio; monocasios en general pseudoumbeliformes. Flores verdes o verde-amarillentas, a veces rojizas. Receptáculo generalmente peloso y estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-2, de algo más cortos a algo más largos que el receptáculo, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo, que a veces faltan, de longitud menor o similar a la de los sépalos, pequeñas o intermedias. Estambres con filamentos de anchura semejante o algo ensanchados en la base (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un (0)20-40% de su longitud. Sección híbridógena, intermedia entre las sect. *Ultravulgares*, *Alpinae* y *Pentaphylleae*.

44. *A. filicaulis* Buser in Bull. Herb. Boissier 1,
App. 2: 6, 22-23 (1893)

[filicáulis]

A. filicaulis subsp. *vestita* (Buser) M.E. Bradshaw in Watsonia 5(5): 305 (1963)

A. hybrida subsp. *vestita* (Buser) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

Ind. loc.: “141. *A. filicaulis* Buser (Haute-Savoie)...

Hab. Espèce xérophile, affectant les pelouses sèches, les pâturages maigres et chauds, à sous-sol peu profond, les lisières de bois ensoleillées des collines et de la région montagneuse, presque constamment consociée avec les Pubescentes. Suisse (répandu!), Autriche (Salzbourg et Tyrol Septentrional), France: Haute Savoie, aux Monts Vuache et Salève, près Genève.– Une f. *vestita* (la plante entière plus ou moins velue) a été constaté [sic] en outre dans les Cévennes, en Normandie, au Jura (Reculet)...

Ik.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 162 Abb. 124c, 165 Abb. 128b [var. *filicaulis*], 166 Abb. 129 [var. *filicaulis*] (1990); lám. 71 f-j [var. *vestita*]

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 10-30(40) × 0,06-0,25 cm, de longitud 1-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de cortamente ascendentes a erectos, con pelosidad, escasa o densa, semejante a la de los pecíolos en toda su longitud o solo en el 1/3 inferior. Hojas de la roseta con el limbo de 2,5-10 cm de ancho, reniforme, rara vez circular [250-360(400)°],

14. *Alchemilla*

herbáceo, levemente infundibuliforme, ondulado o plegado, dividido un 20-40% del radio en 7-9 lóbulos, de algo arqueados a semicirculares, rara vez cortamente parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado o emarginado –lóbulos de 45-60° de amplitud, más anchos que largos, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19(21), de 0,7-3 × 0,5-4 mm (un 3-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1,2), de subcirculares a triangulares, de agudos a obtusos, el distal más pequeño o del mismo tamaño que los contiguos–, con el haz de un glauco a verde prado oscuro, mate, pelosa al menos en el margen y en los pliegues, y casi siempre laxa o densamente pelosa en toda la superficie, y el envés laxamente peloso, rara vez densamente, en los nervios y el margen o en toda la superficie; pecíolo 0,7-2(2,5) mm de grosor, verde, con pelosidad de laxa a densa –pelos algo rígidos, patentes o subreflejos (90-100°)–; estípulas 20-30 mm (un 6-20% de la longitud del tallo fértil), rosadas o de un rojo sangre o vinoso en la base y verdosas en el ápice, con las aurículas libres entre sí, frecuentemente algo distantes en la base, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 0-6 dientes pequeños, incisión de la ócrea 2-10 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 6-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cuneada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas o lateralmente divergentes, cada una con 3-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 3-9 mm, hendidas un 20-70% del radio en 4-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2,5. Inflorescencia con 20-150 flores, de 2-5 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales esféricas, de c. 1 cm de diámetro, con todas o casi todas las flores pseudoumbeladas; pedicelos floríferos 1-2(3,5) mm, glabros o pelosos, poco divaricados. Flores 2,5-4 × 3-5 mm, verdes, a veces rojizas. Receptáculo con pelosidad de laxa a densa, a veces alguno que otro glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-2, de elíptico a globoso-campaniforme, atenuado en la base y casi siempre algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,5 y de longitud un 60-90(100)% de la del receptáculo, de semiovados a ovado-lineares, de agudos a obtusos, en general algo pelosos, al fin bastante erectos; piezas del cálculo de longitud un 25-80(100)% de la del receptáculo, un 40-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-70% de la de éstos, de sublineares a anchamente ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o ciliadas, rara vez algo pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,3-0,5 × c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero tan ancho o más estrecho que el orificio, escasa o medianamente peloso. Carpelo 1 o a veces en las flores terminales 2; estilo con frecuencia rojizo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico y ganchudo. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco hasta en un 25% de su longitud.

Pastos y prados montanos o alpinos, en general húmedos, claros de bosque; 900-2300 m. V-VIII. Montañas del W y C de Europa –Islandia, Feroes, Gran Bretaña, Península Ibérica, Jura,

14. Alchemilla

Alpes y montañas centroeuropeas–, Europa septentrional, Svalbard, Groenlandia, Terranova y Península de Labrador. En la Península: sistema pirenaico-cantábrico, N del Sistema Ibérico –hacia el puerto de Piqueras– y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Ge Gr Hu L Le Lo Na O Vi.

Observaciones.–Las siguientes variedades solo se pueden distinguir por la densidad del indumento; otros caracteres, como la forma de los lóbulos de las hojas de la roseta o el color de las estípulas, no parecen ser útiles al respecto. La var. **filicaulis** tiene los tallos glabros en la parte superior, las hojas poco pelosas, los pedicelos floríferos glabros y los receptáculos escasamente pelosos o, rara vez, glabros [**Esp.:** Gr Hu L]. Y la var. **vestita** (Buser) Buser ex H.J. Coste in Bull. Herb. Boissier 2, App. 4: 4, 7 (1894) [*A. filicaulis* f. *vestita* Buser in Bull. Herb. Boissier 1, App. 2: 23 (1893), basión; *A. filicaulis* subsp. *vestita* (Buser) M.E. Bradshaw; *A. hybrida* subsp. *vestita* (Buser) O. Bolòs & Vigo] tiene los tallos casi siempre pelosos en toda su longitud, las hojas en general densamente pelosas, los pedicelos floríferos pelosos y los receptáculos densamente pelosos [**And. Esp.:** Ge Hu L Le Lo Na O Vi].

45. A. villarii S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

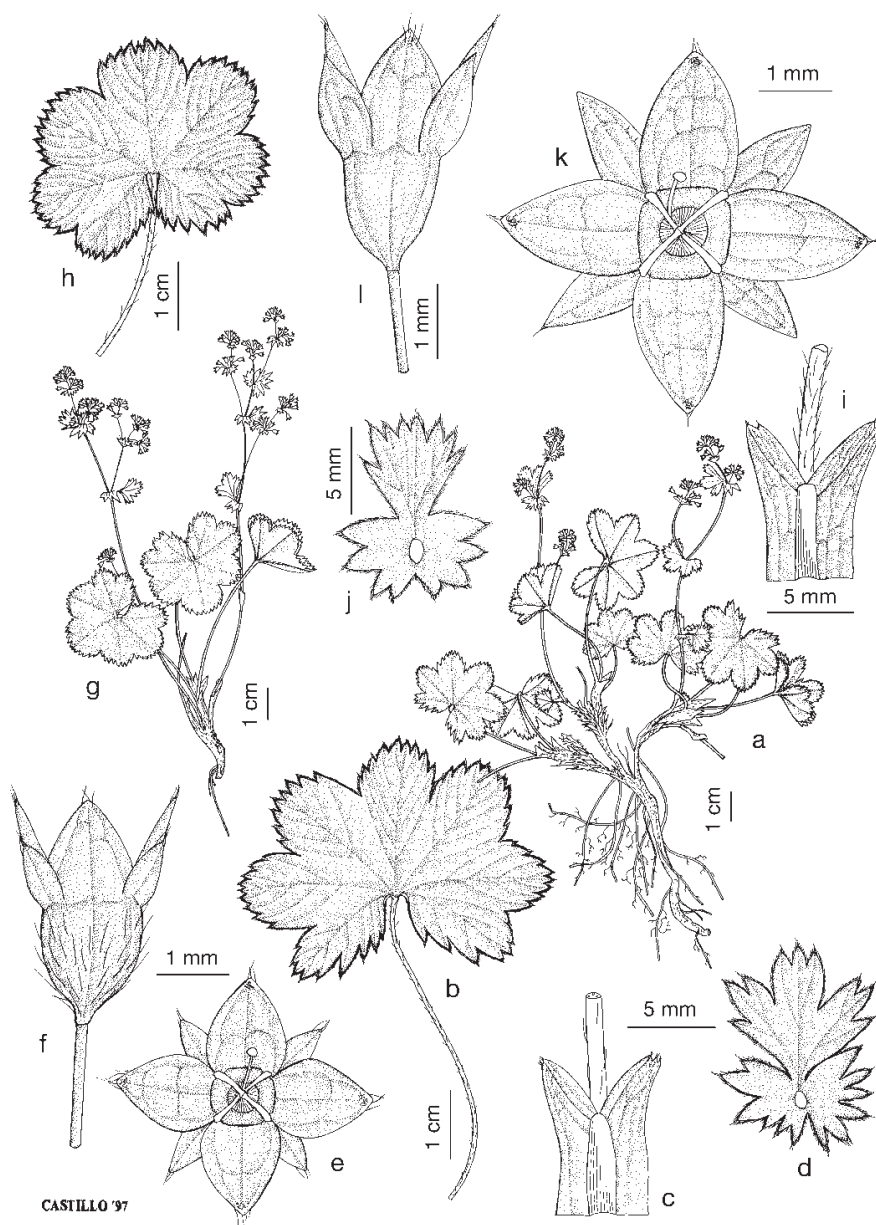
[Villárii]

Madrid 50(2): 192-193 (1992)

Ind. loc.: “Typus. Hispania: Prov. Huesca, Aisa [sic], cumbres de flysch del Pico de la Garganta, 2550-2645 m, 31TXN9937, 21-VIII-1975, leg. L. Villar, JACA V161675”

lc.: Lám. 72 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles 7-30 × 0,07-0,2 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, cortamente ascendentes o erectos, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en los 2-4 entrenudos inferiores (un 20-70% de la longitud total del tallo), rara vez glabros. Hojas de la roseta con el limbo de 2-8 cm de ancho, de reniforme a circular (270-400°), herbáceo, de infundibuliforme a plano, apenas ondulado o plegado, dividido un 30-60% del radio en 7-11 lóbulos, de cuadrati-redondeados a cuneiforme-hiperbólicos, con el ápice redondeado –lóbulos de 45-60° de amplitud, aproximadamente tan largos como anchos, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de (0)1-7 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-16, de 1-4 × 0,5-3 mm (un 4-12% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2, en el distal 0,7-2), de anchamente triangular-arqueados a mamiformes o falcados, agudos, de rectos a incurvados, subhomogéneos–, con el haz de un verde grisáceo a verde prado oscuro, glabra, únicamente pelosa en los dientes (0-30 pelos por mm², 0-150 por cm²), y el envés con pelosidad, seríceo y aplicada, únicamente en los nervios y a veces en el margen (0-10 pelos por mm², 0-70 por cm²); pecíolo 0,5-2 mm de grosor, verde, laxamente seríceo –pelos de aplicados a inclinados (0-45°)–; estípulas 20-30 mm (un 10-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice verdoso, con las aurículas de 2-5 mm de anchura, soldadas entre sí 1-5 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo –a veces libres, en las hojas externas–, con el ápice de agudo a redondeado, cada una con 0-5 dientes poco conspicuos, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-20% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, cada una con 2-6 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos cortos y anchos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 3-10 mm, hendidas hasta un 30-60% del radio en 3-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3,5, de trian-



Lám. 72.—*Alchemilla villarii*, pico de la Garganta, Aísa, Huesca (JACA V161675, holótipo): a) hábito; b) hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. nudans*, Pla de Prats, valle de Ribes, Gerona (BC 630693, holótipo): g) hábito; h) hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula extendida; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

gulares a lineares, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo—. Brácteas hendidas un 15-60% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = (0,5)1-4. Inflorescencia con 15-200 flores, de 1-8 cm de anchura, de estrecha a ancha; inflorescencias parciales al principio densas y esféricas; monocasios al fin laxos, con 3-10 flores, más bien bostricoides que pseudoumbeliformes —entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas—; pedicelos floríferos 1-2,5 mm (en las flores terminales, 1,5-5 mm), glabros o pelosos en las axilas, poco divaricados. Flores $2,5-3 \times 3-4$ mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo con pelosidad, serícea, de laxa a densa, alguno que otro glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de piriforme a esférico, cortamente atenuado a redondeado en la base y algo estrechado o de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5(2) y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, de glabros a densamente pelosos, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 40-60(80)% de la del receptáculo, un 50-70(90)% de la de los sépalos y de anchura un 20-50% de la de éstos, de ovadas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o ciliadas. Estambres con filamentos de $0,4-0,7 \times 0,1-0,2$ mm, de la misma anchura o más anchos en la zona de inserción; toro del disco de hasta la misma anchura que el orificio, escasa o medianamente peloso. Carpelo 1; estilo con frecuencia purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma de semiesférico a esférico. Aquenio 1,5-1,8 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, frecuentemente rostrado, obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Pastos montanos o alpinos, fisuras o rellanos de roquedo; en substrato calizo o en areniscas; 1200-2650 m. V-VIII. ● Pirineos occidentales —Larra y pico de la Garganta pr. Aísa—. **Esp.:** Hu Na.

46. A. glaucescens Wallr. in Linnaea 14: 134, 549 (1840) [glaucescens]

A. hybrida subsp. *glaucescens* (Wallr.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 68 (1974)

Ind. loc.: “In pascuis sylvaticis montosis nemoris Ziegelrodensis rarius” [sec. Wallr., Annus Bot.: 26 (1815), sub *A. montana* Willd.]

IC.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 172 Abb. 135, 173 Abb. 136a-b (1990); Sougnez & Lawalrée in Bull. Jard. Bot. État 29(4): 421 pl. 9 (1959) [sub *A. hybrida*]; fig. 13 a-f

Hierba perenne de tamaño pequeño. Tallos fértiles $5-30(40) \times 0,07-0,2$ cm, de longitud 1-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes o erectos, verdes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 2-7 cm de ancho, de reniforme a circular ($270-400^\circ$), herbáceo, de ondulado a plegado, rara vez liso, dividido un 20-40% del radio en 7-9(11) lóbulos, de algo arqueados a cortamente cuneiforme-parabólicos o triangulares, con el ápice de redondeado a truncado —lóbulos de $45-60^\circ$ de amplitud, con 3-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-25% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-13(15), de $1-3(4) \times 1-3(4)$ mm (un 4-14% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,9-1,5), de linear-mamiformes a triangular-ovados o subcirculares, de obtusos a acutiúsculos—, con el haz de un verde grisáceo claro, casi siempre con densa pelosidad serícea, y el envés con muy densa pelosidad

14. *Alchemilla*

seríceas; pecíolo 0,7-1,5 mm de grosor, con la cara interna plana o asurcada, casi siempre verde externa e interiormente –véase en corte transversal–, todo él densamente peloso –pelos de 1-1,7 mm, algo flexibles, de inclinados a patentes (60-90°)–; estípulas 10-30 mm (un 4-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, rara vez algo rosadas, de ápice algo verdoso, con las aurículas libres entre sí y algo distantes en la base, cada una con (1)3(5) dientes, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, cada una con 3-5 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos bastante cortos y anchos, con 3 dientes cada uno; estípulas 3-8(10) mm, hendidas un 20-50% del radio en 3-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 50-150(200) flores, de 2-7 cm de anchura, bastante estrecha; inflorescencias parciales esféricas; monocasios con todas o casi todas las flores pseudoumbeladas; pedicelos floríferos 0,7-3,5 mm, todos densamente pelosos. Flores 2-3 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Receptáculo con pelosidad, serícea, plateada y brillante, densa –pelos inclinados–; en la madurez, de globoso a globoso-campaniforme, redondeado en la base y netamente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-100(120)% de la del receptáculo, de semiovalados a ovados, obtusiúsculos, densamente pelosos en la cara externa, al fin de erecto-divaricados a de erecto-divaricados a conniventes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3, de longitud un 50-75(90)% de la del receptáculo, un 50-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-60% de la de éstos, de oblongas a anchamente elípticas, obtusiúsculas, con 1-3 nervios, ciliadas, pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,4-0,5 mm, apenas más anchos en la zona de inserción (ésta c. 0,15 mm de anchura); toro del disco de la misma anchura que el orificio o más estrecho. Carpelo 1, muy rara vez 2; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, casi siempre algo rostrado, que sobrepasa al disco en un 0-33% de su longitud.

Pastos y prados, a veces en claros de bosque; en substrato calizo o silíceo; 850-2000 m. V-VIII. Europa nororiental, Gran Bretaña, montañas del C y S de Europa y Crimea. En la Península Ibérica: Pirineos orientales –la Cerdaña y el Ripollès (Gerona)– y Prepirineos –el Canciás, Peña Montañesa, el Cotiella, Sierra Ferrera, Sierra de Chía, etc. (Huesca), Alt Berguedà (Barcelona) y el macizo del Puigsacalm (Gerona)–, Montes Vascos –Sierra de Zaraya (Álava)– y Cordillera Cantábrica –el Espigüete (Palencia)–. **Esp.:** B Ge Hu P Vi.

47. *A. colorata* Buser, Not. Alchim.: 10-11 (XII-1891) [coloráta]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 99-100 (1892)]

A. hybrida subsp. *colorata* (Buser) Gams in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 961 (1923)

A. cuatrecasasii J.M. Monts. & Romo in Lazaroa 5: 184, 185 fig. 1 (1984)

A. hebesceus auct. hisp. non Juz.

Ind. loc.: “Hab. Région montagneuse, alpine et nivale des Alpes: Provence (Mont Ventoux), Dauphiné (Lautaret), Haute-Savoie (Mont Charvin, Salève), Suisse (très répandu, mais peu abondant), Tyrol. – En dehors des Alpes, constaté dans la Lozère (Prost 1816 in Hb. DC.)”

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 170 Abb. 132, 171 Abb. 133c y Abb. 134e (1990); J.M. Monts. & Romo in Lazaroa 5: 185 fig. 1 (1984) [sub *A. cuatrecasasii*]; fig. 13 g-l

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño pequeño. Tallos fértiles $2-20 \times 0,07-0,15$ cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o cortamente ascendentes, con pelosidad semejante a la de los pecíolos en toda su longitud o glabros en el 1/3 inferior. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-6 cm de ancho, de reniforme a circular ($270-380^\circ$), herbáceo, ondulado y plegado, rara vez liso, dividido un 20-50% del radio en 7(9) lóbulos, de levemente arqueados a cortamente parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de $45-60^\circ$ de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-15, de $0,8-3,5 \times 0,7-3$ mm (un 8-13% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-1,5), de semiovado-triangular-arqueados a redondeado-mamiformes, de acutiúsculos a obtusos–, con el haz de un verde grisáceo, mate, y pelosidad, velutina, de laxa a densa, y el envés con pelosidad, velutina, muy densa; pecíolo 0,7-2 de grosor, con la cara interna plana o asurcada, purpúreo externa e interiormente –véase en corte transversal–, todo él densamente peloso –pelos de 0,7-1,5 mm, algo rígidos, de patentes a reflejos ($90-135^\circ$)–; estípulas 10-20 mm (un 10-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, a veces rosadas en la base, de ápice algo verdoso, con las aurículas libres entre sí y algo distantes en el base, cada una con 1-6 dientes, incisión de la ócrea 2-7 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 5-14% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, de lateralmente erectas a lateralmente patentes, cada una con 2-4 dientes. Hoja caulinar superior casi siempre profundamente incisa en lóbulos largos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas de 4-6 mm, hendidas hasta un 33-50% del radio en (2)3-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, que casi siempre aumentan de tamaño hacia la base de la hoja–. Inflorescencia con 20-200 flores, de 1-10 cm de anchura, casi siempre escuarrosa; monocasios con todas o casi todas las flores pseudoumbeladas; pedicelos floríferos 1-4,5 mm, glabros o pelosos. Flores $2-3 \times 2,5-4$ mm, verdes, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo con pelosidad de laxa a densa, rara vez alguno glabro; en la madurez, de globoso a piriforme o campaniforme, de atenuado a redondeado en la base y como mucho levemente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-100(120)% de la del receptáculo, de obtusos a agudos, de laxa a densamente pelosos en la cara externa, al fin de erectos a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de longitud un 50-90% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-40% de la de éstos, de oblongo-lanceoladas a ovadas, acutiúsculas, con 1-3 nervios, ciliadas y a veces pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de $0,4-0,6 \times c. 0,1$ mm, de la misma anchura en la zona de inserción; toro del disco más estrecho que el orificio. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-1 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, corta o largamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados y pastos pobres –en substrato calizo o silíceo–, a veces en fisuras o rellanos de roquedo calizo; 870-2600 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: Cárpatos, Alpes Dináricos, Alpes, Apeninos, Jura, Cévennes y N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos y Prepirineos –des-

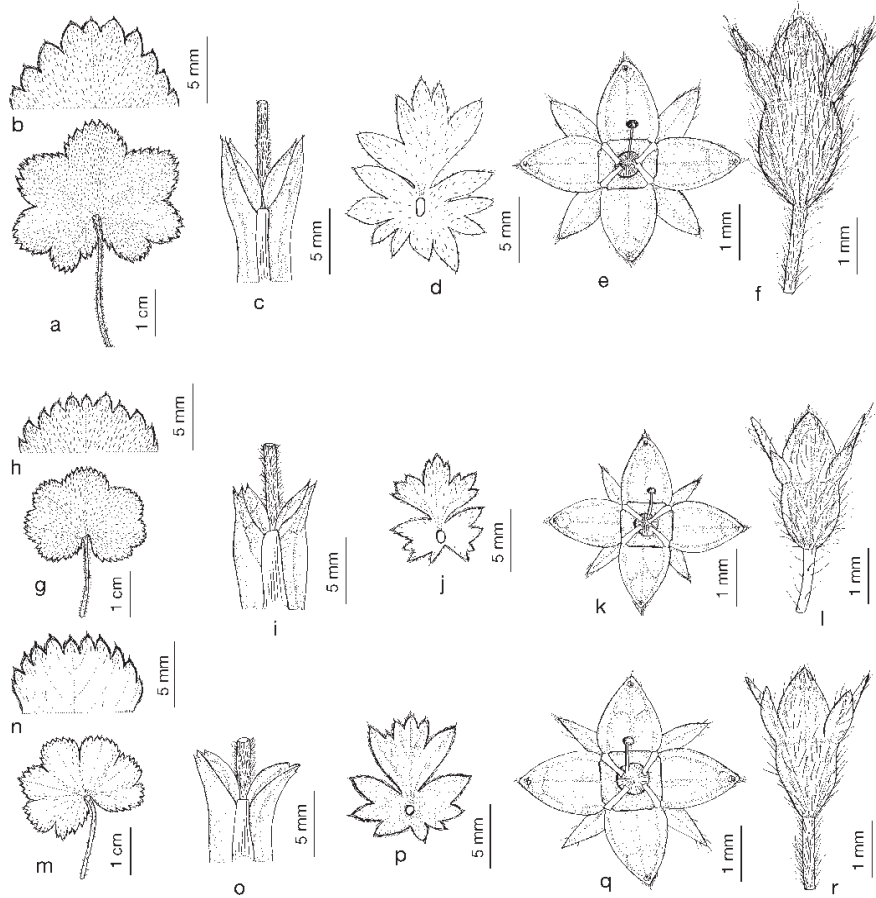
14. *Alchemilla*

de el valle de Aísa y la Sierra de Guara (Huesca) hasta el valle Ribes (Gerona), la serra del Cadí y el Berguedà (Barcelona)– y N del Sistema Ibérico –Sierra Cebollera–. **And. Esp.:** B Ge Hu L Lo.

Observaciones.–La pelosidad de los tallos fértiles puede variar en el mismo individuo, al coexistir en él tallos glabros y completamente pelosos. En consecuencia, no es posible distinguir *A. cuatrecaasii* J.M. Monts. & Romo, diagnosticada por sus tallos fértiles pelosos.

Sect. 9. *Flabellatae* S.E. Fröhner

Hierbas perennes o sufrútices. Tallos vegetativos postrados, que viven como máximo 5 años; tallos fértiles con frecuencia totalmente cubiertos de pelos aplicados o patentes. Hojas postcotiledonares (primarias) de trilobuladas a trifidas.



CASTILLO 97

Fig. 13.–*Alchemilla glaucescens* (a-f); *A. colorata* (g-l); *A. flabellata* (m-r): a, g, m) hoja de la roseta; b, h, n) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q) vista superior de la flor; f, l, r) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

Hojas de la roseta con el limbo frecuentemente dividido hasta un 40(65)% del radio; dientes del lóbulo distal de longitud hasta un 13% del radio del limbo; pecíolo de ordinario con los haces vasculares colaterales y abiertos; estípulas blanquecinas o rosadas, en general con el ápice verdoso, y con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, algo distantes en la base, y de agudas a bilobuladas en el ápice y con 0-6 dientes, e incisión de la ócrea de 1-6 mm; hojas caulinares inferiores con las estípulas de falciformes y opuestas al limbo a lateralmente divergentes, rara vez rectas y erectas, con 2 o más dientes; hojas caulinares superiores con las estípulas de ordinario profundamente dentadas. Inflorescencia con 20-200 flores; monocasios densos, bostricoides o pseudoumbeliformes. Flores de amarillas a verdosas, a veces rojizas. Receptáculo con frecuencia densamente peloso, rara vez glabro, de ensanchado a estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, proporcionalmente largos, a veces más largos que el receptáculo; piezas del cálculo más cortos o de longitud similar a la de los sépalos, rara vez de mayor longitud, proporcionalmente largos. Estambres con filamentos frecuentemente más anchos en la base (ésta de 0,08-0,3 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 25-40(50)% de su longitud. Sección hibridógena, intermedia entre las sect. *Erectae*, *Alpinae* y *Pentaphylleae*.

48. A. flabellata Buser, Not. Alchim.: 12-13 (XII-1891) [flabelláta]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 101-102 (1892)]

A. hybrida subsp. *flabellata* (Buser) Gams in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 961 (1923)

Ind. loc.: “Hab. Région alpine et nivale des Alpes depuis la Provence (Mont Ventoux) et les Alpes-Maritimes jusqu’au Tyrol et à la Carniolie; il préfère les chaînes centrales granitiques. – Pyrénées centrales. – Cantal (Puy de Bataillouze!). – Vosges (Hohneck, Boelchen, Ballon de Guebiller). – La plus xérophile des espèces du groupe”

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2B): 171 Abb. 133a y Abb. 134a-b, 195 Abb. 155 (1990); fig. 13 m-r

Hierba perenne o sufrutice de tamaño pequeño. Tallos fértiles 5-30 × 0,07-0,2 cm, de longitud 1,5-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, con el mismo tipo de pelosidad que los pecíolos en toda su longitud, teñidos de púrpura. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-7 cm de ancho, de reniforme a semicircular [180-360(400)°], herbáceo, plano, liso o débilmente plegado, dividido un 13-33% del radio en 7(9) lóbulos, de ligeramente cuneiforme-arqueados o cuadratiiformes a parabólico-cuneiformes, de ápice truncado –lóbulos de 45-50° de amplitud, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-3,5 mm por cada lado (un 13-67% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-13, de 0,5-2 × 0,5-2 mm (un 6-11% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,3), de subredondeados a ovado-mamiformes o triangulares, obtusos o agudos, en general divergentes–, con el haz de un verde grisáceo, y de densa a laxamente pelosa, y el envés densamente peloso; pecíolo 0,5-1,5 mm de grosor, plano o con un surco en la cara interna, purpúreo externa e interiormente –véase en corte transversal–, todos densamente pelosos –pelos de 0,5-1,5 mm, seríceos, de poco inclinados a patentes (20-90°)–; estípulas 10-20 mm (un 7-17% de la longitud del tallo fértil),

14. *Alchemilla*

blanquecinas o rosadas, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, algo distantes en la base, agudas, y con 1-3 dientes, incisión de la ócrea 1-6 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 3-10% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, con 3-6 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos cortos, anchos, con el ápice de truncado a redondeado, y con 3-5 dientes cada uno; estípulas 3-9 mm, hendidas hasta un 20-70% del radio en 3-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, que en general aumentan de tamaño hacia la base de la hoja–. Inflorescencia con 20-100(200) flores, de 2-4 cm de anchura, estrecha; monocasios densos, con la mayoría de las flores pseudoumbeladas; pedicelos floríferos 1-3 mm, todos densamente pelosos, divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, de verde-amarillentas a amarillas, con frecuencia interiormente rojizas. Receptáculo con pelosidad densa y patente; en la madurez, de cortamente campaniforme a piriforme, de redondeado a atenuado en la base y de algo estrechado a ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, de longitud un 80-120% de la del receptáculo, de semiovados a triangulares o lineares, densamente pelosos en la cara externa, al fin de erecto-patentes a patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud un 60-120% de la del receptáculo, un 67-100% de la de los sépalos y de anchura un 17-50% de la de éstos, de lanceoladas a lanceolado-ovadas, agudas, con 1-3 nervios, ciliadas o pelosas en su cara externa. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 mm, más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o más estrecho. Carpelos 1; estilo de totalmente blanquecino a purpúreo en el ápice, que sobrepasa en 0,3-1,2 mm al disco nectarífero; estigma de 2/3 esférico a esférico. Aquenio 1,2-1,5 mm, agudamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 25-40% de su longitud.

Pastos pobres y brezales enanos; en substrato silíceo o calizo; 700-2670 m. V-VIII. Montañas del S de Europa –Cárpatos, Alpes Dináricos, Apeninos, Alpes, Macizo Central francés y N de la Península Ibérica–. En la Península: Pirineos y Prepirineos –desde el valle de Ansó y la Sierra de Guara (Huesca) hasta el Ripollès y macizo de Puigsacalm (Gerona) y el Alt Berguedà (Barcelona)–, Montes Vascos –el Amboto– y Cordillera Cantábrica –montañas de Palencia y zona limítrofe de Cantabria–. **And. Esp.:** B Bi Ge L P S.

49. *A. nudans* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[núdans]

Madrid 50(2): 193 (1992)

Ind. loc.: “Typus. Hispania: Vall de Ribes, Pla de Prats (Campelles), 1600 m, 17-VII-1971, leg. J. Vigo [sic], BC 630693. Paratypus: Vall de Ribes, sobre el Pla de Prats, 1575 m, 5-VI-1971, leg. J. Vigo [sic], BC 630741”

fc.: Lám. 72 g-l

Hierba perenne de tamaño pequeño. Tallos fértiles 10-20 × c. 0,1 cm, de longitud 1,5-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de erectos a ligeramente ascendentes, pelosos en la parte inferior –un 30-50% de la longitud total del tallo; pelos de aplicados a subpatentes (0-80°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-4 cm de ancho, reniforme (c. 360°), con el seno basal cerrado, liso o ligeramente ondulado, dividido un 25-40% del radio en 7-9 lóbulos, de semi-circular-cuneiformes a redondeados, con el ápice de redondeado a truncado –ló-

14. Alchemilla

bulos de 45-50° de amplitud, más anchos que largos, con 4-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-3 mm por cada lado (un 25-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-13, de $1-2 \times 1-1,5$ mm (un 6-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,3), de anchamente triangulares a ovado-mamiformes, acutiúsculos, que aumentan de tamaño hacia el ápice del lóbulo, con el haz peloso en el margen y en los pliegues (0-30 pelos por mm², 0-500 por cm²), y el envés totalmente peloso o solo en el margen y en los nervios (0-60 pelos por mm², 0-1000 por cm²); pecíolo 0,7-1,5 mm de grosor, todos de laxa a densamente pelosos –pelos de subaplicados a subpatentes (10-70°)–; estípulas $20-25 \times 2-4$ mm (un 12-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, verdes en el ápice, con las aurículas libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a agudo, y con 1-2 dientes, incisión de la ócrea 5-6 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-10% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, con 3-5 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos dentados, con 5-7 dientes cada uno; estípulas 7-8 mm, hendidas hasta un 20-25% del radio en 4-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 60-100 flores, de c. 4 cm de anchura; inflorescencias parciales globosas; monocasios densos, bostricoides, con 3-7 flores, de las que hasta 3 están pseudoumbeladas –entre los monocasios hay hasta 0-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1,5-4 mm, glabros, en las axilas pelosos, divaricados. Flores $2,5-3,5 \times 3-5$ mm, verde-amarillentas. Receptáculo glabro o con algunos pelos erectos; en la madurez, cortamente obcónico-campániforme, atenuado en la base y algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, de longitud un 100-120% de la del receptáculo, de triangulares a linear-ovados, agudos u obtusos, glabros o escasamente pelosos en la cara externa, al fin divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-120% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura c. un 25% de la de éstos, de ovadas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o ciliadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,2-0,3 mm de anchura); toro del disco nectarífero más ancho que el orificio, muy peloso. Carpelos 1 (a veces en las flores terminales 2); estilo blanquecino, que sobrepasa en c. 1 mm al disco nectarífero; estigma $2/3$ esférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, obtuso, no rostrado, que sobrepasa al disco en un 33-40% de su longitud.

Pastos; 1600-1700 m. V-VIII. ● Pirineos orientales (valle de Ribes). **Esp.:** Ge.

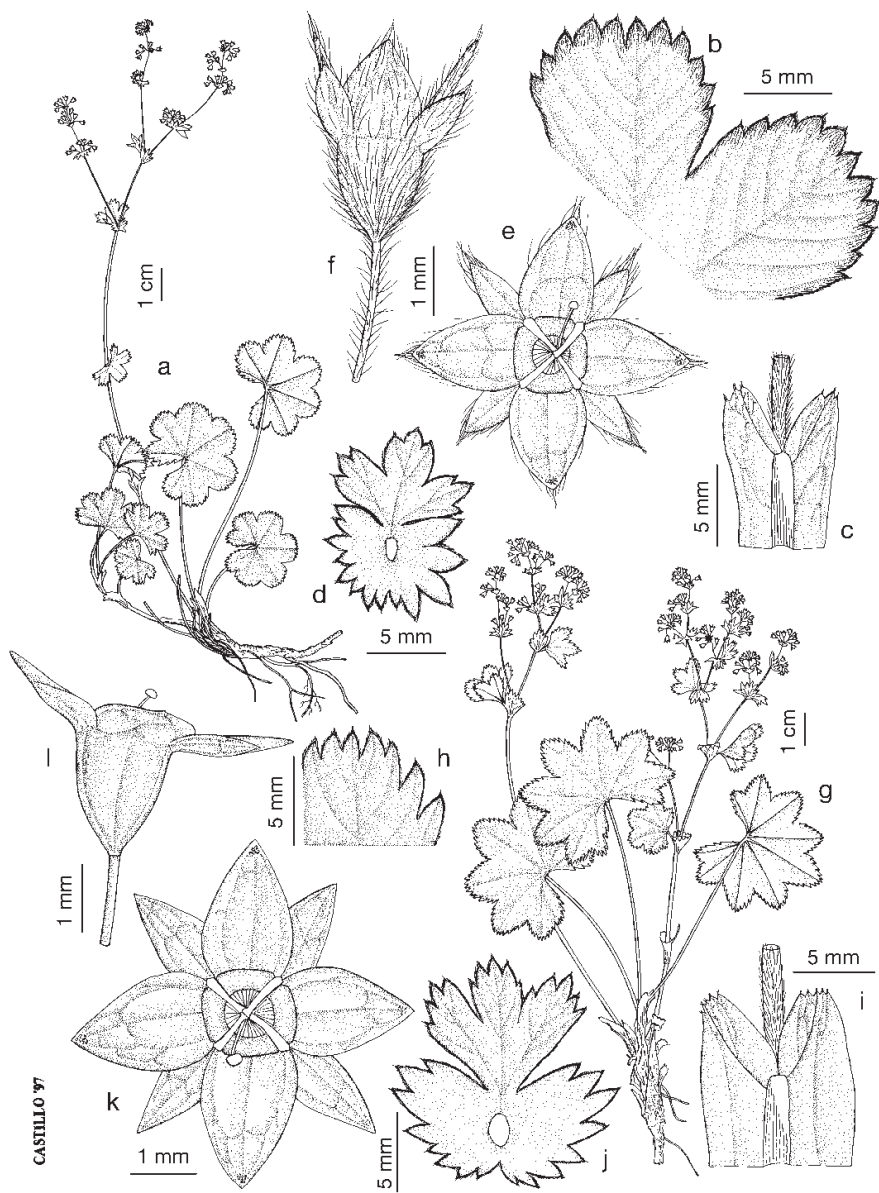
50. A. vetteri Buser in C. Bicknell, Fl. Bordighera: 99-100 (1896)

[Vétteri]

A. bolosii Romo in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 6: 44 fig. 1, 45 (1992)

Ind. loc.: “Common on mountain pastures and also in woods and on dry banks, descending lower than any of the other Alchemillas and much more abundant. Near San Sebastiano above Castell Vittorio at about 720 m; San Giovanni above Verezzo; Monte Bignone; Monte Ceppo; west of Gola di Gota; Monte Arpetta; Monte Grai; Monte Toraggio”

Ic.: Lám. 73 a-f



Lám. 73.—*Alchemilla vetteri*, umbría NW del Canciás, entre Fanlillo y Espín, Huesca (JACA 229080): a) hábito; b) ápice de los lóbulos de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úmula. *A. lainzii*, alto Campoo, Cantabria (MA 592044): g) hábito; h) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úmula.

14. Alchemilla

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a pequeño. Tallos fértiles $10-30 \times 0,07-0,2$ cm, de longitud 1,5-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de erectos a ligeramente ascendentes, con 5-8 entrenudos, y con pelos, seríceos y de subaplicados a inclinados ($20-60^\circ$), en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-6 cm de ancho, de reniforme a circular ($270-400^\circ$), herbáceo, infundibuliforme en la zona de inserción del pecíolo, en el resto plano, liso u ondulado, dividido un 20-63% del radio en 7-9 lóbulos, de levemente arqueados a cuadratiformes u obovados, de ápice redondeado –lóbulos de $45-60^\circ$ de amplitud, a veces más largos que anchos, con 3-6 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1,5-6 mm por cada lado (un 20-60% de su longitud); dientes del lóbulo distal 7-13(15), de $1-2,5 \times 0,5-1,5$ mm (un 5-13% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-2), de semiovado-trianguulares a linear-mamiformes, obtusiúsculos, del tamaño o más grandes hacia el ápice del lóbulo, pero el distal más pequeño–, con el haz de un glauco a verde oscuro, mate o algo brillante en vivo, que a lo largo del año pasa de glabro a escasamente peloso y a densamente seríceo (0-60 pelos por mm^2 , 0-1000 por cm^2), y el envés densamente seríceo (0-60 pelos por mm^2 , 200-2000 por cm^2); pecíolo 0,7-2 mm de grosor, en general externa e interiormente purpúreo –véase en el corte transversal–, densamente peloso –pelos de 1-1,5 mm, seríceos, de poco inclinados a subpatentes ($20-70^\circ$)–; estípulas 15-30 mm (un 5-10% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas o ligeramente rosadas, a veces algo verdosas en el ápice, con las aurículas de 4-5 mm de anchura, y de razón longitud/anchura = 1,5-2, libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo y distantes una de otra c. 1 mm en la base, con el ápice de redondeado a bilobulado, y con 0-6 dientes, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 5-10% de la longitud del tallo, con 3-5 lóbulos con 2-6 dientes cada uno, y de cuneada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas y erectas o falciformes, con el ápice de truncado a redondeado, con 2-6 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos bastante cortos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas 4-9 mm, hendidas hasta un 20-60% del radio en 3-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3, con frecuencia heterogéneos, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas en un 30-50% de su radio, con las lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 25-150 flores, de 1,5-5 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales con c. 1 cm de diámetro, esféricas; monocasios de densos y bostricoides a más pseudoumbeliformes, con 3-8 flores –entre los monocasios hay 1-5 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-4 mm, más cortos o algo más largos que las flores, todos pelosos, pero en sus ápices con frecuencia glabros, poco divaricados. Flores $2-3,5 \times 3-5$ mm, en general más anchas que largas, de verdes a verde-amarillentas, con frecuencia rojizas. Receptáculo densamente peloso; en la madurez, de cortamente campaniforme a globoso, redondeado en la base y de estrechado a ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, de longitud un 67-120% de la del receptáculo, de triangulares a linear-ovados, en general agudos, esparcida o densamente pelosos en la cara externa, al fin de divaricados a erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud

14. *Alchemilla*

un (50)67-100(110)% de la del receptáculo, un 50-80(120)% de la de los sépalos y de anchura un 17-60% de la de éstos, de oblongas a ovadas, agudas, con 1-3 nervios, algo pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 $\times$ 0,08-0,2 mm; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio, muy peloso. Carpelos 1(2); estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 1,2 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, agudo, apenas rostrado, que sobrepasa al disco en un 33-40% de su longitud.

Pastos, prados y claros de matorral; con frecuencia en suelos calizos, pedregosos; 1200-2100 m. V-VIII. Jura francés, Alpes Marítimos, y mitad N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos –desde el valle de Hecho al de Añisclo y el del río Cinqueta (Huesca)– y Prepirineos –Oroel, el Canciás, Peña Montañesa, el Cotiella, Sierra de Chía, etc. (Huesca)–, montes de la Navarra media –Berrián– y Sistema Ibérico –Tierra de Cameros (la Rioja) y Sierra de Gúdar (Teruel)–. **Esp.:** Hu Lo Na Te.

Observaciones.–Se aplicó el binomen *A. bolosii* a plantas con el haz de las hojas estivales densamente pelosa. Esta pelosidad parece que está condicionada por la escasez de agua en el momento del desarrollo de las hojas. Este tipo de plantas también aparecen en los Alpes Marítimos y en el Jura.

En los herbarios consultados, muchas de las plantas ahora llamadas *A. polatschekiana* estaban determinadas como *A. vetteri*; el mejor carácter diagnóstico de ambas especies es que en la primera las aurículas estipulares de las hojas de la roseta están soldadas por encima de la zona de inserción en el pecíolo y en la segunda están libres.

Sect. 10. **Splendentes** (Buser) Buser[III] *Splendentes* BuserSer. *Splendentes* (Buser) Rothm.

Hierbas perenne o sufrútices. Tallos vegetativos procumbentes o cortamente erectos, que viven hasta 10 años; tallos fértiles con frecuencia totalmente cubiertos de pelos seríceos y de ordinario aplicados. Hojas postcotiledonares (primarias) trilobuladas o pentalobuladas. Hojas de la roseta con el limbo dividido hasta un 50(63)% del radio; dientes del lóbulo distal proporcionalmente pequeños, de longitud hasta un 11% del radio del limbo; pecíolo con los haces vasculares concéntricos y cerrados; estípulas con el ápice en general verdoso, con las aurículas libres o soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de agudo a redondeado o bilobulado, dentado, incisión de la ócrea 0-5 mm. Hojas caulinares inferiores con las estípulas rectas y lateralmente erectas o falciformes, a veces soldadas en forma de lengüeta opuesta al limbo, dentadas. Hojas caulinares superiores con las estípulas con dientes que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia 30-550 flores; monocasios densos, bostricoides o pseudoumbeliformes, con frecuencia esféricos –entre los monocasios hay hasta 7 flores terminales, pseudoumbeladas–. Flores amarillentas, alguna vez verdes o rojizas. Receptáculo glabro o esparcidamente peloso, a veces densamente seríceo, con frecuencia de algo estrechado a levemente ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2; piezas del cálculo de longitud de algo mayor a la mitad de la de los sépalos, de ordinario bastante grandes. Estambres con filamentos frecuentemente de la misma anchura en la base, a veces más anchos (ésta de

14. Alchemilla

0,1-0,2 mm de anchura). Aquenio glabro, que sobrepasa al disco en un 17-50% de su longitud. Sección híbridógena, intermedia entre las sect. *Erectae*, *Ultravulgares* y *Alpinae*.

51. A. lainzii S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[Lainzii]

Madrid 53(1): 25-26 (1995)

Ind. loc.: "Habitat in rupium fissuris alpinis et in pratis alpinis lapidosis solo siliceo vel calcareo montium Cantabricorum.

Typus. Alto Campoo, in ditione quidem cantabra (Polaciones), ad 2000 m, leg. M. Lainz, MA 553167 (holotypus) et herb. Lainz (isotypus)"

Ic.: Lám. 73 g-l

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a pequeño. Tallos fértiles 10-15 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1,5-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, con 5-6 entrenudos, los 3-4 inferiores o todos (un 70-100% de su longitud) con pelosidad semejante a la de los pecíolos. Hojas de la roseta con el limbo de 3-5 cm de ancho, reniforme (270-300°), tenue y un poco coriáceo, plano o algo infundibuliforme, liso u ondulado, dividido un 33-50(63)% del radio en 7-9 lóbulos, de cuneiformes y ligeramente arqueados a hiperbólico-triangulares, de ápice redondeado –lóbulos de 40-45° de amplitud, con 3-6 pares de nervios secundarios, aserrados, de margen entero a lo largo de 1-3 mm por cada lado (un 20-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal (7)9-21, de 1,5-2,2 × 1-2,5 mm (un 6-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-1,5), de anchamente triangular-arqueados a ovado-mamiformes, muy agudos, con frecuencia heterogéneos–, con el haz glabra o laxamente pelosa (0-20 pelos por mm², 0-500 por cm²), y el envés denso o laxamente seríceo (0-50 pelos por mm², 100-800 por cm²), densamente en los nervios principales; pecíolo 1-1,5 mm de grosor, todos densamente seríceos –pelos de aplicados a inclinados 0-30(45)°–; estípulas 15-20 mm (un 10-15% de la longitud del tallo fértil), de base rosada y ápice apenas verdoso, que al secarse se vuelven pardas, con las aurículas de 2-4 mm de ancho, libres entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a truncado, y con 0-6 dientes pequeños, estrechos o anchos, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-14% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas y lateralmente erectas o algo falciformes, con 4-6 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos cortos y obtusos o largos y agudos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 6-10 mm, más largas que anchas, hendidas hasta un 25-33% del radio en 4-9 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, dobles–. Brácteas hendidas hasta un 50-67% del radio, dientes de razón longitud/anchura = 1-3. Inflorescencia con 30-100 flores, de 2-6 cm de anchura, moderadamente ancha; inflorescencias parciales subglobosas; monocasios con 2-9 flores, bostricoides y pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 3-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-3 mm (en las flores terminales, 2-5 mm), glabros o, a veces, pelosos en las axilas, poco divaricados. Flores 2,5-4 × 3-5 mm, verde-amarillentas, con frecuencia rojizas. Receptáculo algo peloso en la base o glabro; en la madurez, de corta-

14. *Alchemilla*

mente campaniforme a obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme o algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-1,8, de longitud un 100-130% de la del receptáculo, de triangulares a triangular-arqueados, agudos, glabros o con pelos aislados en el ápice, con los nervios prominentes, al fin bastante divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-6, de longitud un 80-130% de la del receptáculo, un 75-110% de la de los sépalos y de anchura un 20-80% de la anchura de éstos, de sublineares a oblongo-ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con algunos pelos aislados en el ápice, al fin divaricados. Estambres con filamentos de 0,6-0,8 mm, más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,15-0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, muy peloso. Carpelos 1; estilo blanquecino, a veces de ápice purpúreo, que sobrepasa hasta en 1 mm al disco nectarífero; estigma de lenticular a hemisférico. Aquenio acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 30-50% de su longitud.

Fisuras y relanos de roquedo, pastos pedregosos; en substrato silíceo; 1800-2200 m. VI-IX.
● Cordillera Cantábrica –alto Campoo y Peña Prieta–. **Esp.:** S.

52. *A. burgensis* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[burgénsis]

Madrid 53(1): 24-25 (1995)

Ind. loc.: “Hispania: Prov. Burgos, Puerto de las Estacas de Trueba, 1100-1140 m. In fissuris humidis rupium arenosarum, 13.VII.1991, leg. S. Fröhner n. 6925, MA 555393. Plantae ex populatione typica etiam coluntur in hortulo meo in oppido Nossen (Germania)”

Ic.: Fig. 14 a-f

Hierba perenne o sufrutice de tamaño medio. Tallos fértiles 15-40 × 0,1-0,2 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, tiernos, algo ascendentes, con 6-7 entrenudos, los 2-3 inferiores (un 10-30% de la longitud total del tallo) con pelosidad sericea y aplicada. Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, reniforme (240-360°), herbáceo, tierno y fino, plano o infundibuliforme, liso o algo ondulado, dividido un 25-50% del radio en 7-11 lóbulos, de hiperbólicos a cortamente triangulares, con el ápice de redondeado a acutiúsculo –lóbulos de 40-45° de amplitud, más anchos que largos, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-4 mm por cada lado (un 10-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 9-19, de 1,5-3,5 × 1-3,5 mm (un 5-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-2), los más grandes en el 1/3 superior del lóbulo, incurvados o recurvados, de estrechamente triangulares a anchamente triangular-arqueados, rara vez semiovados, agudos–, con el haz de color verde prado, glabra o pelosa en los dientes (hasta 5 pelos por mm², hasta 50 por cm²), y el envés con pelos, seríceos y aplicados, en los nervios y a veces también en el margen (0-12 pelos por mm², 0-50 por cm²); pecíolo 1-2 mm de grosor, cilíndrico, los primeros glabros y los siguientes con pelos escasos, seríceos y aplicados; estípulas 30-50 mm (un 12-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, soldadas entre sí 2-9 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a agudo, y con 1-8 dientes heterogéneos, cortos, anchos y obtusos o agudos, incisión de la ócrea 2-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un

14. Alchemilla

8-15% de la longitud del tallo, con 7-9 lóbulos, obtusos y cortos, y cordada o truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas soldadas en forma de lengüeta falciforme, erecta, con 1-7 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos cortos o largos, y con 3-5 dientes cada uno; estípulas 6-11 mm, hendidas hasta un 20-30% del radio en 5-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, heterogéneos o dobles–. Brácteas hendidas un 30-50% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 30-400 flores, de 2-12 cm de anchura, estrecha; monocasios con 6-11 flores, densos, bostricoides, o con hasta 7 flores pseudoumbeladas, con frecuencia esféricos –entre los monocasios hay hasta 3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1 mm (en las flores terminales, de hasta 4 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2,5-4,5 × 3-5 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Receptáculo con algunos pelos seríceos o glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5, de cortamente campaniforme a largamente obcónico-campaniforme, de leve a claramente atenuado en la base y de anchura uniforme o algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5, y de longitud un 50-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, glabros o con algunos pelos en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,4-3, de longitud un 30-75% de la del receptáculo, un 50-80(100)% de la de los sépalos y de anchura un 30-70% de la de éstos, de oblongo-ovadas a anchamente ovadas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con algunos pelos en el ápice. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 × 0,1-0,2 mm, apenas ensanchados en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, con pelosidad abundante o escasa. Carpelo 1; estilo blanquecino, a veces purpúreo en el ápice, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico. Aquenio 1,2-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados y claros de matorral montano, fresco y húmedo; en substrato calizo; 850-2000 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –Picos de Europa y alledaños, Peña Labra y alto Campoo, macizo de Valnera– y, con duda, en los Pirineos occidentales –bosque de Irati–. **Esp.:** Bu Le Na? O P S.

Observaciones.–Las plantas de Navarra (Ochagavía, bosque de Irati) exigen estudio ulterior antes de ser incluidas con seguridad en la especie.

53. A. legionensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*
Madrid 55(2): 235-236 (1997)

[legionénsis]

Ind. loc.: “Habitat in locis humidis solo acido Hispaniae boreo-occidentalis, in altitudine 1200-1700 m.

Typus. Hispania. Prov. León: 3-4 km SE of Puerto de Pandetrave, on the road Posada de Valdeón-Portilla de la Reina. Sloping pastures with scattered scrub. Along streams and on wet slopes. 1370-1430 m. 30TUN492731. 19-VII-1985. Leg. P. Frost-Olsen n. 7442. Holotypus, AAU. Paratypes: Prov. Cantabria: c. 2 km N of Puerto de San Glorio. NE slopes with ungrazed grassland with slopes with dense heath. Few streams and snowbeds. C. 1650-1670 m. 30TUN584704. 19-VII-1985. Leg. P. Frost-Olsen n. 7451. Planta culta in Aarhus (Danmark) et Nossen (Germania). Prov. León: c. 5 km N of Vegacerneja. Damp slopes with Fagus scrub along río Retuerto. 1240 m. 30TUN356716. 17-VII-1985. Leg. P. Frost-Olsen n. 7362. Planta etiam culta in Aarhus (Danmark) et Nossen (Germania)”

Ic.: Fig. 14 g-l

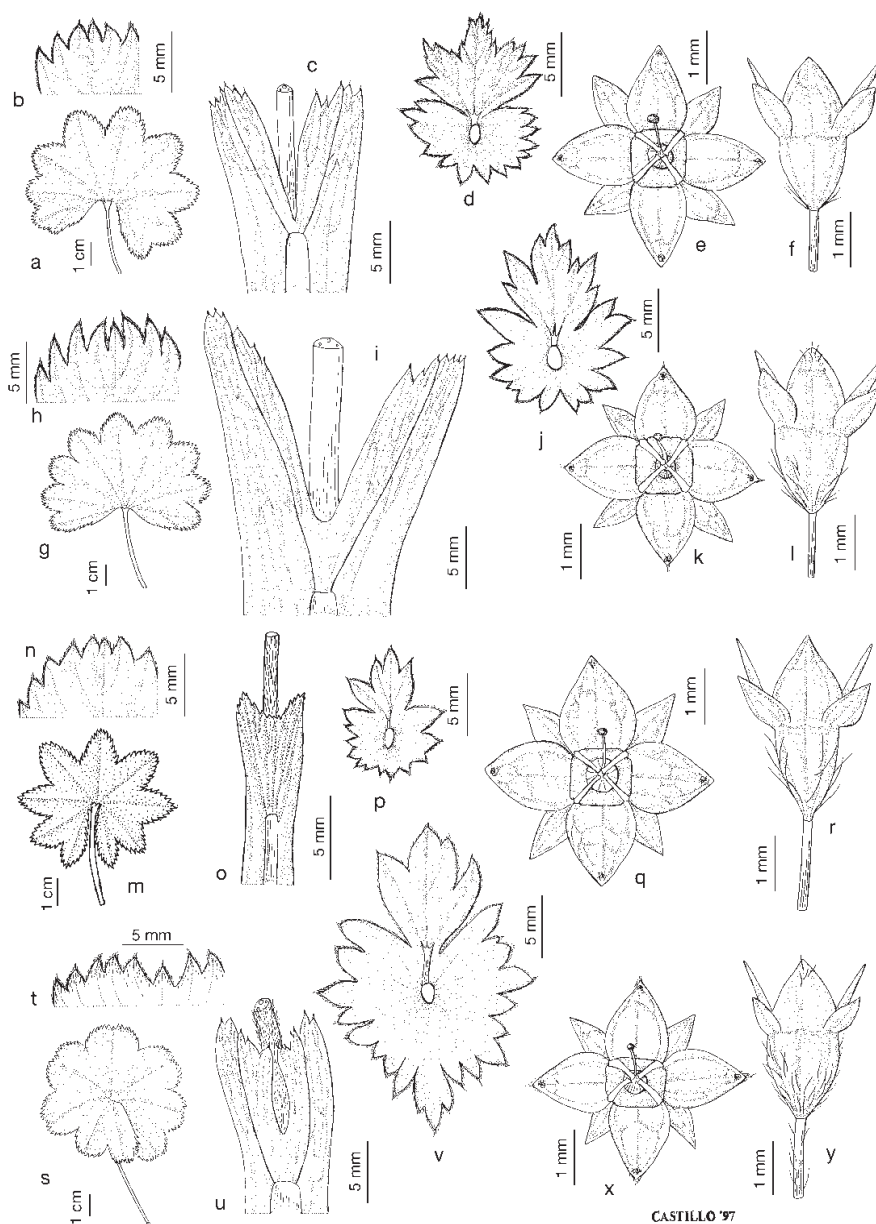


Fig. 14.—*Alchemilla burgensis* (a-f); *A. legionensis* (g-l); *A. diluta* (m-r); *A. santanderiensis* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles $30-40 \times 0,2-0,3$ cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, en general erectos, con 6-9 entrenudos, los 2-4 entrenudos inferiores seríceos (un 10-30% de la longitud total del tallo). Hojas de la roseta con el limbo de 5-10 cm de ancho, de reniforme a semicircular, rara vez circular ($240-360^\circ$), coriáceo, subplano o plano-escuteliforme, algo plegado, subruguloso en la cara superior (la nervadura está marcada), dividido un 20-33% del radio en 9-11 lóbulos, de semicircular-trapezoidales a cuadrati-redondeados o hiperbólicos, de ápice truncado o redondeado –lóbulos de longitud semejante a su anchura o algo más anchos, de $25-40(45)^\circ$ de amplitud, con 5-6 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 3-5 mm por cada lado (un 25-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-18, de $2-3 \times 1,2-2,5$ mm (un 5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-2), estrechos o anchos y en general triangular-falciformes, agudos–, con el haz de un verde oscuro, ligeramente brillante en vivo, glabra, y el envés con pelos aplicados casi siempre en la totalidad de los nervios principales; pecíolo 1,5-2 mm de grosor, $3/4-4/5$ cilíndrico, con la cara interna plana, verde, todos esparcidamente seríceos –pelos aplicados o inclinados ($0-45^\circ$)–; estípulas 25-50 mm (c. un 10% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con las aurículas soldadas entre sí 3-10 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, y con 6-8 dientes, incisión de la ócrea 2-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-13% de la longitud del tallo, con 7-9 lóbulos, pequeños, obtusos, y subcordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes y erectas, opuestas al limbo, cada una con 2-5 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos tan largos como anchos o algo más largos, casi siempre acutiúsculos, dentados, con 5-7 dientes cada uno; estípulas 8-17 mm, hendidas hasta un 30-40% del radio en 8-14 dientes –dientes de razón longitud/anchura = c. 3, heterogéneos, dobles–. Inflorescencia con 150-550 flores, de 3-10 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 5-9 flores, densos, bostricoides, a veces esféricos –entre los monocasios hay hasta 3 flores pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,2-1,5 mm (en las flores terminales, 0,8-4 mm), glabros, apenas divaricados. Flores $2-4 \times 2,5-5$ mm, verdes. Receptáculo esparcidamente seríceo en la base o completamente glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,5 (en las terminales, 2-2,5), cortamente obcónico-campaniforme, atenuado en la base y algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,3, y de longitud un 60-120% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, esparcidamente pelosos o glabros, al fin divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-75% de la del receptáculo, un 60-75% de la de los sépalos y de anchura un 20-25% de la de éstos. Estambres con filamentos de $0,6-0,8 \times 0,15-0,2$ mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero de la misma anchura que el orificio, abundantemente o moderadamente peloso. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,2-0,4 mm al disco nectarífero; estigma $2/3-3/4$ esférico. Aquenio 1,3-1,6 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, apenas rostrado, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 25-45% de su longitud.

14. *Alchemilla*

Prados y claros de brezal bajo; en substrato ácido; 1200-1700 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica, al SW de los Picos de Europa. **Esp.:** Le S.

54. *A. hispanica* S.E. Fröhner in Feddes

[hispánica]

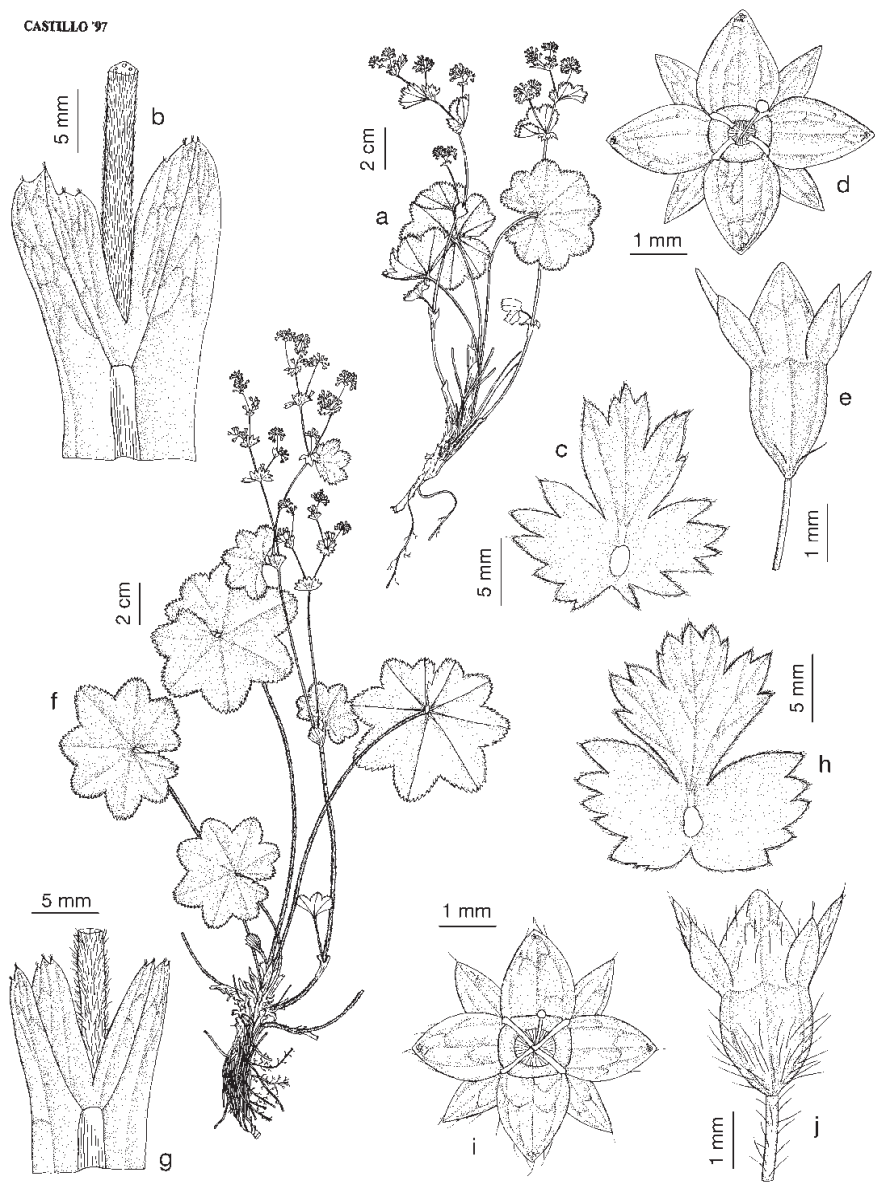
Repert. 92(1/2): 10-11 (1981)

Ind. loc.: “Habitat in pratis subalpinis Hispaniae boreo-occidentalis: Prov. Leon: Puerto de los Senales NW Riano, ca. 1700 m, Weiderasen über Silikat, 11.–24. VI. 1977, A. Polatschek, holotypus et 3 isotypi, W; Prov. Oviedo: oberstes Teverga-Tal N Puerto de Ventana, ca. 1400 m, lehmiger Strassenrand, 11.–24. VI. 1977, A. Polatschek, W; Prov. Santander: Puerto de San Glorio, 1600 m, nährstoffreiche Wiese in Bachnähe, 13.–20. VI. 1977, A. Polatschek, W; planta agro sordida, ea re dubiosa: Picos de Europa: am Weg zwischen Rif. Aliva und Espinama, ca. 1500 m, Matte über Kalk, 11.–24. VI. 1977, A. Polatschek, W” [sic, León: puerto de las Señales, no lejos de Riaño]

lc.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(5), 9 Abb. 2(5), 12 Abb. 4f, 14 Abb. 5(3) (1981); lám. 74 a-e

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a grande. Tallos vegetativos 5-12 mm de grosor, lignificados, con anillos de hasta 10 años; tallos fértiles 10-50 × 0,1-0,4 cm, de longitud 1-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, sólidos, lisos y no estriados en seco, ligeramente ascendentes, con 5-9 entrenudos, los tallos primeros con frecuencia glabros, los posteriores seríceos en los 1-7 entrenudos inferiores –un 10-80% de la longitud total del tallo; pelos aplicados–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-14 cm de ancho, circular, rara vez reniforme (270-450°), crasiúsculo y coriáceo, algo infundibuliforme, con frecuencia muy ondulado, dividido hasta un 15-30% del radio en 9-11(13) lóbulos, de levemente arqueados a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a emarginado –lóbulos de 40-50° de amplitud, más anchos que largos, con 4-10 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-6 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-19, de 1-5 × 1-4 mm (un 3-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-2), de rectos a incurvados, de triangular-falciformes a redondeado-mamiformes, de acutiúsculos a obtusos, todos de tamaño semejante o de mayor tamaño hacia el ápice del lóbulo–, con el haz de un verde grisáceo a verde oscuro, glabra o con pelos, seríceos y aplicados, en el margen, en las estivales con frecuencia por toda la superficie –más en los nervios– (0-30 pelos por mm², 0-1000 por cm²), y el envés con pelos seríceos aplicados en los nervios, y más raramente también en el margen de los lóbulos (0-20 por mm², 0-700 por cm²); pecíolo 1-2,5 mm de grosor, 3/4-4/5 cilíndrico, con la cara interna plana, verde, los primeros con frecuencia glabros, los siguientes de escasa a densamente seríceos –pelos siempre aplicados–; estípulas de 20-40(60) mm (un 10-25% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, gradualmente verdosas hacia el ápice, con las aurículas de 4-6 mm de anchura, soldadas entre sí 3-8 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de ápice de redondeado a cortamente bilobulado, y con 0-6 dientes heterogéneos, cortos, anchos y obtusiúsculos, incisión de la ócrea 1-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 12-20% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos –muy cortos y obtusos–, y de ordinario truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas o falciformes y erectas, de ápice

CASTILLO '97



Lám. 74.—*Alchemilla hispanica*, a, c) Peñas de Lusa, macizo de Valnera, Cantabria (MA 341100); b) puerto de las Estacas de Trueba, Burgos (MA 592040); d, e) puerto de San Glorio, Cantabria (MA 592541): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. polatschekiana*, f, i, j) barranco Malo, San Millán de la Cogolla, la Rioja (MA 341071); g, h) puerto de las Estacas de Trueba, Burgos (MA 592042): f) hábito; g) estípula de la hoja de la roseta; h) hoja caulinar superior y estípula extendida; i) vista superior de la flor; j) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*

redondeado o agudo, con 0-8 dientes, rectas o falciformes y erectas. Hoja caulinar superior con lóbulos cortos y anchos, con 3-5 dientes cada uno; estípulas de 5-8 mm, hendidas hasta un 20-30% del radio en 4-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, homogéneos o heterogéneos–. Brácteas hendidas c. un 30% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 35-300 flores, de 2-8 cm de anchura, estrecha; monocasios con 3-10 flores, densos, bostricoides, a veces con hasta 3 flores pseudoumbeladas –entre los monocasios hay 0-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,7-2 mm (en las flores terminales, de hasta 3 mm), glabros, poco divaricados. Flores 2,5-4(5) × 3-4,5 mm, verdes. Receptáculo glabro o con escasos pelos, seríceos y aplicados, en la base, rara vez totalmente seríceos; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1,5-2,3, de corta a largamente campaniforme, atenuado en la base y de ordinario claramente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 67-85% de la del receptáculo, de triangulares a ovados o de bordes paralelos, de agudos a obtusos, glabros o con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-3 y de longitud un 50-80% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos, y de anchura un 20-60% de la de éstos, de lanceoladas a aovadas o elípticas, con (1)3 nervios, glabras o con pelos aislados en el ápice. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × 0,15-0,2 mm, de anchura semejante en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio o de anchura semejante, con pelosidad de escasa a bastante abundante. Carpelo 1 (con frecuencia, en las flores terminales, 2); estilo totalmente blanquecino o purpúreo en la parte superior, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,5-2 mm, de razón longitud/anchura = 1,4-1,6, con frecuencia cortamente rostrado, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Prados, rellanos de roquedo, y claros de matorral húmedo; 500-1900 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –desde Somiedo hasta el macizo de Valnera y valle de Soba– y Montes Vascos –Amboto y Gorbea–. **Esp.:** Bi Bu Le O P S.

55. *A. diluta* S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

[dilúta]

Madrid 50(2): 194 (1992)

Ind. loc.: “Habitat in pratis humidis unacum *Alchemilla effusifolmi* Fröhner.

Typus. Hispania: Prov. Navarra, Burguete, 900 m, borde de río, 30TXN3660, 5-VIII-1986, leg. Izuzquiza & Mata, MA 401947. Species etiam colitur in horto e seminibus haec [sic] plantae typicae, herb. S. Fröhner n. 6539”

Íc.: Fig. 14 m-r

Hierba perenne o sufrutice de tamaño medio. Tallos fértiles 15-35 × 0,15-0,4 cm, de longitud 1,5-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, con pelos, seríceos y aplicados, en el 90-100% de su longitud –la última ramificación glabra–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, de reniforme a circular (300-360°), herbáceo, tierno y delgado, de ligeramente infundibuliforme a plano, a veces ondulado, dividido un 25-50% del radio en 7-9 lóbulos, de parabólicos a triangulares, de ápice redondeado –lóbulos de 40-50° de amplitud, con 5-8 pares de nervios secundarios, de mar-

14. Alchemilla

gen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 17-23, de $1-2 \times 0,7-2$ mm (un 5-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,5), de triangular-ovados a triangular-semiovalados, de incurvados a rectos, los inferiores a veces divergentes y erectos, agudos–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, mate, glabra o pelosa en los dientes (0-12 pelos por mm², 0-150 por cm²), envés con pelos, seríceos y aplicados, laxos o densos (0-25 pelos por mm², 0-400 por cm²); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, verde, con pelos seríceos, aplicados; estípulas 20-35 mm (un 7-16% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas y de ápice verdoso, con las aurículas de 3-5 mm de anchura, soldadas entre sí 5-7 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de redondeado a emarginado, y con 5-7 dientes, incisión de la ócrea 1-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de truncada a cuneada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de falciformes a rectas, erectas, con 4-6 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos con 5-9 dientes cada uno; estípulas 7-12 mm, hendidas hasta un 20-50% del radio en 6-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Inflorescencia con 200-300 flores, de hasta 8 cm de anchura, bastante ancha; monocasios con 2-7(11) flores, densos, bostricoides –entre los monocasios hay hasta 3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,2-2 mm –en las flores terminales, 1,5-2(4) mm–, glabros o los inferiores pelosos, divaricados. Flores 2-3,5 $\times$ 3-4 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Receptáculo glabro o escasamente peloso; en la madurez, corta o largamente campaniforme, algo atenuado en la base y débilmente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,6, y de longitud un 80-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, agudos, glabros, rara vez esparcidamente pelosos, al fin divaricados; piezas del cálculo de longitud un 40-60% de la del receptáculo, un 60-90% de la de los sépalos y de anchura un 25-50% de la de éstos, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, muy agudas, con 1-3 nervios, glabras o con pelos aislados en el ápice. Estambres con filamentos de c. $0,7 \times 0,1$ mm; toro del disco nectarífero de la misma anchura que el orificio. Carpelos 1 (rara vez 2 en las flores terminales); estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio 1,3-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Rellanos de roquedo y prados húmedos; higrófila; en substrato calizo y en areniscas; 900-1400 m. V-VIII. Pirineos occidentales, franceses –pr. la Piedra de San Martín (Pyrénées-Atlantiques)– y españoles –cercañas de Burguete y Sierra de Abodi– y Montes Vascos –Sierra de Aralar–. **Esp.:** Na SS.

56. A. santanderiensis S.E. Fröhner in Anales

[santanderiënsis]

Jard. Bot. Madrid 53(1): 27-28 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in pratis humidis regionis montanae solo calcareo vel siliceo in Hispania boreo-occidentali.

Typus: Prov. Cantabria: Puerto de Alisas S Santander, 634 m, Silikat; Strassenrand; 13/20.VI.1977, leg. A. Polatschek, W. [E seminibus istius plantae in hortulo meo oppido Nossen (Germania) multa specimina exorta sunt]” [en la etiqueta del holótipo, en vez de Santander se lee Torrelavega]

Ic.: Fig. 14 s-y

14. *Alchemilla*

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de pequeño a medio, rara vez grande. Tallos fértiles $10-40 \times 0,1-0,3$ cm, de longitud 1,5-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ligeramente ascendentes a erectos, con 6-8 entrenudos, laxa o densamente pelosos en toda su longitud –pelos de inclinados a, más comúnmente, aplicados $[0-30(45)^\circ]$ –. Hojas de la roseta con el limbo de 3-14 cm de ancho, circular ($360-500^\circ$), sólido y fino, infundibuliforme, plegado, dividido un 20-50% del radio en 9-13 lóbulos, de trapezoidales y algo arqueados a cuadratiformes o parabólicos, con el ápice de truncado a emarginado o redondeado –lóbulo distal de $45-60^\circ$ de amplitud, con 6-8 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-2(5) mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 15-27, de $0,8-3 \times 0,8-4$ mm (un 2,5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1), de semiovoido-mamiformes a anchamente triangulares y con frecuencia arqueados, de agudos a acutiúsculos, bastante paralelos, todos del mismo tamaño o mayores hacia el ápice–, con el haz de un verde grisáceo claro u oscuro, mate, glabra o pelosa en los dientes, rara vez también en los pliegues (0-12 pelos por mm^2 , 0-150 por cm^2), y el envés seríceo, a veces de un blanquecino brillante, con pelos abundantes, aplicados (0-40 pelos por mm^2 , 400-2000 por cm^2); pecíolo 1-2 mm de grosor, $3/4$ o totalmente cilíndrico, con la cara interna en general convexa, densamente seríceos –pelos de 1-1,5 mm, aplicados o inclinados $[0-30(45)^\circ]$ –; estípulas 1,5-3,5 cm (un 8-10% de la longitud del tallo fértil), blancas y de ápice verdoso, con las aurículas 3-6 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 2-4, soldadas entre sí 3-8 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de emarginadas a bilobuladas, con dientes heterogéneos, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-13% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y cordada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, con 2-6 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos con 5-9 dientes cada uno; estípulas 7-14 mm, hendidas hasta un 40-50% del radio en 5-15 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2,5, los de mayor tamaño hacia la base de la hoja, heterogéneos, con frecuencia dobles–. Brácteas hendidas un 30-50% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 60-500 flores, de 2-12 cm de anchura, moderadamente ancha; monocasios con 3-8 flores, esféricos con aspecto de ovillo, densamente bostricoides o pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1-3,5 mm), glabros o pelosos –pelos casi aplicados–, poco divaricados. Flores $2-4 \times 3-4,5$ mm, verde-amarillentas. Receptáculo con frecuencia densamente cubierto de pelos, seríceos y casi aplicados, en la base, rara vez completamente seríceo o alguno que otro glabro; en la madurez, de campaniforme a cortamente piriforme, atenuado en la base y ligeramente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5, y de longitud un 67-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, acutiúsculos, densa o esparcidamente pelosos en la cara externa, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-80% de la del receptáculo, un 50-80% de la de los sépalos y de anchura un 25-60% de la de éstos, con 1-3 nervios, de elípticas a ovadas, acutiúsculas, glabras o con algunos pelos en el ápice. Estambres con filamentos de

14. *Alchemilla*

0,5-0,7 mm, algo más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,1-0,15 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, muy peloso. Carpelos 1(2); estigma hemisférico. Aquenio 1,5-1,7 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, obtuso.

Prados y pastos, húmedos y frescos, fisuras y rellanos de roquedo; en substrato calizo o silíceo; 600-1400 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –puerto de Alisas y Portillo de Lunada–, N del Sistema Ibérico –San Millán de la Cogolla– y, con duda, en los Pirineos occidentales –valle de Irati y el puerto de Abaurrea–. **Esp.:** Bu Lo Na? S.

57. **A. melanoscytos** S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [melanoscytos]
Madrid 55(2): 236-237 (1997)

Ind. loc.: “Habitat in pratis humidis solo calcareo in regione montana montium Pyrenaeorum occidentalium.

Typus. Hispania. Prov. Navarra: N of Sierra de Abodi. Casas de Irati sive del Rey in the valley of río Irati (E of embalse de Irabia). Steep N facing slopes with scrubby *Fagus* at the river. 850 m. 17-VII-1992. Leg. P. Frost-Olsen n. 9585. Holotypus, AAU. Unacum *A. diluta* Fröhner. Planta etiam colitur in hortis oppidorum Aarhus (Danmark) et Nossen (Germania). Paratypi: prov. Navarra: Sierra de Abodi, c. 1 km N of Paso Tapla. Below NW facing calcareous cliffs in *Fagus* wood. 1300 m. Una cum *A. diluta* Fröhner. 17-VII-1992. Leg. P. Frost-Olsen n. 9566, 9575, AAU. Prov. Navarra: Ochagavía, bosque de Irati, 30TXN6158, 1300 m, en el hayedo y en taludes que lo bordean. 13-VII-1994. Leg. G. Nieto Feliner n. 3527GN & al., MA 545494”

lc.: Fig. 15 a-f

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 10-40 × 0,2-0,3 cm, de longitud c. 2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ligeramente ascendentes, con 6-10 entrenudos, densamente cubiertos de pelosidad, sericea y aplicada, en toda su longitud. Hojas de la roseta con el limbo de 5-9 cm de ancho, reniforme [270-360(400)°], coriáceo y crasiúsculo, de casi plano a ligeramente infundibuliforme, poco plegado y ondulado, dividido un 13-33% del radio en (7)9-12 lóbulos, de levemente arqueados a brevemente triangulares, de obtusos a emarginados, con los márgenes de los distintos lóbulos tangentes entre sí –lóbulo distal de 30-45(50)° de amplitud, con 6-8 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21, de 1-3 × 1,5-3,5 mm (un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1,5), de mamiformes a anchamente triangulares, agudos, casi paralelos–, con el haz de un verde oscuro a verde grisáceo oscuro, algo brillante en vivo, glabra o muchas veces densamente sericea hacia el margen (0-20 pelos por mm², 0-850 por cm²), y el envés densamente sericeo, brillante (3-60 pelos por mm², 300-1000 por cm²); pecíolo 1,5-2 mm de grosor, grueso, 3/4-4/5 cilíndrico, con la cara interna convexa, rara vez plana, verde, densamente sericeo –pelos aplicados o inclinados (0-45)°–; estípulas 2,5-4 cm (c. un 10% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice apenas verdoso, pronto de un pardo claro en su desecación, con las aurículas de 4-6 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 2-4, soldadas entre sí 7-11 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo (muchas veces totalmente soldadas), bilobuladas, cada una con 2-13 dientes heterogéneos, incisión de la ócrea 0,5-2 mm. Hoja caulinar más grande

14. *Alchemilla*

de anchura un 10-12% de la longitud del tallo, con 6-8 lóbulos, de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas libres por encima de la zona de inserción en el pecíolo, falciformes, opuestas al limbo, con 2-11 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos con 5-9 dientes, pequeños y anchos, cada uno; estípulas 9-10 mm, hendidas hasta un 20-33% del radio en 5-9 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1,3-2,5, de ovados a lineares, más grandes hacia la base del limbo–. Brácteas hendidas un 33-50% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-2(3). Inflorescencia con hasta 500 flores, de 10-20 cm de anchura, algo escuarrosa; monocasios con 3-8 flores, subglobosos, al fin laxamente bostricoides –entre los monocasios hay 1-4 flores

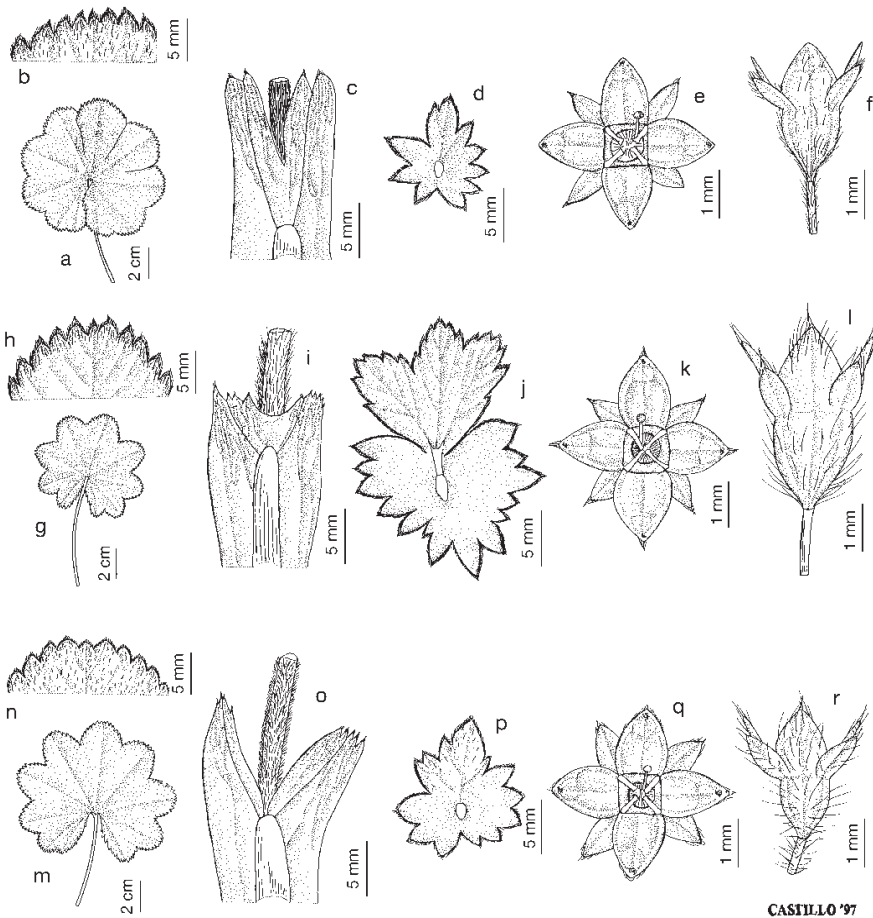


Fig. 15.–*Alchemilla melanoscytos* (a-f); *A. vizcayensis* (g-l); *A. aranica* (m-r): a, g, m) hoja de la roseta; b, h, n) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i, o) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula extendida; d, p) brácteas; e, k, q) vista superior de la flor; f, l, r) vista lateral de la útrula.

14. Alchemilla

terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-1,5 mm (en las flores terminales, 2-4 mm), todos seríceos, divaricados. Flores 2,5-4 × 3-4 mm, verde-amarillentas. Receptáculo de laxa a densamente seríceo; en la madurez, brevemente campaniforme, atenuado en la base y de ensanchado a ligeramente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 85-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, acutiúsculos, laxamente seríceos en la cara externa, al fin erecto-patentes; piezas del cálculo de longitud un 50-80% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-67% de la de éstos, de lineares a lanceoladas, rara vez obovadas u ovadas, con 1-3 nervios, laxamente seríceas en el ápice o también en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,6-0,7 mm, algo más anchos en la zona de inserción (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, casi siempre abundantemente peloso. Carpelos 1-2; estilo que sobrepasa en c. 0,7 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,25-1,4, muchas veces cortamente rostrado, de agudo a obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados húmedos; en substrato calizo; 850-1300 m. V-VIII. ● Pirineos occidentales –valle de Irati y Sierra de Abodi–. **Esp.:** Na.

58. A. vizcayensis S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[vizcayénsis]

Madrid 53(2): 172-173 (1996)

Ind. loc.: “Habitat inter herbas non altas, solo calcareo (Seslerion coeruleae, Mesobromion), in regione montana Hispaniae borealis...”

Typus: Prov. Vizcaya: Sierra del Gorbea, Ubidea. 900 m s. m. In latere boreali rupium calcarearum, in pascuis. 2.VIII.1993. Leg. S. Fröhner n. 7135. Holotypus, MA 560967”

Ic.: Fig. 15 g-l

Hierba perenne o sufrutice de tamaño medio. Tallos fértiles 10-40 × 0,1-0,25 cm, de longitud c. 3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, ascendentes, densamente seríceos en toda su longitud –pelos de poco inclinados a patentes (20-90°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-10 cm de ancho, de reniforme a circular (300-450°), de casi plano a ligeramente infundibuliforme, a veces durante algún tiempo ondulado, dividido un 20-40% del radio en 7-9(11) lóbulos, cuadrati-semicirculares, trapezoidales o hiperbólicos, de ápice redondeado o rara vez truncado –lóbulos de 45-60° de amplitud, con 3-6 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-18, de 1-2 × 1-2,5 mm (un 5-11% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,7-1,2), de anchamente triangulares a redondeado-mamiformes, de agudos a obtusiúsculos, ligeramente divergentes–, con el haz de un verde grisáceo claro, glabra o con los dientes pelosos (0-15 pelos por mm²), y el envés densamente seríceo, poco plateado y brillante (6-30 pelos por mm², 100-700 por cm²), en las hojas vernaes subglabro; pecíolo 1-2 mm de grosor, en las primeras hojas vernaes casi glabro, en las demás densamente seríceo –pelos de 1-1,5 mm, de inclinados a erectos (30-90°)–; estípulas 10-30 mm (un 7-15% de la longitud del tallo fértil), con

14. *Alchemilla*

las aurículas de 3-8 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-3, soldadas entre sí 3-7 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de ápice redondeado o bilobulado, cada una con 1-9 dientes pequeños y heterogéneos o enteras, incisión de la ócrea 1-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos. Hoja caulinar superior con los lóbulos con 5-9 dientes pequeños cada uno; estípulas 4-8 mm, hendidas hasta un 40-50% del radio en 3-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = c. 2, muchas veces de base estrecha, raramente dobles, más grandes hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 30-330 flores, de 1-10 cm de anchura, bastante estrecha y moderadamente escuarrosa; inflorescencias parciales 3-8 mm, densas, rara vez laxamente bostricoides; monocasios con 3-6 flores, bastante densos –entre los monocasios hay (0)1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-4 mm, todos glabros o los inferiores algo seríceos, apenas divaricados. Flores 2-4 × 2,5-4,5 mm, verde-amarillentas. Receptáculo ± densamente seríceo o alguno que otro glabro; en la madurez, de brevemente campaniforme a largamente obcónico-campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5 y de longitud un 56-100% de la del receptáculo, de esparcido a moderadamente seríceos en la cara externa, al fin erectos o erecto-patentes; piezas del cálculo de longitud un 40-80% de la del receptáculo, un 67-100% de la de los sépalos y un 20-50% de la anchura de éstos, de ovadas a oblongo-ovadas, rara vez lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o con algunos pelos seríceos. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm, apenas más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,1-0,15 mm de anchura). Carpelos 1(2); estilo blanquecino, que sobrepasa en c. 0,7 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,6 mm, no singularmente rostrado, obtusiúsculo o acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Prados moderadamente secos; en substrato calizo; 900-1150 m. V-VIII. ● Montes Vascos –Sierra Salvada, Orduña y el Gorbea–. **Esp.:** Bi Vi.

59. *A. polatschekiana* S.E. Fröhner in Feddes Repert. [Polatschekiána]
92(1/2): 2-5 (1981)

Ind. loc.: “Habitat in pratis humidis montanis ad subalpinis [sic], ad rivos, solo sive calcareo sive siliceo in Hispania boreo-occidentali: Prov. Santander: N unterhalb des Portillo de la Sia [sic], ca. 1100 m, Silikat; humoses Bachufer; 13.–20. VI. 1977, A. Polatschek, Holotypus et 2 isotypi, W. Prov. Soria: Sierra de la Demanda: unterhalb Puerto de Santa Ines [sic] N Vinuesa, ca. 1550 m, Silikat, humoses Bachufer, unacum A. glabra Neyg., 10–16. VI. 1977, A. Polatschek, W. Prov. Vitoria: Pena [sic] Gorbea: Aldamin, ca. 1300-1350 m, Magerrasen über Kalk, 13.–20. VI. 1977, A. Polatschek, W”

Ic.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(1), 9 Abb. 2(1), 12 Abb. 4a, 14 Abb. 5(1), 15 Abb. 6(1), 18 Abb. 7(1) (1981); lám. 74 f-j

Hierba perenne o sufrutice de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 10-60 × 0,15-0,3 cm, de longitud 1,5-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, con 6-8 entrenudos, cubiertos de una pelosidad densa en toda su longitud –pelos de inclinados a patentes (45-90°), al fin patentes (90°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 2-14 cm de ancho, de re-

14. Alchemilla

niforme a circular (240-480°), algo coriáceo, infundibuliforme, plegado y ondulado, rara vez plano y liso, dividido un 18-40% del radio en (7)9-11(13) lóbulos, de semicirculares a cuneiforme-circulares o cortamente parabólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulo distal de 30-60° de amplitud, con 5-10 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 1-8 mm por cada lado (un 6-40% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21, de 0,8-3 × 0,7-3,5 mm (un 3-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2), de anchamente triangular-arqueados a estrechamente triangulares, de agudos a acutiúsculos, en general divergentes, del mismo tamaño o mayores hacia el ápice–, con el haz de un glauco a verde prado obscuro, con frecuencia ligeramente brillante en vivo, glabra o algo pelosa en los dientes, a veces también en los pliegues (0-15 pelos por mm², 0-150 por cm²), y el envés siempre con pelosidad densa, a veces seríceo-lanosa, blanquecina y brillante (0-20 pelos por mm², 400-1600 por cm²); pecíolo 1-3 mm de grosor, 3/4 cilíndrico, con la cara interna plana, muy densamente seríceo-lanoso –pelos de 1-2,2 mm, de inclinados a patentes (30-90°)–; estípulas 20-50 mm (un 9-13% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, un poco verdosas en el ápice, con las aurículas de 4-6 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-3, soldadas entre sí 2-8 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, de emarginadas a bilobuladas, cada una con 2-9 dientes heterogéneos, incisión de la ócrea 1-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 12-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y frecuentemente truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas falciformes, erectas, con 2-7 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos cortos, cada uno con 5-7 dientes; estípulas 6-13 mm, con frecuencia más largas que anchas, hendidas hasta un 30-50% del radio en 4-10 dientes –dientes de razón longitud/anchura = (0,3)0,5-3(4), desiguales, los mayores junto a la base de la hoja–. Brácteas hendidas un 33-67% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 1-2. Inflorescencia con 60-300 flores, de 2-25 cm de anchura, bastante ancha –en los ejemplares grandes, muy extendida–; monocasios con 4-10 flores, de esféricos y con aspecto de ovillo, al fin laxamente bostricoides –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-3 mm (en las flores terminales, 2-6 mm), con pelosidad laxa e inclinada o los superiores glabros, muy divaricados. Flores 2-4 × 3-5 mm, de verdes a verde-amarillentas. Receptáculo laxa o densamente lanoso, rara vez alguno glabro; en la madurez, de esférico a cortamente campaniforme, de cortamente atenuado a redondeado en la base y de anchura uniforme o algo estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2 y de longitud un 75-110% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a ovados, agudos o acutiúsculos, de moderada a esparcidamente pelosos en la cara externa, al fin erecto-patentes; piezas del cálculo de longitud un 67-100% de la del receptáculo, un 67-90% de la de los sépalos y de anchura un 30-80% de la de éstos, de oblongo-elípticas a ovadas, rara vez ovado-cordiformes, en general agudas, casi siempre con 3 nervios, con algunos cilios y a veces también pelosas en la cara externa. Estambres con filamentos de 0,6-0,7 × c. 0,1 mm; toro del disco nectarífero de hasta la misma anchura que el orificio, abundantemente peloso. Carpelo 1; estilo de ápice a veces purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1,5 mm al disco nectarífero; estigma

14. *Alchemilla*

hemisférico. Aquenio 1,5-2 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,7, de corta a largamente rostrado, de agudo a obtusiusculo, que sobrepasa al disco en un 17-33% de su longitud.

Prados y pastos, frescos y húmedos, márgenes de arroyo; en substrato calizo o silíceo; 600-2000 m. V-VIII. Cordillera Cantábrica (puerto de Palombera, macizo de Valnera, puerto de Alisas y monte Zalama), Montes Vascos –Sierra Salvada, el Gorbea y Sierra de Aralar–, Pirineos occidentales franceses y españoles –valle del Roncal, de Ansó y Candanchú– montañas de la Navarra media –Sierra de Andía– y N del Sistema Ibérico –Sierra de Camero Nuevo y puerto de Santa Inés–. **Esp.:** Bi Bu Hu Lo Na O P S So Vi.

Observaciones.—Acerca de su caracterización frente a *A. vetteri*, véanse las observaciones a esta última especie.

Las plantas de los Pirineos se distinguen de las restantes por la forma de los lóbulos de las hojas de la roseta (cortos y estrechos, y no anchos y a veces triangulares), por el color del haz (verde oscuro, y no de un color más verde prado), por la pelosidad de la inflorescencia (muy densa, frente a más glabra). Para que se pueda tomar una decisión acerca del rango taxonómico que supondrían tales diferencias, son necesarias ulteriores investigaciones tras un cultivo continuado.

60. *A. aranica* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[aránica]

Madrid 53(1): 26-27 (1995)

Ind. loc.: “Habitat locis humidis graminosis in silvis montanis (fagetis, abietetis vel pinetis), in pascuis, ad rivos montium Pyrenaeorum Hispaniae.

Typus. Prov. Lérida: Valle de Arán. Montes Saseubas [sic], Palas y Paletas, c. 3 km ESE of Bossost at a place called Mall de la Creu. Very steep grassy slope in dense *Abies* wood. C. 1560/1600 m (31TCH180388). 4.VII.1986, leg. P. Frost-Olsen n. 7723, AAU. Paratypi: Valle de Arán, E part of valley of Riu de Toran, at a place called Farga de Güerri. By path in Barranc de Seredera. *Fagus* wood. 10.VII.1986. 1150 m, leg. P. Frost-Olsen n. 7912, AAU. Vall d’Aran. 1,5 km s of Aigües Tortes in the valley of Riu d’Aiguamotx, S of Tredòs. Damp open *Pinus* forest with *Rhododendron* as groundcover. July 14, 1990. Ca. 1930 m, leg. P. Frost-Olsen n. 8927, AAU (ista planta etiam colitur in hortulo meo in oppido Nossen/Germania). Vall d’Aran, at Els Navianus [sic] in the valley of Riu d’Aiguamotx, S of Tredòs. Pastures along the river. July 14, 1990. Ca. 1580 m. Leg. P. Frost-Olsen n. 8943, AAU”

lc.: Fig. 15 m-r

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 20-40 × 0,2-0,4 cm, de longitud 2-4 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, cortamente ascendentes, cubiertos de una pelosidad densa en toda su longitud –pelos de patentes a reflejos (90-135°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-10 cm de ancho, de reniforme a circular (300-400°), delicado y fino, de ligeramente infundibuliforme a plano, apenas ondulado o plegado, dividido un 20-33% del radio en 8-10 lóbulos, de levemente arqueados a semicircular-trapezoidales, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulo distal de 35-60° de amplitud, con 4-5 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-1,5 mm por cada lado (un 0-33% de su longitud); dientes del lóbulo distal 15-21, de 0,8-2,5 × 0,7-3,5 mm (un 4-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,2), de anchamente triangular-arqueados a ovado-triangulares, de obtusiusculos a acutiúsculos, de tamaño bastante homogéneo–, con el haz de un verde grisáceo, en las hojas vernaes glabra, en las estivales densamente pelosa, con frecuencia velutina (hasta 15 pelos por mm², y hasta 800 por cm²), después con frecuencia otra vez glabra, y el envés con la nervadura muy marcada, en las hojas vernaes ± glabro, en las estivales en general densa-

14. Alchemilla

mente peloso (0-40 pelos por mm², 0-1000 por cm²); pecíolo 1,5-2,5 mm de grosor, 3/4 o totalmente cilíndrico, con la cara interna de plana a convexa, verde en el interior –véase en el corte transversal–, densamente seríceo –pelos de 0,5-1,2 mm, de inclinados a reflejos (45-120°)–; estípulas 20-30 mm (un 7-12% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, de ápice apenas verdoso, con las aurículas libres entre sí o soldadas 1-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, cada una con 4-9 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1-2 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 9-12% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas soldadas en una lengüeta, de extendida horizontalmente a falciforme y erecta, cada una con 4-8 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos con 5-7 dientes cada uno; estípulas 7-11 mm, en general más anchas que largas, hendidas un 20-60% del radio en 5-14 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2, obtusiúsculos, heterogéneos, a menudo dobles–. Brácteas hendidas un 30-40% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-1,5. Inflorescencia con 200-300 flores, de 5-7 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 3-10 flores, densos, bostricoides, no pseudoumbeliformes –entre los monocasios hay hasta 4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,8-2 mm (en las flores terminales, 1-4 mm), los inferiores pelosos al menos en la base, los superiores glabros, al fin divaricados. Flores 2-3,5 × 2,5-4,5 mm, más anchas que largas, de verdes a verde-amarillentas. Receptáculo de densamente peloso a glabro, pero siempre hay alguno peloso; en la madurez, de corta a largamente campaniforme, con frecuencia atenuado en la base y de anchura uniforme o ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,7 y de longitud un (67)80-120% de la del receptáculo, de triangular-arqueados a triangulares, agudos u obtusos, densa o laxamente pelosos en la cara externa, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 50-100% de la del receptáculo, un 50-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-80% de la de éstos, de anchamente elípticas a lanceoladas, agudas u obtusas, con 1-3 nervios, ciliadas o también pelosas en la cara externa, al fin más divaricadas que los sépalos. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 mm, más anchos en la zona de inserción (ésta de c. 0,2 mm de anchura); toro del disco nectarífero al menos tan ancho como el orificio. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en 0,3-0,5 mm al disco nectarífero. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Lugares húmedos y herbosos en hayedo, abetal o pinar, prados junto a los arroyos y herbazales megafórbicos; 1150-1950 m. V-VIII. Pirineos centrales, franceses y españoles –valle de Arán–. **Esp.:** L.

61. A. paupercula S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

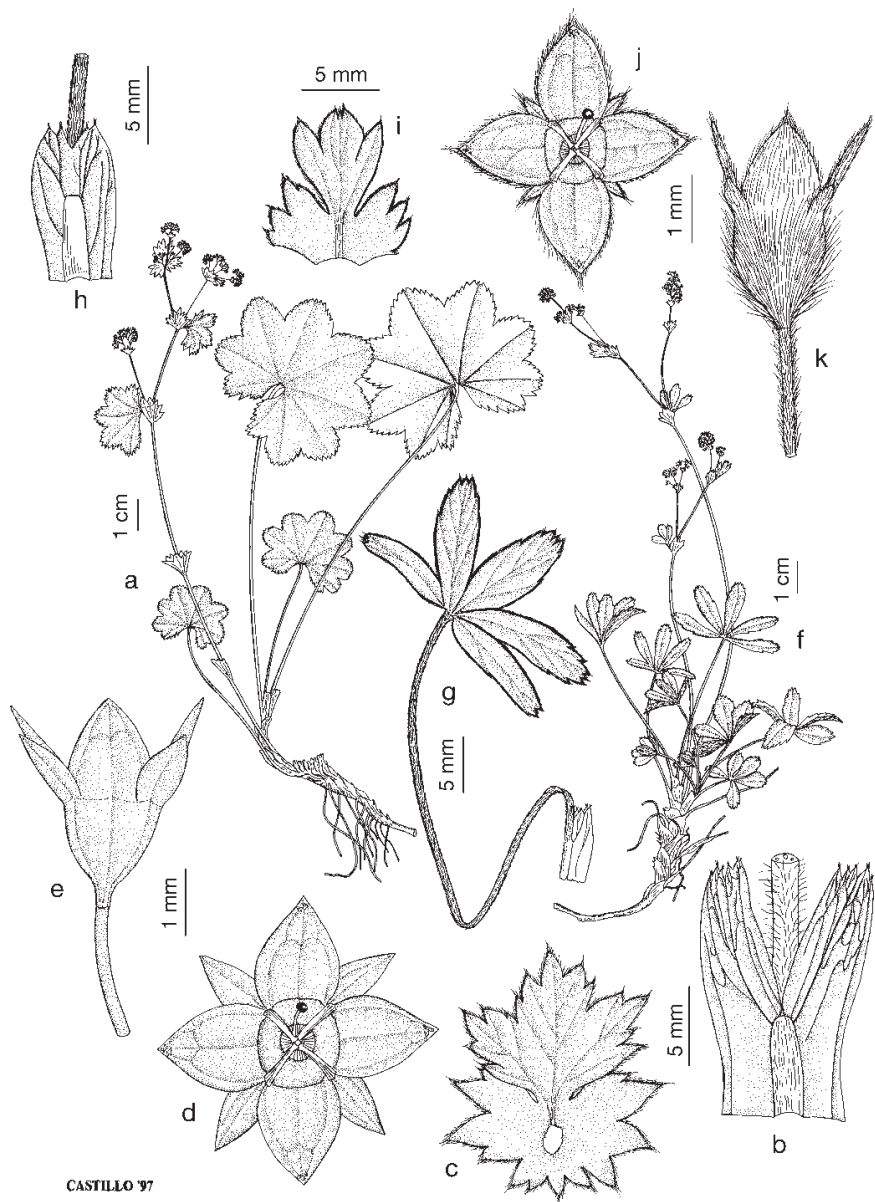
[paupércula]

Madrid 50(2): 190-191 (1992)

Ind. loc.: “Habitat in montibus Pyrenaeis centralibus in herbosis intermediis ad rivulos in regione altimontana, inter pineta et abieta [sic]. In loco classico abundanter crescens...”

Typus. Hispania: Prov. Lérida, c. 1 km W supra Super Espot, inter abieto-pineta, in herbosis ad rivulum (Polygono-Trisetion), solo siliceo, 1750 m, unicum aliis speciebus gen. *Alchemilla* abundanter crescens, 4-VII-1991, leg. S. Fröhner, n. 6846. Holotypus, MA; isotypus, BC”

Jc.: Lám. 75 a-e



Lám. 75.—*Alchemilla paupercula*, a, b, d, e) Super Espot, Espot, Lérida (MA 516802, holótipo); c) idem (MA 561998): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula. *A. serratisaxatilis*, Sierra de Béjar, Candelario, Salamanca (SALA 20092, holótipo): f) hábito; g) hoja de la roseta; h) estípula de la hoja de la roseta; i) hoja caulinar superior y estípula extendida; j) vista superior de la flor; k) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles $10-45 \times 0,15-0,2$ cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de erectos a algo ascendentes, con 5-7 entrenudos, pelosos en la parte inferior (un 70-100% de la longitud total del tallo) –pelos de patentes a reflejos ($90-135^\circ$)–. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-8 cm de ancho, de reniforme a circular ($240-360^\circ$), herbáceo, de ligeramente infundibuliforme o escuteliforme a plano, plegado, dividido un 25-50% del radio en 9-10 lóbulos, de semicirculares a hiperbólicos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de $40-45^\circ$ de amplitud, de más anchos que largos a tan largos como anchos, con 5-6 pares de nervios secundarios, y de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-33% de su longitud); dientes del lóbulo distal 11-15, de $0,7-1,5 \times 0,7-3$ mm (un 4-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,5-1$), el diente distal más corto o de igual longitud que los contiguos, de anchamente triangular-arqueados a cortamente triangular-mamiformes, acutiúsculos–, con el haz de un verde oscuro, algo brillante en vivo, laxamente pelosa solo en los dientes, rara vez, también laxamente pelosa, por toda la superficie (0-10 pelos por mm^2 , 0-450 por cm^2), y el envés densamente peloso en el margen y nervios o por toda la superficie (0-30 pelos por mm^2 , 0-1200 por cm^2); pecíolo 1-1,5 mm de grosor, verde o purpúreo en el interior –véase en el corte transversal–, bastante densamente peloso –pelos de 1-1,5 mm, de patentes a reflejos ($90-135^\circ$)–; estípulas 15-30 mm (un 9-15% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas o rosadas, con las aurículas de 3-5 mm de anchura, libres entre sí, con el ápice de agudo a redondeado, con 5-8 dientes pequeños cada una, incisión de la ócrea 0,5-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 11-12% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos, y truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas rectas, lateralmente erectas, con 3-7 dientes. Hoja caulinar superior con los lóbulos cortos, con 3-7 dientes cada uno; estípulas 6-9 mm, hendidas hasta un 20-33% del radio en 5-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = $0,7-2$, homogéneos o algo heterogéneos–. Brácteas hendidas un 20-33% del radio, con lacinias de razón longitud/anchura = $0,7-1,5$. Inflorescencia con 50-250 flores, de 2-5 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales densamente bostricoides o algo pseudoumbeliformes, con 4-7 flores –entre los monocasios hay 1-2 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 2-3,5 mm), glabros o los inferiores pelosos, divaricados. Flores $2-3,5 \times 2-4$ mm, verdes. Receptáculo glabro o alguno con pelosidad escasa; en la madurez, cortamente campaniforme, atenuado en la base y de anchura uniforme o algo ensanchado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = $1-1,5$, de longitud un 67-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados, bastante agudos, glabros o con pelos aislados en el ápice, al fin erecto-divaricados; piezas del cálculo de longitud un 33-100% de la del receptáculo, un 33-100% de la de los sépalos y de anchura un 17-60% de la de éstos, de ovadas a oblongas, agudas, con 1-3 nervios, glabras o alguna que otra con pelos en el ápice. Estambres con filamentos de $0,4-0,6 \times$ c. 0,1 mm, apenas más anchos en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho o de la misma anchura que el orificio, muy peloso. Carpelo 1; estilo de ápice purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero; es-

14. *Alchemilla*

tigma hemisférico. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,8, no rostrado, bastante obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Prados sombríos y húmedos en claros de pinar y abetal; 1600-1800 m. V-VIII. ● Pirineos centrales –valle de Espot–. **Esp.:** L.

Observaciones.—Véase la descripción de *A. fageti* en el apéndice al género.

Sect. 11. *Alpinae* É.G. Camus

Sufrutices, a veces tapizantes, densamente cubiertos, excepto en el haz de las hojas, de pelosidad serícea, aplicada. Tallos vegetativos de procumbentes a postrados o cortamente erectos, que viven hasta 20 años. Hojas postcotiledonares (primarias) trilobuladas. Hojas de la roseta con el limbo de pedato a digitado, frecuentemente dividido un 100% del radio; dientes del lóbulo intermedio en general pequeños, de longitud hasta un 2-7(10)% del radio del limbo; pecíolo con un surco en la cara interna en seco, con los haces vasculares concéntricos y cerrados; estípulas blanquecinas, que pronto se vuelven pardo-anaranjadas, apenas dentadas, casi siempre de emarginadas a ligeramente bilobuladas, y con las aurículas casi totalmente soldadas entre sí por encima de la zona de inserción en el pecíolo, incisión de la ócrea 0-2 mm. Hojas caulinares inferiores con las estípulas rectas o falciformes, erectas, con 0-4 dientes. Hojas caulinares superiores de estípulas con dientes que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia con 20-300 flores; inflorescencias parciales formadas por dicasios o monocasios, a veces pseudoumbeliformes. Flores de amarillas a verdosas, con o sin brácteas. Receptáculo densamente seríceo, ligeramente estrechado en la parte superior. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2, de más cortos a un poco más largos que el receptáculo, al fin casi siempre patentes; piezas del cálculo mucho más pequeñas que los sépalos. Estambres con filamentos apenas más anchos en la zona de inserción (ésta de 0,1-0,2 mm de anchura). Aquenio con frecuencia algo peloso en la base, que sobrepasa al disco en hasta un 40% de su longitud.

Observaciones.—Las especies que tienen largos dientes en los lóbulos de las hojas de la roseta (más del 10% del radio del limbo), como *A. serratisaxatilis*, *A. tenerrima*, *A. pallens*, *A. catalaunica* y *A. nioto-felineri*, han de estudiarse más a fondo y comprobar si tienen algunos caracteres más de la sect. *Pentaphyllea*. De ser así, en vez de incluirse en la sect. *Alpina* deberían pertenecer a la sect. *Glaciales* S.E. Fröhner. Esta sección es híbrida, intermedia entre las sect. *Alpinae* y la *Pentaphylleae*.

Ser. 1. *Saxatiles* Buser ex Rothm.

Hojas de la roseta con (4)5 ó 7 lóbulos, de haz brillante en vivo. Flores de ordinario todas con brácteas, rara vez algunas sin ellas; pedicelos floríferos 0,2-2(3) mm (en las flores terminales, 1-2(4) mm). Plantas silicícolas.

14. *Alchemilla*62. *A. saxatilis* Buser, Not. Alchim.: 3-4 (XII-1891) [saxátilis]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 92-93 (1892)]

A. alpina subsp. *saxatilis* (Buser) É.G. Camus in Rouy & É.G. Camus, Fl. France 6: 441 (1900)

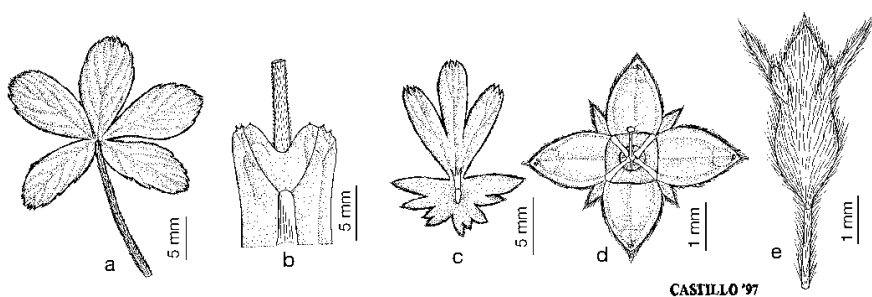
A. alpina sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(1): 201 (1874), p.p.

Ind. loc.: “Hab. Espèce granitique et saxicole! plutôt méridionale, propre aux montagnes du Centre, où elle existe seule de son groupe, puis dans les Pyrénées, la forme prédominante dans la péninsule ibérique, se retrouvant sous des formes un peu différentes en Corse et dans le Haut Apennin toscan, typique de nouveau sur l’Olympe de Bithynie (Asie-Mineure). Assez rare dans les Alpes, mais constatée depuis les Alpes-Maritimes jusque dans l’Engadine dans les Grisons.

Cette belle espèce des plus caractéristiques a été distribuée du Cantal (legit Jordan de Puyfol) dans le Scrinia Fl. Select. de M. Magnier sous le n° 1168”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 951 Fig. 1191a-b (1923) [sub *A. alpina* subsp. *saxatilis*]; ed. 2, 4(2B): 218 Abb. 179 y Abb. 180a, 219 Abb. 181 (1990); fig. 16

Sufrutice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 15-30 cm, de longitud 2-7 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ascendentes, verdes, rara vez teñidos de púrpura, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 2-4 cm de ancho, semicircular, reniforme o circular (180-360°), herbáceo, algo infundibuliforme, dividido un 100% del radio en 5 lóbulos, de obovado-oblongos a subcirculares, rara vez estrechamente elípticos, de ápice redondeado –lóbulos de 30-60° de amplitud, de 3-11 mm de anchos, de razón longitud/anchura = 1,9-3,75, aserrados, con dientes pequeños; dientes del lóbulo intermedio 9-14, de 0,3-1,5 × 0,5-3 mm (un 2-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, en el distal 1-2), anchamente triangular-incurvados, acutiúsculos–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, rara vez verde oscuro, muy brillante en vivo, y el envés, plateado blanquecino, brillante, densamente seríceo. Hoja caulinar más grande de anchura un 6-7% de la longitud del tallo, con 3-5 lóbulos. Hoja caulinar superior con las estípulas de 5-7 mm, hendidas hasta un 20-50% del radio en 5-8 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-4, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 75-300 flores, estrecha; inflorescencias parciales de 4-8 mm de diámetro, esféricas y densas; pedicelos floríferos 0,3-1 mm (en las



CASTILLO '97

Fig. 16.—*Alchemilla saxatilis*: a) hoja de la roseta; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula extendida; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*

flores terminales, 1-1,5 mm); con brácteas en todas las flores. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,3. Estambres con filamentos de 0,2-0,4 (0,7) × 0,1-0,2 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,3-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3, cortamente rostrado, obtusiúsculo, que sobrepasa al disco en un 20% de su longitud.

Fisuras o relanos de roquedo y matorrales camefíticos; en substrato silíceo; 1150-3300 m. V-VIII. Montañas del S de Europa: Península Ibérica, C y S de Francia, Alpes occidentales, Apeninos, Córcega y, con duda, en el Olimpo bitínico (Anatolia). En la Península: sistema pirenaico-cantábrico, Montes de León, N del Sistema Ibérico –Sierra de Mencilia, de la Demanda, Urbión y el Moncayo–, Sistema Central –Sierra de Béjar, el Zapatero y sierras de Guadarrama y Ayllón– y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Al Av Bi Bu Ge Gr Gu Hu L Le Lo M Or S Sa Sg So Z Za.

63. *A. serratisaxatilis* S.E. Fröhner in *Anales Jard.*[*serratisaxatilis*]

Bot. Madrid 53(1): 28-29 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in rupibus siliceis regionis (sub)alpinæ Hispaniæ occidentalis, saepe una cum specie *A. saxatilis* Buser.

Typus. Salamanca: Candelario, Sierra de Béjar, Hoya Moro, 20.VII.1979, leg. Rico et Sánchez, SALA 20092”

lc.: Lám. 75 f-k

Sufrutice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 10-16 cm, de longitud 2-5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ascendentes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados, con frecuencia teñidos de púrpura. Hojas de la roseta con el limbo de 2-4 cm de ancho, reniforme, rara vez circular (200-360°), dividido un 100% del radio en (4)5 lóbulos, de oblongo-elípticos a linear-elípticos, con el ápice de redondeado a truncado –lóbulos de 30-60° de amplitud, de 3-7 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 1,7-4, fuertemente aserrados y de margen entero a lo largo de 5-12 mm por cada lado (un 50-80% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 5-10, de 1-2,5 × 0,8-3 mm (un 6-15% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2,5, en el distal 1-3,5), de incurvados a rectos, de anchamente triangular-incurvados a oblongo-trianguulares, bastante agudos–, con el haz de un verde prado, brillante en vivo, glabra, y el envés plateado, ± brillante, densamente seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 5-10 mm, hendidas hasta un 30-60% del radio en 3-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-4, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 60-200 flores, de c. 2 cm de anchura, estrecha, con las ramas erguidas y bastante cortas; monocasios esféricos, pequeños; pedicelos floríferos 1-2 mm; con brácteas en todas las flores. Flores 3-3,5 × 3-4(5) mm, de verde-amarillentas a amarillas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 mm. Carpelo 1; estilo que sobrepasa hasta en 0,8 mm al disco nectarífero; estigma esférico, asimétrico. Aquenio 1,4-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, cortamente rostrado.

Fisuras y repisas en roquedo silíceo; 1900-2300 m. V-VIII. ● Sistema Central –sierras de Béjar y de Guadarrama–. **Esp.:** Av Cc Sa Sg.

14. *Alchemilla*

64. **A. crenulata** S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.* [crenuláta]
Madrid 53(1): 29 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in rupibus siliceis regionis alpinae Hispaniae boreo-occidentalis.

Typus. Zamora: Sierra Segundera, 19.VII.1973, leg. Casaseca, SALA 5704”

Ik.: Fig. 17 a-f

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 20-25 cm, de longitud 2-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos o ascendentes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 2,5-6 cm de ancho, reniforme (200-300°), dividido un 100% del radio en 5 lóbulos, de oblongo-elípticos a obovado-lanceolado o lanceolados, con el ápice de agudo a redondeado –lóbulos de 30-45° de amplitud, de 3,5-10 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2,3-4, vagamente aserrados casi crenulados y de margen entero a lo largo de 12-18 mm por cada lado (un 50-75% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 10-14, de 0,5-2 × 0,4-3,5 mm (un 2,5-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,4-1,7, en el distal 1-2), de anchamente triangular-arqueados a largamente triangular-arqueados, acutiúsculos–, con el haz de color verde prado, brillante en vivo, glabra, y el envés de un verde grisáceo, plateado y débilmente brillante, seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 7-12 mm, hendidas hasta un 20-40% del radio en 5-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 100-150 flores, de 4-5 cm de anchura, con las ramas erguidas o divaricadas y bastante largas; monocasios esféricos, pequeños; pedicelos floríferos 1-2 mm; con brácteas en todas las flores. Flores c. 3 × 3,5-4 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-2. Estambres con filamentos de 0,6-0,7 mm. Carpelo 1; estilo que sobrepasa hasta en 1,2 mm al disco nectarífero.

Fisuras de roquedo silíceo; 1700-1900 m. V-VIII. ● Montes de León –Sierra Segundera–.
Esp.: Za.

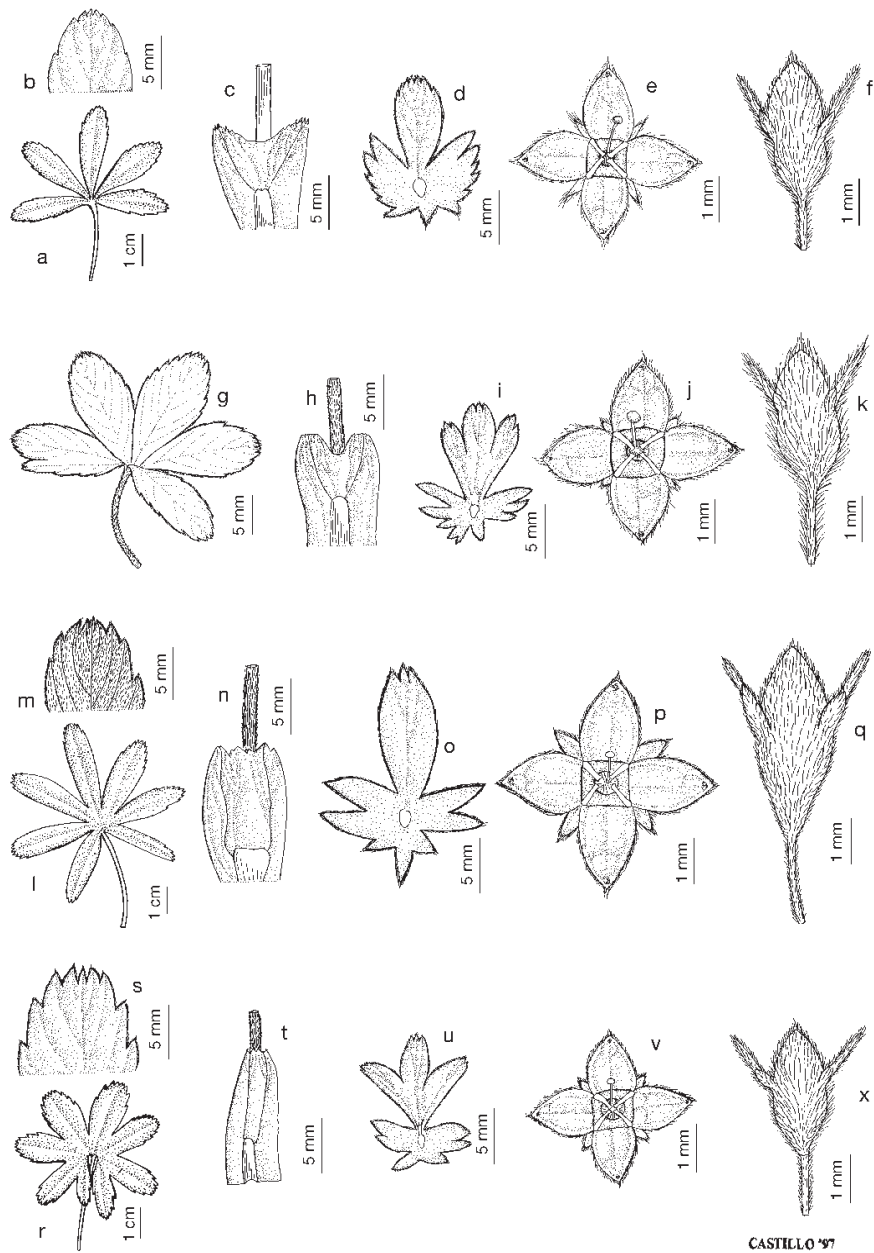
65. **A. lucida** Buser in Dörfel., *Herb. Norm.* [lúcida]
47: 201-202 (1906) [exsicc. n.º 4640]

A. alpina subsp. *semiserrata* Buser ex Braun-Blanq. in *Mém. Soc. Étude Sci. Nat. Nîmes* 4: 176 (1933) [Catal. Fl. Aigoual in *Commun. Stat. Int. Géobot. Médit. Montpellier* n.º 20]

Ind. loc.: “Gallia. Hautes-Alpes. In jugo ‘Lautaret’ circa hospitium in pascuis et ad vias, omnium Alpinarum vulgarissima; 2057 m. s. m. Septembri 1903. leg. R. Buser”

Ik.: Fig. 17 g-k

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles (7)10-25 cm, de longitud 2-10 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, bastante erectos, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-5 cm de ancho, de reniforme a circular, rara vez semicircular (180-360°), crasiúsculo, dividido un 100% del radio en 5-7 lóbulos, de elípticos a oblongo-cuneiformes –con la parte más ancha en la mitad o en el tercio superior y estrechándose gradualmente hacia la base–, con el ápice de acutiúsculo a redondeado –lóbulos de 45-90° de amplitud, de 5-10 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2-4, regularmente aserrados o crenado-aserrados y de margen en-



CASTILLO 97

Fig. 17.—*Alchemilla crenulata* (a-f); *A. lucida* (g-k); *A. amphisericea* (l-q); *A. pallens* (r-x): a, g, l, r) hoja de la roseta; b, m, s) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; c, h, n, t) estípula de la hoja de la roseta; d, i, o, u) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, j, p, v) vista superior de la flor; f, k, q, x) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*

tero a lo largo de 5-17 mm por cada lado (un 40-67% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 9-16, de $0,7-2 \times 0,7-2,5$ mm [un 4-10(13)% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,6-2, en el distal 1-3, que es casi siempre menor que los contiguos], incurvados, de adpresamente ovado-uncinados a falciformes o anchamente triangular-incurvados, de ápice agudo u obtusiúsculo-, con el haz de un verde oscuro, a veces negruzco, de superficie casi siempre asurcada, brillante en vivo, y el envés de un blanco plateado, seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 4-10 mm, hendidas hasta un 30-67% del radio en 3-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-4, rara vez más anchos que largos, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 50-150 flores, estrecha; inflorescencias parciales esféricas, de 7-10 mm de diámetro; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1-3 mm); con brácteas en todas las flores. Flores $2,5-4 \times 3-5$ mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5. Estambres con filamentos de 0,3-0,6 mm. Carpelo 1; estilo casi siempre purpúreo, que sobrepasa en 0,5-1 mm al disco nectarífero. Aquenio 1,2-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, de agudo a obtusiúsculo.

Fiururas o rellanos de roquedo, pastos y cervunales; en substrato silíceo; 1300-2100 m. VI-VIII. Alpes occidentales, Macizo Central francés y montañas del N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos centrales –valle del Aguas Limpias, pr. Sallent de Gállego, y Baños de Panticosa (Huesca), valle de Espot y pr. Rubió (Lérida)– y Cordillera Cantábrica –macizo del Valdecebollas–. **Esp.:** Hu L P.

66. *A. alpina* L. Sp. Pl. 1: 123 (1753)

[alpína]

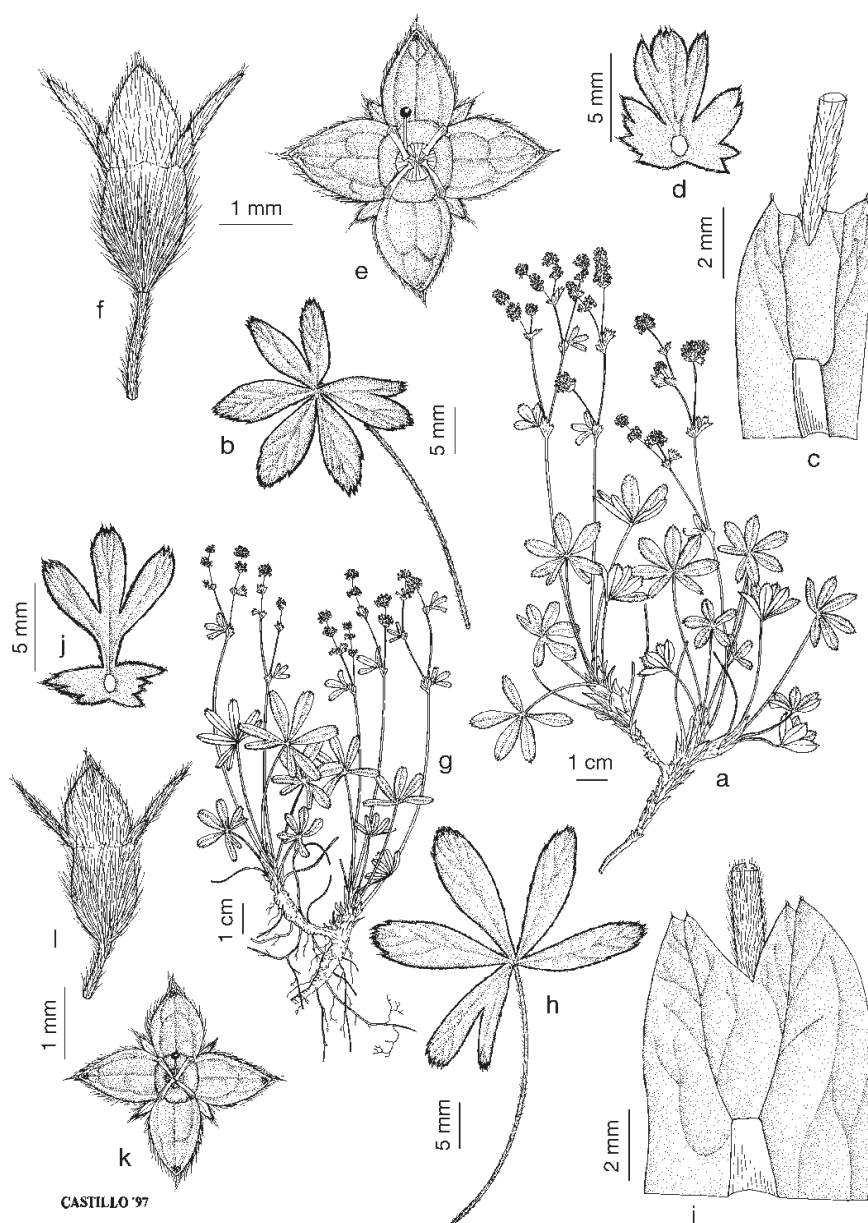
A. alpina subsp. *glomerata* (Tausch) É.G. Camus in Rouy & É.G. Camus, Fl. France 6: 441 (1900)

A. viridicans Rothm. in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 34: 150 (1934)

Ind. loc.: “Habitat in Alpihus Europae”

IC.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(6), 18 Abb. 7(5) (1981); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 29 Abb. 23, 215 Abb. 178e-i, 218 Abb. 180b-c, 222 Abb. 184, 223 Abb. 185 (1990); lám. 76 a-f

Sufrútice de tamaño pequeño, rara vez de tamaño mediano, tapizante. Tallos fértiles 3-20(30) cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de erectos a ligeramente ascendentes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 1-4 cm de ancho, de reniforme a semicircular (180-270°, en las hojas vernaes hasta 360°), bastante tierno, digitado, dividido un 100% del radio en 5-7 lóbulos, planos, de estrechamente lanceolados a oblongo-obovados, con el ápice redondeado o agudo, no estrechados en la base en a modo de peciólulo, y que se solapan o son tangentes, en la parte media, o son divaricados –lóbulos 30-60(90)° de amplitud, de 2-9 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2,4-4,5, levemente aserrados y de margen entero a lo largo de un (50)70-95% de su longitud; dientes del lóbulo intermedio 5-11, de $0,5-2 \times 0,3-3$ mm (un 4-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2, en el distal 2-4), de anchamente triangular-arqueados a falciformes o linear-mamiformes, de ápice agudo, dirigidos unos hacia otros o poco divergentes–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, muy brillante en vivo, y el envés de un blanco plateado, rara vez de un gris pla-



Lám. 76.—*Alchemilla alpina*, la Mosquera, Espot, Lérida (BC 79334): a) hábito; b) hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. tenerrima*, Cambra d'Ase, Cerdagne, Francia (BC 700658): g) hábito; h) hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula extendida; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

teado, en general muy densamente seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 3-7 mm, hendidas hasta un 16-45% del radio en (2)3-6 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 15-300 flores, de ancha a estrecha; inflorescencias parciales esféricas, de 5-10 mm de diámetro, muy próximas entre sí y que a veces llegan a juntarse –los entrenudos son muy cortos–; pedicelos floríferos 0,5-2 mm (en las flores terminales, 0,5-3 mm); con brácteas en todas las flores. Flores 2-4 × 2,5-4 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-2. Estambres con filamentos de 0,3-0,7 mm. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en 0,3-1,2 mm al disco nectarífero; estigma 1/2-2/3 esférico, rara vez esférico, asimétrico. Aquenio 1,2-1,6 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, de agudo a obtusísculo, cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud, glabro o con grupos de pelos en la base.

Pastos, matorrales camefíticos, cervunales, fisuras de roquedo; en substrato silíceo o en calizo, cuando el suelo tiene una gruesa capa de humus o está descalcificado; calcífuga; 1300-3100 m. VI-VIII. Península de Labrador, Groenlandia, Islandia, islas Feroe, Irlanda, Gran Bretaña, Península Escandinava, los Urales, Alpes y Apeninos, Córcega, Macizo Central francés y Península Ibérica. En la Península: Pirineos –desde Aisa hasta Nuria–, el Montseny, Cordillera Cantábrica –Cueto de Arbas y puerto de Pandetrave–, N del Sistema Ibérico –macizo de Urbión– y Sistema Central –sierras de Béjar, de Gredos, el Zapatero y de Guadarrama–. **And. Esp.:** Av B Ge Hu L Le M O Sa Sg So.

Observaciones.–Las plantas de suelos ricos en nutrientes y muy húmedos se llamaron *A. viridicans* Rothm. Este tipo de plantas, que también se encuentran en los Alpes, se pueden obtener con facilidad cultivando ejemplares típicos en condiciones de humedad y sombra adecuadas.

En la Península Ibérica, sobre todo en el Sistema Central, es probable que puedan aparecer nuevas especies relacionadas con *A. alpina*.

67. A. tenerrima S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

[tenérrima]

Madrid 55(2): 239 (1997)

? *A. subsericea* sensu Walters in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 2: 52 (1968)

Ind. loc.: “Habitat in rupibus siliceis in regione praecipue alpina montium altium Europae meridionali-occidentalis: in Alpibus Maritimis et in montibus Pyrenaeis praecipus [sic] orientabilibus. Typus. Frankreich. Pirenäen Orient.: Porté-Puymorens –Lac d’Estagnol– am Aufstieg vom Col, auf Silikatfels, c. 2000 m. 4-VIII/17-VIII-1974. Leg. A. Polatschek n. 5209. Holotypus, W. Plantae e seminibus eius collectionis cultae in hortulo meo in oppido Nossen (Germania) ab anno 1975. Leg. S. Fröhner n. 5310.–Collectio paratypica ex Alpibus Maritimis: Italien, Piemont. Südauffahrt zum Colle dei Finestri (zwischen Fenestrelle und Susa). Lärchenwald, 1880-1900 m. 23-VIII-1980. Leg. Möschl & Pittoni, GZU. Plantae e seminibus istius collectionis culta [sic] in Nossen ab anno 1982. Leg. S. Fröhner n. 6115”

Ic.: Lám. 76 g-l

Sufrútice procumbente, de tamaño que va de mediano a pequeño. Tallos fértiles 8-30 cm, de longitud 2-7 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, cortamente ascendentes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas postcotiledonares con el limbo dividido un 50-70% del radio en 3 lóbulos de razón longitud/anchura = 1,5-3. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-4 cm de ancho, casi siempre circular (235-360°), bastante tierno, digitado o pedato (sobre todo en las vernaes), dividido un 100% del radio en 5-7 lóbulos, con la superficie algo asurcada, de linear-cuneiformes a lanceolados, de ápice redondeado, estrechados en la base en a modo de peciólulo de 1-2 mm (sobre todo en las hojas vernaes, que son pedatas), divaricados (no se solapan ni son tangentes

14. *Alchemilla*

en la parte media) –lóbulos de 30-45° de amplitud, de 2-8 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2,7-5, con 4-7 pares de nervios secundarios, gruesamente aserrados en el ápice y de margen entero a lo largo de 8-12 mm por cada lado (un 60-85% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-10, de 1-2,5 × 0,4-3 mm (un 6-13% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-3, en el distal 1,5-4), de falciformes a incurvados o rectamente triangular-semiovados, agudos, dirigidos hacia delante o divergentes–, con el haz de un verde prado, algo brillante en vivo, y el envés apenas densamente canescente, seríceo; pecíolo 0,3-1,5 mm de grosor. Hoja caulinar superior con las estípulas de 3-7 mm, hendidas hasta un 17-50% del radio en 2-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 20-150 flores, de 2-6 cm de anchura, en general estrecha; inflorescencias parciales esféricas, de 7-8 mm de diámetro, con los entrenudos largos; pedicelos floríferos 0,3-2 mm; con brácteas en todas las flores. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × 0,08-0,15 mm. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en c. 1 mm al disco nectarífero; estigma de 2/3 esférico a esférico y con frecuencia asimétrico. Aquenio 1,1-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,6, acutiúsculo, cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Fisuras de roquedo silíceo, sobre todo en el piso alpino; 1800-2900 m. VI-VIII. Alpes Marítimos y Pirineos orientales –valle de Espot, el Montsent de Pallars y valle de Ribes–. **Esp.:** Ge L.

Observaciones.—La especie próxima **A. subsericea** Reut. in Compt.-Rend. Trav. Soc. Hallér. 2: 20 (1853-54) [n.v.], que pertenece a la sect. *Glaciales* S.E. Fröhner, se distingue por tener los lóbulos de las hojas de la roseta de lanceolados a ovados o circulares, de 30-60° de amplitud, de razón longitud/anchura = 1-3(4), con 5-13 dientes –dientes 1,5-4 × 0,5-5 mm (un 7-20° del radio del limbo y de razón longitud/anchura = 1-4)–; los pedicelos floríferos de 1-2 mm, en las flores terminales 2-3 mm; porque las brácteas faltan en gran número de pedicelos; por las flores, de 3-4 × 3-5,5 mm; por los sépalos, de razón longitud/anchura = 1-2, al fin erecto-divaricados; y por las piezas del cálculo, de cara externa esparcidamente serícea o solamente ciliadas. Esta especie es propia del W de los Alpes. Las citas que de ella se han hecho de la Península Ibérica se podrían en principio llevar a *A. tenerima*, pero también podríamos estar ante una especie nueva.

68. **A. transiens** (Buser) Buser in Dörfl., Herb. Norm.

[transiens]

37: 204 (1898) [exsicc. n.º 3610]

A. saxatilis subsp. *transiens* Buser in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 4: 56 (1894) [basión.]*A. alpina* subsp. *transiens* (Buser) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 67 (1974)*A. basaltica* Buser in Österr. Bot. Z. 44: 476 (1894), nom. nud.*A. alpina* subsp. *saxatilis* auct. lusit.*A. mucronata* S.E. Fröhner ap. D. Gómez & P. Monst. in Actas XXXVIII Reun. Ci. Soc. Esp. Estud. Pastos: 82 (1998)*A. saxetana* sensu Aedo & al. in Anales Jard. Bot. Madrid 55(2): 329 (1997)

Ind. loc.: “Südtirol: Val Sugana in montibus graniticis di Porcegno, in Sette-selle alisque (Ambrosi), cima di Giotara (Tappeiner), al Frate di Breguzzo, Judicarien (Bonì), Monte Baldo (Alstroemer in Hb. Monac.), am Gipfel Costabella des Baldo (Bracht, ibid.); ein Ex. in Hb. Burnat, leg. Colani, vielleicht aus dem Oberengadin? – Hoher modenesischer und toscanischer Appennin: Vetto del Libro Aperto, Mod. (Gibelli), La Piastra, Cutigliano (Levier), in monte Prataccio supra Boscolungo App. Pistor. (Forsyth-Major, Levier)”

lc.: Lám. 77

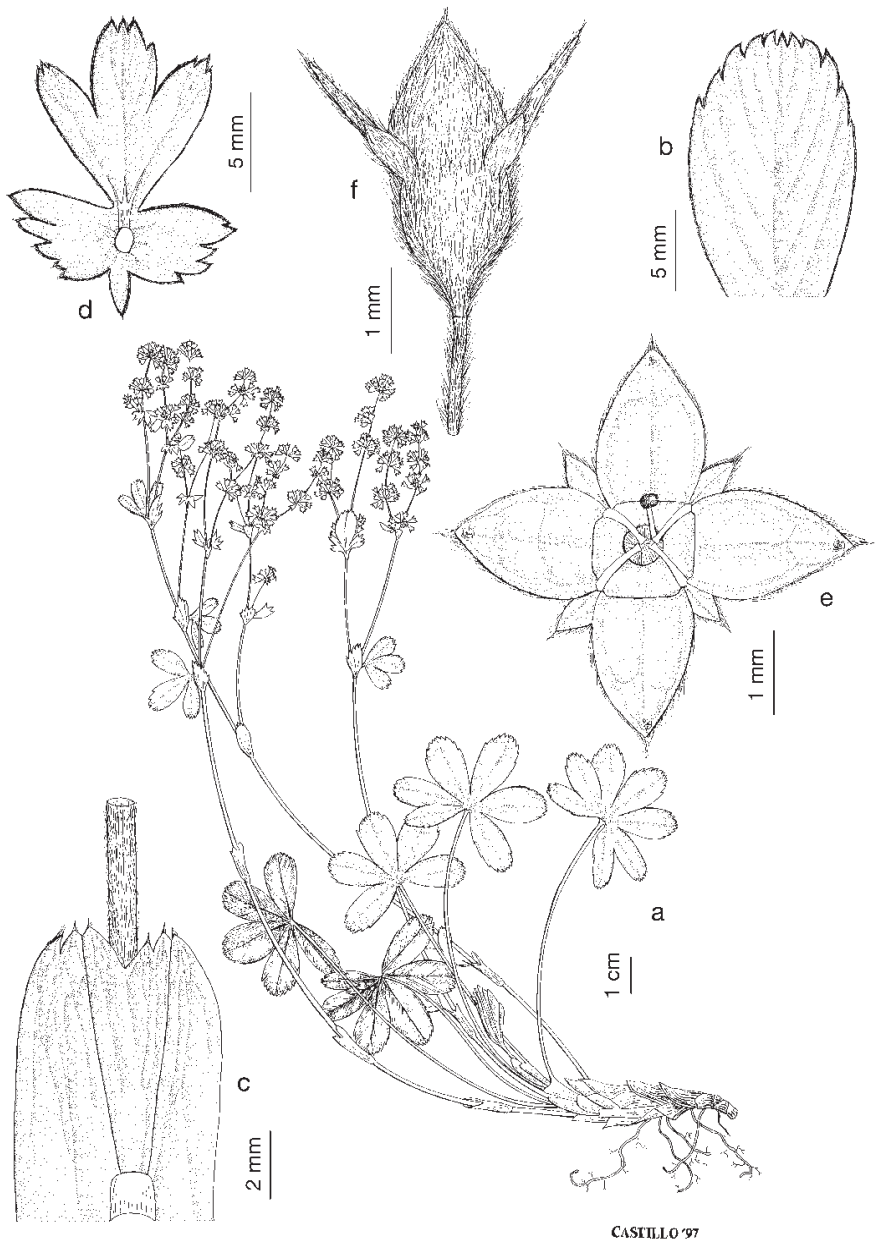
14. Alchemilla

Sufrutícea de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 8-30 cm, de longitud 2-10 veces la de los pecióslos de las hojas de la roseta, erectos, verdes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-7 cm de ancho, de reniforme a semicircular, rara vez circular (180-360°), herbáceo, dividido un (80-)100% del radio en 5-7 lóbulos, de obovado-cuneiformes a anchamente lanceolados, con el ápice redondeado o truncado, rara vez acutiúsculo, y a menudo estrechados hacia la base en a modo de peciólulo (en las formas juveniles frecuentemente soldados por la base hasta en 8 mm) –lóbulos de 30-60(90)° de amplitud, de (5)8-17 mm de anchura, y de razón longitud/anchura = 1,1-3, de fina a toscamente aserrados y de margen entero a lo largo de 7-15 mm por cada lado (un 60-83% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 6-15, de 0,5-1,5 × 0,4-3 mm (un 2-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, en el distal 1-2), incurvados, con frecuencia ganchudos, ancha o estrechamente triangulares, agudos–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, rara vez verde oscuro, muy brillante en vivo, y el envés de un blanco verdoso a un blanco plateado, brillante, seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 3-8 mm, hendidas hasta un 6-40% del radio en 2-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,3-2, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo–. Inflorescencia con 35-300 flores, de 2-6 cm de anchura, estrecha; monocasios esféricos, reducidos; pedicelos floríferos 0,5-1 mm (en las flores terminales, 1-2 mm); con brácteas en todas las flores. Flores 2-4 × 2,5-5 mm, de verde-amarillentas a amarillas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 mm. Carpelo 1; estilo que sobrepasa en 0,3-1 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a esférico. Aquenio 1,3-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5(1,8), de agudo a acutiúsculo, cortamente rostrado, glabro, que sobrepasa al disco en un 0-20% de su longitud.

Matorrals camefíticos, fisuras o rellanos de roquedo, pedregales; en substrato silíceo; 1200-2500 m. VI-VIII. Montañas del SW de Europa: Italia (Dolomitas), Alpes Marítimos, Macizo Central francés y Península Ibérica. En la Península: Pirineos –valles del Roncal, de Hecho, del Gállego, de Benasque, de Arán, de Cardós, Andorra–, Cordillera Cantábrica –aledaños del Espigüete, macizo de Peña Prieta, puerto de Piedrasluengas, alto Campoo, macizo de Valnera–, N del Sistema Ibérico –Sierras de la Demanda, de Mencia, de Neila, de Urbión, de Camero Nuevo, Cebollera, del Madero y el Moncayo– y Sistema Central –Sierra de Guadarrama–; se ha citado de la Serra da Estrela (Portugal). **And. Esp.:** Bu Hu L Le Lo M Na P S So Z. **Port.:** (BA).

Observaciones. –Buser, bajo los nombres de *A. obovalis* Buser –in Dörfl., Herb. Norm. 47: 198-199 (1906) [exsicc. n.º 4637]– y de *A. basaltica* Buser, se refirió a plantas del W de los Alpes con los lóbulos de las hojas de la roseta anchos (relación longitud/anchura = 1,2-2). Pero los individuos normales de *A. transiens*, tras un período de tiempo lluvioso, dan hojas como éstas.

A. saxetana Buser in Dörfl., Herb. Norm. 47: 199-200 (1906) [exsicc. n.º 4638] es una especie endémica del bajo Valais suizo. Se distingue de *A. transiens* por los siguientes caracteres: lóbulos de las hojas de la roseta de cuneado-lanceolados a cuneado-obovados, redondeados en el ápice y frecuentemente muy estrechados hacia la base en a modo de peciólulo, que no se solapan, con dientes de 0,5-2,5 × 0,4-2(3) mm (un 5-10% del radio del limbo), y de razón longitud/anchura = 0,5-2, en el distal 1,5-2,5; hoja caulinar superior con estípulas de 5-10 mm, con 2-6 dientes de triangulares a lineares, de razón longitud/anchura = 1-5; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1-3 mm). Algunas plantas catalanas –cultivadas en Aarhus (Dinamarca), a partir de semillas ofrecidas por el Institut Botànic de Barcelona, Index Seminum 1979, n.º 1251, y procedentes de Barcelona: Montseny, Turó de l'Home– podrían llevarse a esta especie; pero antes de tomar tal decisión se imponen estudios más detenidos.



Lám. 77.—*Alchemilla transiens*, puerto de Piedras Luengas, Palencia (MA 559909): a) hábito; b) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*Ser. 2. **Hoppeanae** Buser ex Rothm.

Hojas de la roseta con 7 ó 9(11) lóbulos, de haz mate o poco brillante en vivo. Flores todas sin brácteas o al menos algunas sin brácteas; pedicelos floríferos (0,5)1-6 mm (en las flores terminales, 3-20 mm). Plantas basófilas.

69. *A. amphisericea* Buser in Dörf., Herb. Norm. [amphiserícea]
37: 206-209 (1898) [exsicc. n.º 3614]

A. charbonneliana Buser ex Charb. in Bull. Soc. Bot. France 60: CXCVI (1920), nom. inval. *Ind. loc.*: “Habitat alpium calcarearum loca saxosa breve caespitosa aprica regionis alpinae, 1400-1900 m. s. m., ubique fere cum *A. Hoppaena* Rchb. consociata. Exeunte Junio, Julio.– Helvetia: Jura Vaudensis septentrionalis: in omnibus cacuminibus abundans (teste Gaillard 1895), speciatim in montibus Mont d’Or supra Vallorbes (Gaillard) et Aiguillon de Baulmes, 1563 m. (Schmidely 1896).– Alpes Friburgenses: in omnibus fere alpihus praefecturae Gruyeriensi supra 1400 m. sitis sat communis, speciatim in alpe ‘im Nöschels’ et montibus ‘Petit-Mont’ dictis 1400-1600 m. s. m. supra Bellegarde, in alpe Tissinèvaz 1500 m. s. m. et in monte Bremingard 1900 m. s. m. supra Charmey, in pascuis siccis montis Dent de Broc 1550-1820 m. s. m. supra Gruyères (F. Jaquet 1898).– Alpes Bernenses: in monte Stockhorn (Dr. E. Cornaz 1845).– Alpes Sangallenses: Sardonaalp et Gamserälp 1750-1800 m. s. m. in valle Calveis (O. Buser 1892).– Bosnia: in montibus Hranicava et Treskavica (G. Beck 1885-88), Vranica Planina in monte Smiljava Kosa (id. 1892), Zec Planina (Schwarz 1893 in Herb. Beck).– Hercegovina: in montibus Prenj Planina et Glogovo prope Jablanica (G. Beck 1892).– Olim culta in Horto Genavensi, prob. e Jura Vaudensi a cl. Reuter advecta” *Jc.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 210 Abb. 173q, 218 Abb. 180e, 236 Abb. 198 (1990); fig. 17 l-q

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 10-30 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, verdes, a menudo teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-6(9) cm de ancho, de reniforme a circular (240-360°), de ligeramente infundibuliforme a plano, dividido un 67-95(100)% del radio en 7(9) lóbulos, de linear-lanceolados a estrechamente elípticos, con el ápice de redondeado a agudo –lóbulos de 30-60° de amplitud, de 5-16 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2-4, soldados entre sí en la base (0)1-12 mm, aserrados (dientes pequeños) y de margen entero a lo largo de 10-27 mm por cada lado (un 50-95% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-12, de 0,7-2 × 0,5-6 mm (un 4-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1, en el distal 1-2), anchamente triangular-arqueados, agudos–, con el haz de un verde grisáceo, ligeramente brillante, con pelos seríceos y aplicados, densos, y el envés gris, rara vez blanco plateado, poco brillante, muy densamente seríceo. Hoja caulinar más grande de anchura un 10-16% de la longitud del tallo, con 5 lóbulos. Hoja caulinar superior con estípulas de 5-8 mm, hendidas hasta un 17-60% del radio en 3-5 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3–. Inflorescencia con 30-250 flores, de 1-12 cm de anchura; inflorescencias parciales esféricas, densas o laxas; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 1-4 mm); sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2-4 × 2,5-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,6, al fin de erecto-patentes a patentes, con los ápices recurvados; piezas

14. *Alchemilla*

del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de ovadas a lanceoladas. Estambres con filamentos de $0,4-0,6 \times 0,1-0,15$ mm. Carpelo 1. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,4-1,5, agudo, cortamente rostrado, que sobrepasa al disco en un 20-33% de su longitud.

Fisuras y relanos de roquedo; en substrato calizo; 850-1650 m. V-VIII. Montañas del SW de Europa: Alpes occidentales y meridionales, Jura, Macizo Central francés y N de la Península Ibérica. En la Península: Pirineos y Prepirineos –valles de Irati, de Hecho, Oroel, valle de Ordesa– y, con duda, en la Cordillera Cantábrica –puertos de Sejos (Cantabria)–. **Esp.:** Na Hu S?

Observaciones.—*A. charbonneliana* fue propuesta a la vista de ejemplares similares a los de *A. amphisericea*, de los que supuestamente se distinguiría por tener el haz de las hojas de la roseta con pelosidad de color más grisáceo, los folíolos más soldados y los dientes más aproximados entre sí. Sin embargo, estas diferencias no se mantienen en las plantas cultivadas, y los caracteres extremos de *A. amphisericea* que se observan en los Alpes engloban a los de *A. charbonneliana*.

Nuestra indicación dudosa de Cantabria se apoya en un vetusto pliego –puertos de Sejos (Mancomunidad de Campoo-Cabuérniga), leg. Salcedo (MA 56312)– que, a más de carecer de flores, muestra una pelosidad algo excesiva. Se imponen recolecciones ulteriores, evidentemente.

70. *A. atriuscula* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[atriúscula]

Madrid 53(2): 173-174 (1996)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso. Occurrit in Hispania boreali...”

Typus. Prov. Navarra: 12 km SE de Echarrri-Aranaz, Puerto de Lizarraga. Prope Mirador de Lizarraga, 900 m s. m. In fissuris rupium calcarearum. Pl. culta in oppido Nossen (Germania) 2.VIII.1993/20.VIII.1994. Leg. S. Fröhner n. 7142. Holotypus, MA 560963”

lc.: Lám. 78

Sufrútice de tamaño que va de pequeño a medio. Tallos fértiles $10-25 \times 0,1-0,15$ cm, de longitud 1-1,5 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes, a veces teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 4-8 cm de ancho, de reniforme a circular [270-360(450°)], bastante crasiúsculo, de ligeramente infundibuliforme a plano, dividido un 65-95% (rara vez en alguna hoja un 100%) del radio en 7(8) lóbulos, divergentes, que no llegan a ser tangentes, de cuneiforme-obovados a oblongo-elípticos, de ápice redondeado, soldados entre sí en la base (0)2-13 mm –lóbulos de 8-16 mm de anchura, de 45-60° de amplitud, de razón longitud/anchura = 1,3-2,5, bastante obscuramente aserrados hacia el ápice, y de margen entero a lo largo de 14-22 mm por cada lado (un 65-95% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 5-12, de $1-2,5 \times 1-4$ mm (un 4-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1, en el distal 0,7-1,5), de anchamente triangulares a redondeado-semiovados, dirigidos hacia delante o ligeramente incurvados, de agudos a obtusiúsculos, a menudo ocultados por los pelos seríceos del margen, el distal de la misma longitud que los contiguos, rara vez más corto o más largo–, con el haz de un verde oscuro a negruzco, poco brillante en vivo, glabra o serícea en el margen, y el envés blanquecino, no muy brillante, seríceo; pecíolo c. 1 mm de grosor, verde en el interior –véase en el corte transversal–. Hoja caulinar superior con las estipulas de 6-10 mm, hendidas hasta un 10-70% del radio en 2-3(6) dientes –dientes de razón longitud/an-

14. Alchemilla

chura = 1-3-. Inflorescencia con 40-200 flores, de 2-5 cm de anchura, estrecha, relativamente laxa, con las ramas apretadas y erectas; monocasios con 5-7 flores, netamente bostricoides, muy laxos y largos; pedicelos floríferos 2-4 mm (en las flores terminales, 4-8 mm), divaricados; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-3 × 4-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,3, al fin patentes o más bien erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de ovadas a lanceoladas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × 0,15-0,25 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,4-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,4, no claramente rostrado, en general con bastantes pelos seríceos (c. 20) en la base, que sobrepasa al disco en un 25-40% de su longitud.

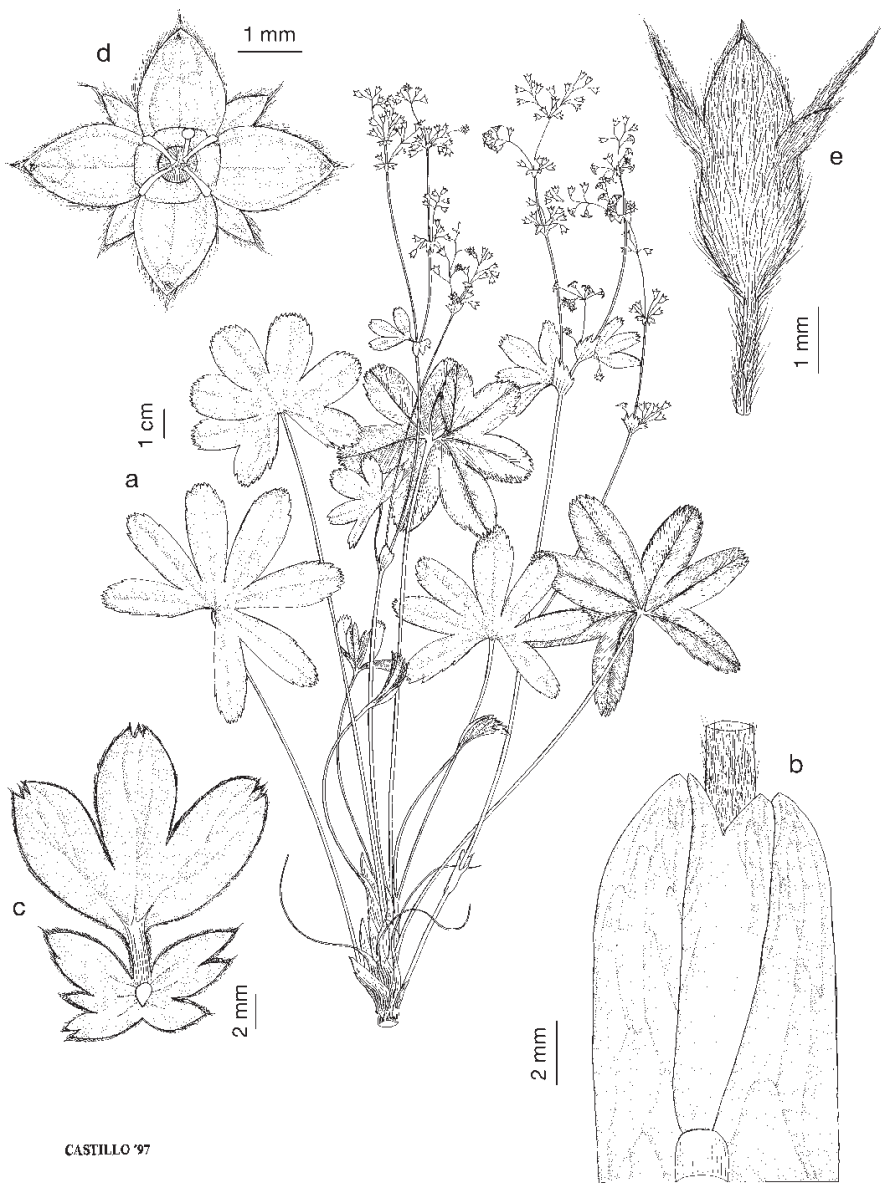
Fisuras o rellanos de roquedo umbroso, calizo; c. 900 m. VI-VIII. ● Sierra de Andía. **Esp.:** Na.

71. A. pallens Buser, Not. Alchim.: 6 (XII-1891) [pállens]
[in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. ser. 2, 3: 95 (1892)]

Ind. loc.: “Hab. Très répandu, mais assez rare. Préfère les endroits herbeux, un peu ombragés, tantôt sur calcaire, plus souvent sur des dépôts glaciaires qu’il semble affecter. Depuis le Dauphiné jusqu’au Tyrol et à la Styrie supérieure. – Lozère. – Vosges. Il mérite d’être noté qu’il semble être la seule forme du groupe existant dans les Vosges (A. alpina Godr. Fl. Lorraine I, 223 ex loco)”

Jc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 200 Abb. 159f-h, 203 Abb. 165c, 207 Abb. 171 (1990); fig. 17 r-x

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 5-20 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, verdes, muy rara vez teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 1,5-6 cm de ancho, de reniforme a circular (200-400°) de ligeramente infundibuliforme a planos, dividido un 67-90% del radio en 7(9) lóbulos, de obovado-lanceolados a anchamente elípticos, de ápice redondeado, rara vez truncado, soldados entre sí en la base 2-8 mm –lóbulos de 45-60° de amplitud, de 4-12 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 1,5-3, clara y toscamente aserrados, de margen entero en un 40-60(70)% de su longitud; dientes del lóbulo intermedio 7-15, de 1-4 × 1-4 mm (un 7-13% del radio del limbo, de razón longitud/anchura = 0,5-1, el distal hasta 2), de anchamente triangular-arqueados a ovado-mamiformes, de agudos a obtusiúsculos–, con el haz de un glauco claro a verde prado, mate, glabra, y el envés poco brillante, en general levemente seríceo y poco blanquecino, por lo que se aprecia bien la nervadura, rara vez densamente seríceo. Hoja caulinar más grande de anchura 9-15% de la longitud del tallo, con 5(7) lóbulos. Hoja caulinar superior con las estípulas de 3-6(8) mm, hendidas hasta un 25-75% del radio en 2-6 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3, que a menudo aumentan de tamaño hacia la base de la hoja–. Inflorescencia con 30-150 flores, en general estrecha; inflorescencias parciales densas, esféricas, más tarde los monocasios son con frecuencia netamente bostricoides; pedicelos floríferos 1-4(6) mm; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2-3,5 × 2,5-4 mm, de verdes a amarillento-verdosas. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,8-1,5,



Lám. 78.—*Alchemilla atriuscula*, puerto de Lizarraga, Echarri-Aranaz, Navarra (MA 592037, isótipo): a) hábito; b) estípula de la hoja de la roseta; c) hoja caulinar superior y estípula; d) vista superior de la flor; e) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

de obtusos a acutiúsculos. Estambres con filamentos de $0,4-0,7 \times 0,08-0,15$ mm. Carpelo 1. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-50% de su longitud.

Fisuras y rellanos de roquedo, pedregales; higrófila; basófila, pero con frecuencia en substrato silíceo; c. 1600 m. V-VIII. Montañas del SW de Europa: Vosgos, Jura, Alpes occidentales, Macizo Central francés y N de la Península Ibérica. En la Península, en los Pirineos centrales –valle de Arán–. **Esp.:** L.

72. A. spathulata S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

[spathuláta]

Madrid 53(1): 30 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso Hispaniae boreali-occidentalis.

Typus: Prov. Navarra: 12 km SE Echarri-Aranaz, Puerto de Lizarragua [sic], prope Mirador de Lizarragua [sic], 900 m, in rupestribus calcareis in latere umbroso boreali, 2.VIII.1993, leg. S. Fröhner n. 7132, MA 555384”

lc.: Fig. 18 a-f

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 15-25 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes, no teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 3-7 cm de ancho, de reniforme a circular ($250-400^\circ$), bastante tierno, de ligeramente infundibuliforme a plano, dividido un 60-95% del radio en 7-9 lóbulos, divergentes, que no llegan a ser tangentes, de obovado-cuneiformes a elíptico-lanceolados, casi siempre con su mayor anchura hacia el ápice, éste redondeado, truncado o emarginado, soldados entre sí en la base 1-12 mm –lóbulos de $30-60^\circ$ de amplitud, de 6-16 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 1,9-2,5, con el ápice finamente aserrado y de margen entero a lo largo de 8-20 mm por cada lado (un 25-95% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-12, de $0,5-2 \times 1-3$ mm (un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1,3, en el distal 1-2), aplicados, conniventes, de anchamente triangular-arqueados a ovado-mamiformes, agudos u obtusos, bastante homogéneos, a menudo ocultados por los pelos–, con el haz de un verde prado claro, mate, glabra, y el envés blanquecino, algo brillante, seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 5-10 mm, hendidas en 2-6 dientes de razón longitud/anchura = hasta 3. Inflorescencia con 60-200 flores, muy estrecha, relativamente densa, pero con las ramas largas y rectas; monocasios con 4-10 flores, claramente bostricoides, laxos; pedicelos floríferos (0,5)1-2 mm (en las flores terminales, 3-14); sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 3-4 $\times$ 4-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,3, al fin en general patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,5-2, de lineares a ovadas. Estambres con filamentos de $0,5-0,6 \times 0,15-0,2$ mm. Carpelo 1. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,1-1,4, cortamente rostrado, glabro, a veces con pelos aislados.

Fisuras y rellanos de roquedo calizo; c. 900 m. V-VIII. ● Sierra de Andía (Navarra) y Sierra de Cantabria (Álava). **Esp.:** Na Vi.

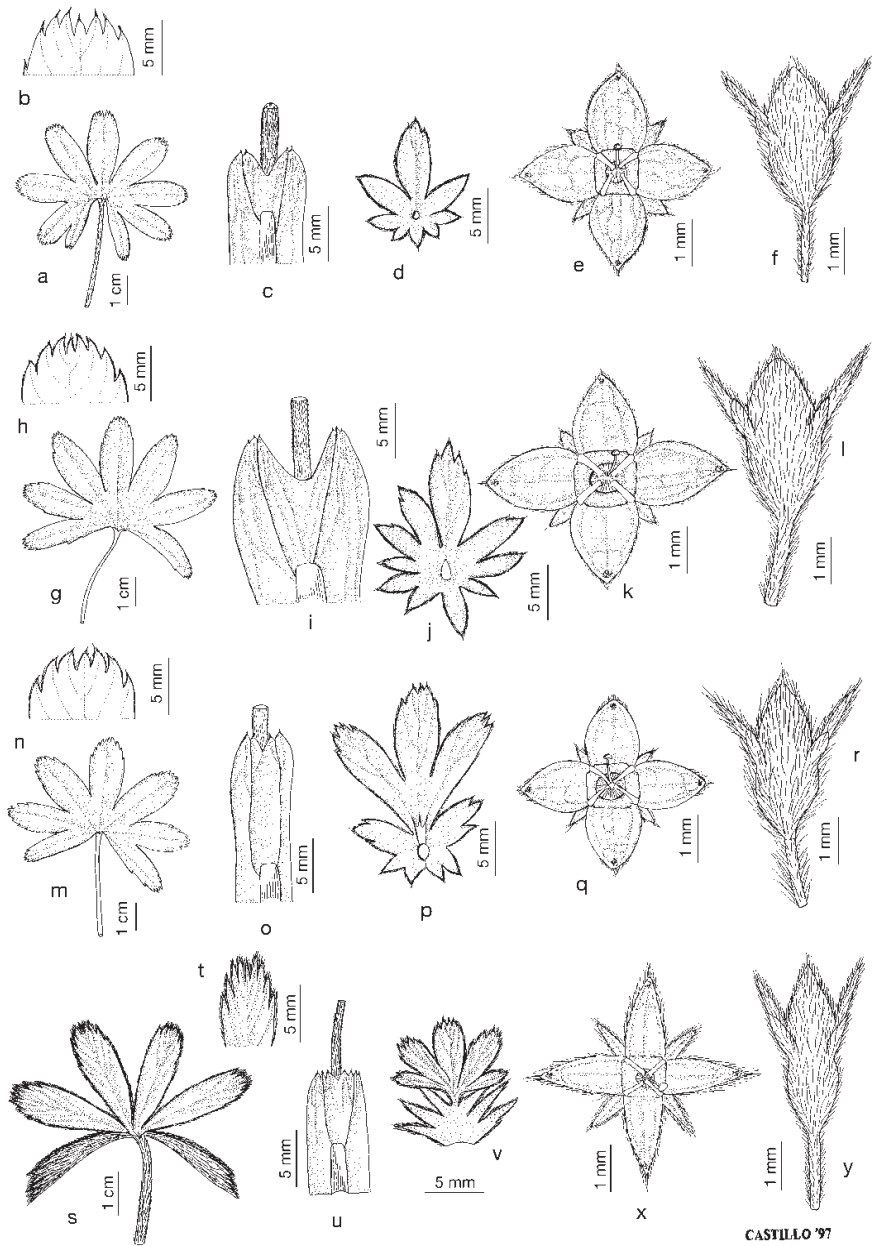


Fig. 18.—*Alchemilla spathulata* (a-f); *A. macrochira* (g-l); *A. spectabilior* (m-r); *A. nieto-felinieri* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. *Alchemilla*73. *A. hoppeaniformis* S.E. Fröhner in *Anales Jard.* [hoppeanifórmis]
Bot. Madrid 53(1): 29-30 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso. Occurrit in Hispania boreali.

Typus. Prov. Burgos: Navas de Bureba, Sierra de Obarenes, rellanos de roquedos calizos, 1200 m (30TVN7527), 30.VII.1984, leg. Betoño et Alexandre, MA 399393”

Ic.: Lám. 79 a-f

Sufrutícea de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 10-30 cm de longitud, c. 2 veces tan largos como los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes, apenas teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 3-7(9) cm de ancho, de semicircular a reniforme, rara vez circular [180-330(360)°] de plano a ligeramente infundibuliforme, dividido un 60-95% del radio en 7(9) lóbulos, de oblongo-cuneiforme-obovados a estrechamente elípticos o lanceolados, bastante lineares, con el ápice de redondeado a truncado, soldados entre sí en la base 1,5-20 mm –lóbulos de 25-45° de amplitud, de 2-11 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 1,9-2,5, con el ápice finamente aserrado y de margen entero a lo largo de 8-20 mm por cada lado (un 50-90% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 5-16, de 0,5-2,5 × 0,4-5 mm (un 2-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1,5), de anchamente triangulares, a veces arqueados, a ovado-mamiformes, agudos–, con el haz de un verde prado a un grisáceo oscuro, mate, glabra, y el envés blanco plateado, casi reflectante, muy densamente seríceo. Hoja caulinar superior con las estípulas de 4-10 mm, hendidas un 30-70% de su longitud, en 3-7 dientes de razón longitud/anchura = 1-4. Inflorescencia con 40-300 flores, medianamente ancha; monocasios densamente bostricoides; pedicelos floríferos 1,5-3(10) mm; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2-4,5 × 3-5 mm, de verdes a verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,6; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3,5, de lineares a oblongas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × 0,1-0,2 mm. Carpelo 1. Aquenio c. 1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, cortamente rostrado, agudo, que sobrepasa al disco en un 0-20% de su longitud.

Fisuras y rellanos de roquedo, pedreras; en calizas, rara vez en flysch o en granito; 800-2150 m. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica y Montes Vascos –puerto de San Isidro, montañas palentinas, macizo de Valnera, la Bureba, montes de Ordunte, Sierra Salvada, Sierra de Árcena, macizo del Gorbea y Sierra de Aralar– y Pirineos –valle de Irati y pico de Orhi, valles del Roncal y de Hecho, Sierra de Sis y valle de Boí–. **Esp.**: Bi Bu Hu L Na O P S Vi.

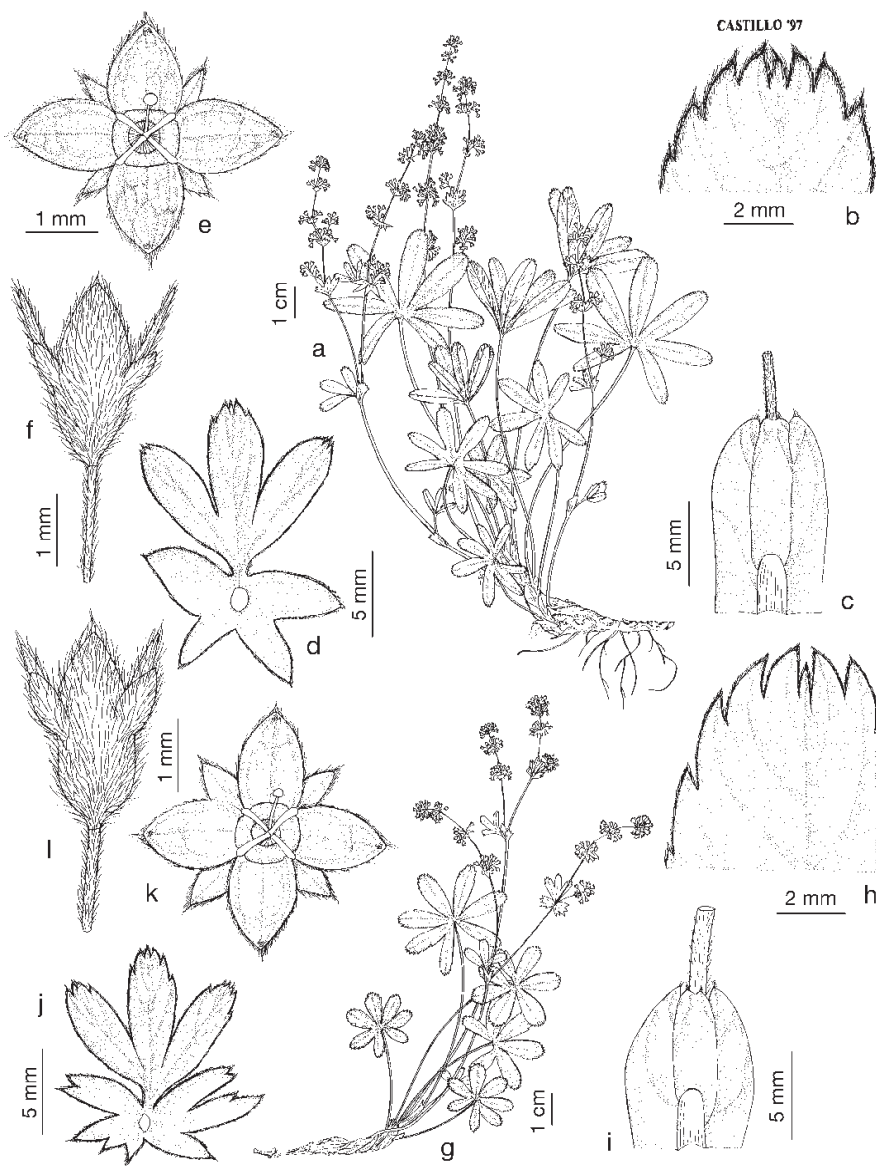
74. *A. macrochira* S.E. Fröhner in *Anales Jard.* Bot. [macrochíra]
Madrid 53(2): 174-175 (1996)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso. Occurrit in Hispania boreali.

Typus. Prov. Navarra: 12 km SE de Echarri-Aranaz, Puerto de Lizarraga. Prope Mirador de Lizarraga, 900 m. In fissuris rupium calcarearum. 2.VIII.1993. Leg. S. Fröhner n. 7134. Holotypus, MA 560966”

Ic.: Fig. 18 g-l

Sufrutícea de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles 15-30 × 0,2-0,3 cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes,



Lám. 79.—*Alchemilla hoppeaniformis*, puerto de San Isidro, Asturias (SALA 6398): a) hábito; b) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; c) estípula de la hoja de la roseta; d) hoja caulinar superior y estípula extendida; e) vista superior de la flor; f) vista lateral de la úrnula. *A. catalaunica*, Queralbs (Caralps), valle de Ribes, Gerona (MA 528845): g) hábito; h) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; i) estípula de la hoja de la roseta; j) hoja caulinar superior y estípula; k) vista superior de la flor; l) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

a veces teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 6-10 cm de ancho, de semicircular a reniforme, rara vez circular [180-330(400°)], infundibuliforme en la zona de inserción del pecíolo, dividido un (50)60-95% del radio en 7-9 lóbulos, de oblongo-cuneiforme-obovados a oblongo-ovados, con el ápice de redondeado a truncado, soldados entre sí en la base 2-20 mm –lóbulo intermedio de 30-50° de amplitud, de 8-18 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 2-3, con el ápice gruesamente aserrado y de margen entero a lo largo de 12-30 mm por cada lado (un 50-90% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-19, de 1-3 × 1-6 mm (un 2-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,3-1, en el distal 1,2-3), incurvados, de anchamente triangulares a ovado-mamiformes, agudos–, con el haz de un verde amarillento a verde prado, poco brillante en vivo, glabra, y el envés blanquecino, brillante, seríceo; pecíolo 1-1,8 mm de grosor, interiormente rojizo –véase en el corte transversal–. Hoja caulinar superior con estípulas de 4-14 mm, hendidas un 50-80% del radio en 3-8 dientes de razón longitud/anchura = 1-6. Inflorescencia con 70-300 flores, de 5-7 cm de anchura, moderadamente extendida; monocasios con 5-11 flores, de densos a laxamente bostricoides; pedicelos floríferos 2-6 mm (en las flores terminales, 2,5-10 mm), algo divaricados; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-4,5 × (3)3,5-5,5(6,5) mm, de verdes a verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,5, al fin subpatentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de lanceoladas a ovadas. Estambres con filamentos de 0,5-0,7 × 0,1-0,25 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,5-2 mm, de razón longitud/anchura = 1,5-1,9, rostrado, acutiúsculo, casi glabro, que sobrepasa al disco en un 17-33% de su longitud.

Fisuras o rellanos de roquedo umbroso y calizo; c. 900 m. VI-VIII. ● Sierra de Andía. **Esp.:** Na.

75. A. spectabilior S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[spectabílior]

Madrid 53(2): 175 (1996)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso Hispaniae borealis, una cum plantis velut *Sesleria coerulea*, *Gentiana occidentalis*, *Asplenium trichomanes*, *Erinus spec.*, etc. ...

Typus. Prov. Vizcaya: Sierra del Gorbea, Ubidea. In latere boreali rupium calcarearum, 900 m s. m. 2.VIII.1993. Leg. S. Fröhner n. 7136. Holotypus, MA 560964”

Ic.: Fig. 18 m-r

Sufrútice de tamaño medio. Tallos fértiles 15-40 cm, 1,5-2 veces tan largos como los pecíolos de las hojas de la roseta, en general teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 4-7 cm de ancho, reniforme (240-330°), con el seno abierto, ligeramente infundibuliforme, dividido un 67-90% del radio en 7(8) lóbulos, de oblongo-elípticos a lanceolados, con el ápice con frecuencia acutiúsculo, a veces redondeado, soldados entre sí en la base 3-10 mm –lóbulo intermedio de 30-50° de amplitud, de 5-15 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 1,7-4, con el ápice aserrado y de margen entero a lo largo de 7-16 mm por cada lado (un 40-80% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-17, de 1,3-2,5 × 1,5-

14. *Alchemilla*

4 mm (un 4-6% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, en el distal 1-2), rectos o ligeramente incurvados, de anchamente triangulares a semiovados, casi siempre muy agudos–, con el haz de un verde oscuro, brillante en vivo, glabra, y el envés canescente o blanco plateado, a veces muy brillante, seríceo; pecíolo c. 1 mm de grosor, casi siempre interiormente purpúreo –véase en el corte transversal–. Hoja caulinar superior con estípulas de 6-11 mm, hendidas un 20-80% del radio en 3-7 dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3. Inflorescencia con 90-330 flores, de 2-8 cm de anchura, moderadamente extendida; monocasios con 3-9 flores, densos o laxos, pseudoumbeliformes; pedicelos floríferos 1,5-4 mm, divaricados; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-4 × 3,5-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, al fin subpatentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de lineares a elípticas. Estambres con filamentos de 0,5-0,6 × 0,1-0,25 mm. Carpelos 1(2). Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,25-1,5, casi glabro, que sobrepasa al disco en un 17-33% de su longitud.

Fisuras o rellanos de roquedo umbroso, calizo; 900-1500 m. VI-VIII. ● Cordillera Cantábrica oriental –macizo de Valnera–, Montes Vascos –macizo del Gorbea–, Pirineos occidentales –valle de Irati– y N del Sistema Ibérico –Sierra de la Demanda–. **Esp.:** Bi Bu Lo Na.

76. *A. catalaunica* Rothm. in Bol. Soc. Esp.

[cataláunica]

Hist. Nat. 34: 150 (1934)

A. alpina subsp. *catalaunica* (Rothm.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 67 (1974)

A. alpina sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(1): 201 (1874), p.p.

A. plicatula auct. hisp., p.p., non Gand.

Ind. loc.: “Hab. In Pyrenaeis cataloniae [sic], Montseny de Capdella (Leg. Maluquer, 1922; Herb. Barcelona)” [Lérida: la Torre de Cabdella, Montsent de Pallars]

lc.: Lám. 79 g-l

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 10-30 cm de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, verdes, rara vez teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 2-6 cm de ancho, de reniforme a circular (220-360°) de ligeramente infundibuliforme a plano, dividido un 100% del radio –en las hojas jóvenes a veces un 75% y entonces los lóbulos están soldados en la base c. 7 mm– en (5)6-7(8-9) lóbulos que se solapan en la parte media, de oblongo-obovados a estrechamente elípticos o linear-cuneiformes, con el ápice de redondeado a truncado y la base no estrechada en a modo de peciólulo –lóbulos de 30-60° de amplitud, de 5-18 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2-4, de fina a toscamente aserrados; dientes del lóbulo intermedio 7-15, de 1-3 × 0,7-4 mm (un 5-12% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2,4, en el distal 0,5-3), de incurvados a rectos, a veces divergentes, de anchamente triangular-arqueados a mamiformes o mamiforme-arqueados o falciformes, agudos, rara vez acutiúsculos–, con el haz de un verde grisáceo claro a verde prado, algo brillante en vivo, glabra, y el envés de un gris a blanco plateado, brillante, densamente seríceo. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-20% de la longitud del tallo, con 3-5 lóbulos, y de truncada a cuneada en la

14. Alchemilla

base. Hoja caulinar superior con las estípulas de 3-7 mm, hendidas un 15-50% del radio en 2-7 dientes, con frecuencia muy heterogéneos, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-3,5. Inflorescencia con 30-300 flores, en general estrecha; inflorescencias parciales densas y esféricas, pero luego con frecuencia los monocasios son claramente bostricoides, de 2-9 mm; pedicelos floríferos (1)1,5-4(5) mm (rara vez de hasta 13 mm en las flores terminales); sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2-3,5(4,5) × 2,5-5(6) mm, de verdes a verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = (0,8)1-1,5(2); piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de oblongas a ovadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × c. 0,1 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, agudo, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Pastos pedregosos y rellanos de roquedos en suelo fresco y ± descalcificado, sobre todo en las márgenes de arroyo y manantial, también en brezales; principalmente en substrato calizo, pero también en silíceo; 650-2900 m. V-VIII. Cordillera Cantábrica –puerto de San Glorio, macizo de Peña Prieta, alto Campoo y macizo de Valnera–, Montes Vascos –macizo del Ganekogorta, peñas de Cuartango, macizos del Gorbea, del Amboto y del Udala, sierras de Aizkorri, de Aralar, de Cantabria y de Codés–, Pirineos franceses y españoles –valle de Irati y monte Orhi hasta el valle de Ribes– y N del Sistema Ibérico –pr. Beratón, macizo del Moncayo–. **And. Esp.:** Bi Ge Hu L Le Na P S So SS Vi.

Observaciones.—Tal vez se podrán distinguir en el futuro las plantas de las montañas cantábricas. Hasta ahora, tras su cultivo, todas las formas extremas han perdido sus caracteres diferenciales. Incluso las plantas con hojas de dientes muy profundos produjeron con el tiempo hojas de dientes más finos y lóbulos estrechos.

Cuando Rothmaler describió *A. catalaunica* la llevó a la ser. *Saxatiles* creyendo que estaba emparentada con *A. subsericea* Reut. Pero ya en el mismo año de su publicación (1934) corrigió esta opinión (in sched.) para situarla en la ser. *Hoppeanae*.

77. A. nieto-felineri S.E. Fröhner in *Anales Jard.*

[Nieto-Felinéri]

Bot. Madrid 55(2): 243 (1997)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania septentrionali, in rupibus calcareis regionis alpinae.

Typus. Hispania. Prov. Palencia: Velilla del Río Carrión, cara N del Espigüete, 30TUN5356, 2350 m, grietas y repisas, en roquedo calizo, 13-VII-1995. Leg. G. Nieto Feliner & al. N. 3765GNF. Holotypus, MA”

lc.: Fig. 18 s-y

Sufrutice de tamaño pequeño, delicado, fino. Tallos fértiles 7-10 cm, 1-2 veces tan largos como los peciolo de las hojas de la roseta, erectos, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 2-4 cm de ancho, de reniforme a circular (270-360°), dividido un 100% del radio en 7 lóbulos que se solapan en la parte media, de lanceolados a lanceolado-obovados, con el ápice redondeado y la base no estrechada en a modo de peciólulo –lóbulos de 30-45° de amplitud, de 2-6 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 2-6, con el ápice aserrado, dientes bastante gruesos, y de margen entero a lo largo de 7-12 mm por cada lado (un 60-80% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-11, de 1,2-2 × 0,25-2 mm (un 8-17% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 1-3, en el distal 1-4), de incurvados a rectos, de estrechamente triangulares a ovados, agudos, el diente distal es más corto que los

14. *Alchemilla*

contiguos–, con el haz de un verde bastante claro, casi glabra, y el envés de un verde canescente tenue y brillante, con pelosidad serícea que deja ver los nervios (pelos 60-100 por mm², c. 10000 por cm²). Hoja caulinar superior con estípulas de 4-5 mm, hendidas un 40-70% del radio en 3-4 dientes de triangulares a lineares, de razón longitud/anchura = 1-7 y que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia con apenas 100 flores, estrecha; inflorescencias parciales subglobosas; pedicelos floríferos 1,5-3 mm; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-4 × 3,5-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-2; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-6, de linear-lanceoladas a lanceoladas, con 1(3) nervios. Estambres con filamentos de 0,6-0,7 × c. 0,1 mm.

Fisuras y rellanos de roquedo calizo del piso alpino; c. 2350 m. VI-VIII. ● Cordillera Cantábrica –pico Espigüete–. **Esp.:** P.

Observaciones.—Aunque anteriormente se pensó que esta especie podría ir a la sect. *Pentaphylleae*, o a la sect. *Glaciales*, su pertenencia a la sect. *Alpinae* es clara.

78. *A. alpigena* Buser ex Hegi in Bull.

[alpígena]

Herb. Boissier ser. 2, 1(7): 716-718 (1901)

A. alpina sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(1): 201 (1874), p.p.*A. alpina* subsp. *asterophylla* sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 400 (1984)*A. plicatula* sensu Walters in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 2: 52 (1968)*Ind. loc.*: “Auf Weiden und steinigen Stellen in der Bergregion; ziemlich selten.

Tweralspitz, 1335 m (Hegi); Tweralp (Th. Schlatter); Kreuzegg (Th. Schlatter, Hegi); auf dem Bergkamm zwischen der Kreuzegg und dem Schindlenberg, an einigen Stellen (Hegi); Goldloch am Dägelsberg (Hegi); Schnebelhorn, massenhaft (Heer, Kölliker, Hegi); Hirzegg, 1100 m und an der Warte überm Bärloch (Hegi); Scheidegg, 1230 m (Hegi); Dürrspitz ob Gibswil, 1150 m (Bucher); Hüttkopf (Schinz, Hegi).

Verbreitung in den Nachbargebieten und in der Schweiz: Verbreitung bis jetzt noch nicht genau bekannt”

lc.: S.E. Fröhner in Feddes Repert. 92(1/2): 3 Abb. 1(3a, 3b), 9 Abb. 2(3), 12 Abb. 4c, 14 Abb. 5(2), 15 Abb. 6(3), 18 Abb. 18(2) (1981); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 4(2B): 210 Abb. 173h-m, 229 Abb. 193, 230 Abb. 194, 231 Abb. 195 (1990); fig. 19 a-f

Sufrútice de tamaño pequeño, tapizante. Tallos fértiles 7-25 cm de longitud c. 2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes, apenas teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 2-6 cm de ancho, en general circular [360-450(540)°], plano, dividido un (90-)100% del radio en (7)9(10) lóbulos que se solapan en la parte media, de casi lineares a obovados, con el ápice de redondeado a truncado, soldados entre sí en la base 0-5 mm y no estrechados en a modo de peciólulo –lóbulos de 4-12 mm de anchura, de razón longitud/anchura = 2-4, con el ápice finamente aserrado y de margen entero en un 50-80% de su longitud; dientes del lóbulo intermedio (7)9-16, de 0,5-1,5 × 0,5-2 mm (un 2-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-2), aplicados, conniventes (divergentes en alguna hoja), de agudos a obtusiúsculos, bastante homogéneos, a menudo ocultados por los pelos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, mate o apenas brillante en vivo, glabra, y el envés blanco plateado, muy brillante, muy densa-

14. Alchemilla

mente seríceo, con la nervadura poco visible. Hoja caulinar superior con las estípulas hendidas en 2-5 dientes de razón longitud/anchura = 0,5-3. Inflorescencia con 30-200 flores, estrecha; inflorescencias parciales densas, esféricas; monocasios con solo 1-10 mm de distancia entre el pedicelo de la flor inferior y el de la superior; pedicelos floríferos 1,5-4 mm, en las flores terminales 4-16 mm; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-3,5 × 3-5 mm, de verdes a verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5(2), de obtusiúsculos a acutiúsculos. Estambres con filamentos de 0,3-0,7 mm.

Fisuras y rellanos de roquedos, pedreras y pastos; con cierta frecuencia en substrato calizo; 700-2800 m. V-VIII. Montañas del SW de Europa: Jura, Alpes y Península Ibérica. En la Península: Cordillera Cantábrica –pico Espigüete, puerto de Palombera y Macizo de Valnera–, Pirineos –valle de Canfranc y desde el valle de Arán al Ripollès–, puerto de Urkiola (Vizcaya), montes Obarenes (Burgos), N del Sistema Ibérico –Tierra de Cameros– y Sierra Nevada. (**And.**) **Esp.:** Bi Bu Ge Gr Hu (L) Lo P S.

Observaciones.—La pertenencia de muchas plantas ibéricas a la especie *A. alpigena* s.str. es indiscutible. No obstante, hay otras que podrían representar ulteriores táxones del grupo. Por ejemplo, las de Sierra Nevada, que fueron descritas por Rothmaler como *A. fontqueri* Rothm. in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 34: 151 (1934), se distinguen de las típicas por tener los lóbulos de las hojas de la roseta muy estrechados en la base, a modo de peciólulo. El mismo autor se refirió luego a las plantas de Sierra Nevada como *A. plicatula* (= *A. alpigena* Buser) –cf. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66(3): 198 (1962)–. El material nevadense visto fue muy escaso y, en toda hipótesis, habrá que proseguir el estudio, incluso en cultivo experimental, para obtener conclusiones firmes.

79. A. hypercycla S.E. Fröhner in Anales Jard. Bot.

[hypercýcla]

Madrid 53(2): 175-176 (1996)

Ind. loc.: “Habitat in pratis macris et fissuris rupium solo calcareo in montium latere umbroso Hispaniae borealis...”

Typus. Prov. Navarra: Huarte-Araquil, in monte Beriain in latere boreali, 900 m s. m. Solo calcareo. In via graminosa in zona fagetorum. 1.VIII.1993. Leg. S. Fröhner n. 7129. Planta culta in horto oppido Nossen (Germania). Holotypus, MA 560965”

lc.: Fig. 19 g-l

Sufrútice de tamaño medio. Tallos fértiles 15-30 × 0,15-0,2 cm, 1,5-2 veces tan largos como los pecióslos de las hojas de la roseta, verdes, a veces teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 3-7 cm de ancho, circular, rara vez reniforme (330-450°), de ligeramente infundibuliforme a plano, dividido un 60-95% del radio en (7)9 lóbulos que se solapan en la parte media, de oblongo-cuneiformes a subcirculares, de ápice redondeado, soldados entre sí en la base 1-10 mm y no estrechados en a modo de peciólulo –lóbulos de 45-60° de amplitud, de 8-17 mm de anchura y de razón longitud/anchura = 1-3, con el ápice aserrado y el margen entero a lo largo de 10-25 mm por cada lado (un 50-90% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 9-17, de 1-3 × 1,5-3 mm (un 4-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,5, en el distal 1-1,5), incurvados o alguno recto, de anchamente triangulares a triangular-falciformes, agudos, bastante homogéneos y aproximados–, con el haz de un verde prado, poco brillante en vivo, glabra, y el envés blanco plateado o canescente, seríceo; pecióslo 1-1,2 mm de grosor, interiormente verde –véase en el corte transversal–. Hoja caulinar superior

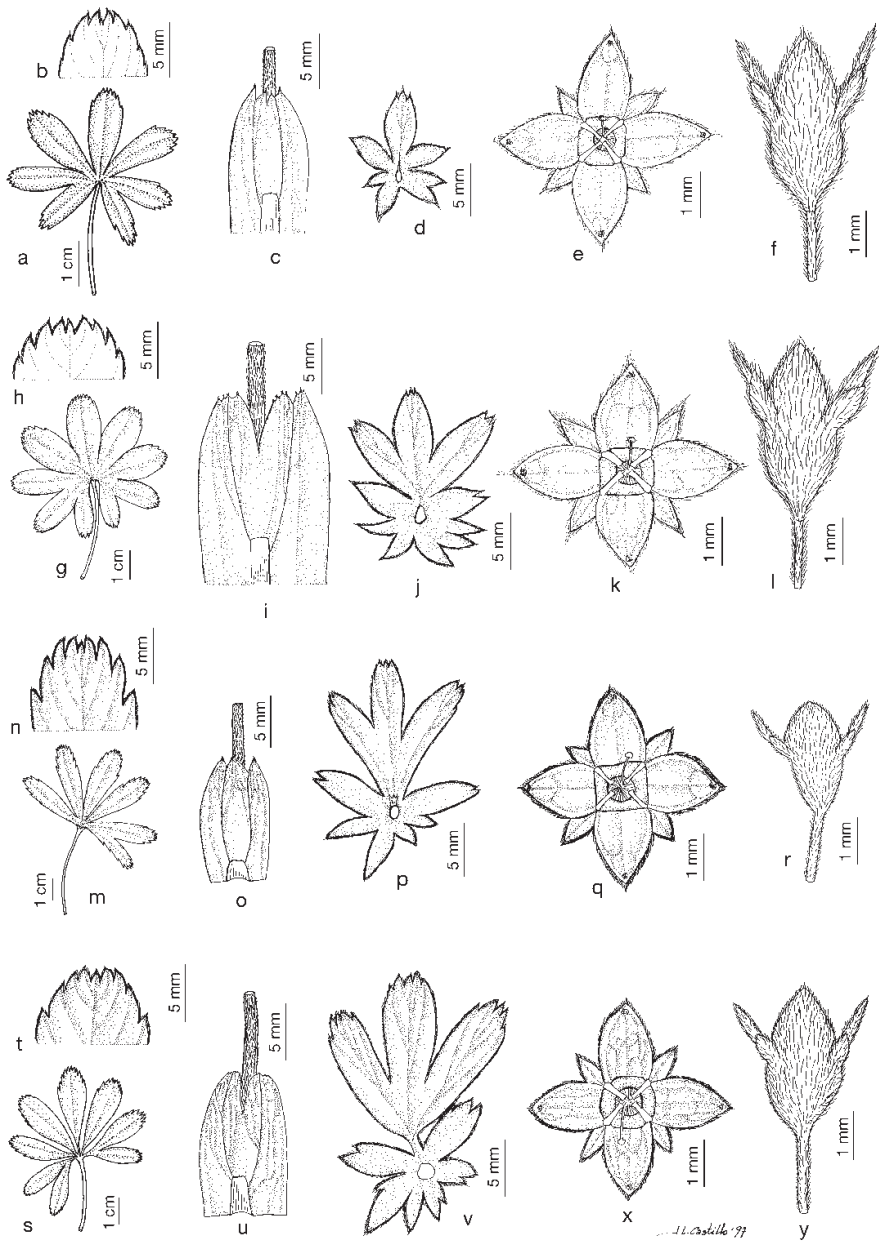


Fig. 19.—*Alchemilla alpigena* (a-f); *A. hypercycla* (g-l); *A. angustiserrata* (m-r); *A. perspicua* (s-y): a, g, m, s) hoja de la roseta; b, h, n, t) ápice del lóbulo intermedio de la hoja de la roseta; c, i, o, u) estípula de la hoja de la roseta; d, j, p, v) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k, q, x) vista superior de la flor; f, l, r, y) vista lateral de la úrnula.

14. Alchemilla

con estípulas de 7-9 mm, hendidas un 17-75% del radio en (1)2-5 dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2. Inflorescencia con 100-250 flores, de 2-6 mm de anchura, estrecha; monocasios con 3-9 flores, bostricoides o parcialmente pseudoumbeliformes; pedicelos floríferos 1-4 mm –en las flores terminales, (1)2-6 mm–, moderadamente divaricados; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2,5-3,5 × 3-5 mm, de verdes a verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,2, patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de ovadas a lanceoladas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 × 0,1-0,2 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,3-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, brevemente rostrado, acutiúsculo, glabro, a veces con algunos pelos seríceos en la base.

Fisuras o relanos de roquedo y prados secos; en substrato calizo; c. 900 m. VI-VIII. ● Monte Beriáin (Sierra de Satrústegui). **Esp.:** Na.

80. A. angustiserrata S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 242-243 (1997) [angustiserráta]

Ind. loc.: “Habitat in Hispania boreo-occidentali in rupibus arenosis in regione montana, saepe una cum Ericaceis.

Typus. Hispania. Prov. Cantabria: Vega de Pas: Puerto de las Estacas de Trueba. Taludes en laderas con helechales. Areniscas. 1100 m. N. 30TVN4274. 15-VII-1984. Leg. G. Morante & J.A. Alejandro. Holotypus. MA 399383.- Paratypi: Prov. Burgos: In iugo Puerto de las Estacas de Trueba, 1130 m, in rupibus arenosis. 13-VII-1991. Leg. S. Fröhner n. 6918.- Prov. Cantabria: Cordillera Cantábrica. North-west and below Puerto de las Estacas de Trueba. Slopes with Ericaceae and Ulex, c. 870 m. 17-VII-1994. Leg. P. Frost-Olsen n. 10118, AAU. Esta planta colitur in hortulo botanico auctoris, in oppido Nossen (Germania)”

Ic.: Fig. 19 m-r

Sufrútice de tamaño que va de medio a pequeño, bastante robusto. Tallos fértiles 10-25 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecióslos de las hojas de la roseta, erectos o cortamente ascendentes, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de (3)5-7(9) cm de ancho, muy infundibuliforme en la zona de inserción del pecióslo, extendido en forma de estrella y circular (c. 360°) en vivo, y tras su prensado más bien reniforme [180-270(360)°], dividido un (90-)100% del radio, digitado o pedato, en (5)7 lóbulos que no se solapan en la parte media, de lanceolados a lanceolado-lineares, de acutiúsculos a truncados, y hacia la base casi siempre muy estrechados en a modo de peciólulo –lóbulos de 22-45° de amplitud, de 4-17 mm de anchura y de relación longitud/anchura = 3-5, con el ápice agudamente aserrado y de margen entero a lo largo de 10-30 mm por cada lado (un 50-75% de su longitud); dientes del lóbulo intermedio 7-15, de 0,7-4 × (0,25)0,5-3,5(7) mm (un 5-10% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura 0,6-2,7, en el distal 1,4-3), incurvados o recurvados, de estrecha o anchamente triangulares a oblongos, agudos, los 1-2 dientes apicales son menores que los contiguos–, con el haz de un verde oscuro a verde negruzco, poco brillante en vivo, glabra, y el envés de canescente a blanco plateado, pero apenas brillante, densamente seríceo (pelos c. 120 por mm², c. 12,000 por cm²). Hoja caulinar superior con estípulas de 5-16 mm, con 3-9 dientes de triangulares a lineares, de razón longitud/anchura =

14. *Alchemilla*

1-5, que aumentan de tamaño hacia la base del limbo. Inflorescencia con 50-150 flores, de 2-4 cm de anchura, estrecha; inflorescencias parciales globosas; pedicelos floríferos 1-4 mm (en las flores terminales, 2-10 mm), algo divaricados; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 2-4 × 3-5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5(2); piezas del cálculo de razón longitud/anchura = (1,5)2-3(4), oblongo-elípticas, rara vez linear-lanceoladas, anchamente ovadas u obovadas, con 1(3) nervios. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × c. 0,1 mm. Carpelo 1(2). Aquenio 1,4-1,5 mm, de razón longitud/anchura = c. 1,5, cortamente rostrado, de obtuso a agudo, que sobrepasa al disco en un 20-30% de su longitud.

Repisas y fisuras de roquedo, claros de brezales y tojales, en areniscas; 850-1650. V-VIII. ● Cordillera Cantábrica –macizo de Valnera–. **Esp.:** Bu S.

Observaciones.—Aunque anteriormente se pensó que la especie podría ir a la sect. *Glaciales*, su pertenencia a la sect. *Alpinae* es clara.

81. *A. perspicua* S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot.*

[perspícua]

Madrid 53(1): 31 (1995)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium calcarearum in montium latere umbroso, etiam in pratis macris solo calcareo in Hispania boreo-occidentali.

Typus. Prov. Navarra: Huarte-Araquil, in monte Beriain, in declivitate septentrionali, 900-930 m. Solo calcareo in via graminosa in zona fagetorum. Planta culta in oppido Nossen (Germania), 1.VIII.1993/VIII.1994, leg. S. Fröhner n. 7141, MA 555383”

Ic.: Fig. 19 s-y

Sufrutice de tamaño pequeño. Tallos fértiles 15-25 cm, de longitud algo mayor que la de los pecíolos de las hojas de la roseta, verdes, apenas teñidos de rojo, totalmente cubiertos de pelos seríceos y aplicados. Hojas de la roseta con el limbo de 4-7 cm de ancho, en general circular, reniforme en las hojas jóvenes (270-400°), algo infundibuliforme, dividido un 100% (en las jóvenes algo menos), con frecuencia de forma pedata, en 7-9 lóbulos que no se solapan en la parte media, de oblongo-cuneiformes a oblongo-obovado-cuneiformes, con la anchura mayor hacia el centro o un poco por encima, de ápice redondeado, y estrechados hacia la base en a modo de peciólulo de 1-3 mm –lóbulos de 25-45° de amplitud, de 7-15 mm de ancho y de relación longitud/anchura = 1,5-3, con el ápice aserrado y de margen entero un 60-90% de su longitud; dientes del lóbulo intermedio 7-15, de 1-2 × 1,5-6 mm (un 4-8% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura 0,3-1,3), rectos o incurvados, de anchamente triangular-arqueados a ovado-mamiformes, de obtusos a acutiúsculos–, con el haz de un verde oscuro, algo brillante en vivo, glabra, y el envés blanquecino, seríceo, poco brillante. Hoja caulinar superior de estípulas con 2-6 dientes de razón longitud/anchura = 2-6. Inflorescencia con hasta 250 flores, estrecha; monocasios 3-6 mm, globosos, con frecuencia pseudoumbeliformes; pedicelos floríferos 1-6 mm; sin brácteas en la mayoría de las flores. Flores 3-4 × 4-4,5 mm, verde-amarillentas. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,5; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-3, de ovadas a lanceoladas. Estambres con filamentos de 0,3-0,6 × 0,1-0,2 mm. Carpelo 1. Aquenio 1,5-1,6 mm, de razón longi-

14. Alchemilla

tud/anchura = 1,3-1,5, de corta a largamente rostrado, agudo u obtuso, que sobrepasa al disco en un 20-40% de su longitud.

Fisuras o rellanos de roquedo calizo; c. 900 m. V-VIII. ● Monte Beriáin (Sierra de Satrústegui). **Esp.:** Na.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

A. subcrenata Buser in Scrinia Fl. Select. 12: 268, 285-286 (1893) [exsicc. n.º 2992]; *A. vulgaris* var. *subcrenata* (Buser) Murb. in Bot. Not. 1895: 266 (1895).

Hierba perenne. Tallos fértiles 15-40 × 0,15-0,3 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, de ascendentes a erectos, con 6-12 entrenudos, pelosos en la parte inferior en un 70-100% de la longitud del tallo –pelos de patentes a subreflejos (90-110°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 3-12 cm de ancho, de reniforme a circular (250-480°), herbáceo, muy ondulado, dividido un 15-40% del radio en (7)9-11 lóbulos, de semicirculares a triangulares –lóbulo distal de 45(-60)° de amplitud, de margen entero a lo largo de 0-1 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud), con 13-21 dientes, de 1-2,5 × 1-6 mm [un 4-8% del radio del limbo y de razón longitud/anchura = (0,25)0,5-1], de anchamente triangulares a anchamente mamiformes, incurvados, agudos u obtusos–, con el haz de un verde prado a verde oscuro, mate, con pelosidad, velutina, de laxa a densa [0-8(15) pelos por mm², 0-500 por cm²], y el envés de esparcido a densamente velutino (0-20 pelos por mm², 0-1000 por cm²); pecíolo 1-3 mm de grosor, 2/3-4/5 cilíndrico, con la cara interna convexa, externa e internamente verde o purpúreo –véase en el corte transversal–, todos con pelosidad de laxa a densa –pelos de 1-1,5 mm, de patentes a subreflejos (90-110°)–; estípulas 25-60 mm (un 7-20% de la longitud del tallo fértil), blanquecinas, con el ápice casi siempre verdoso, con las aurículas de 4-6 mm de ancho y de razón longitud/anchura = 2-4, de agudas a casi siempre truncadas, libres entre sí, cada una con 3-13 dientes estrechos y agudos, incisión de la ócrea 3-5 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-15% de la longitud del tallo, con 5-7 lóbulos, y de cordada a truncada en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas anchamente infundibuliformes, rectas, lateralmente divergentes, con el ápice truncado, cada una con 5-7 dientes. Hoja caulinar superior de lóbulos con 3-7 dientes cada uno; estípulas 5-10 mm, hendidas hasta un 30-50% del radio en 5-7 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-2, casi homogéneos–. Brácteas hendidas un 25-40% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 0,5-1,5. Inflorescencia con 75-500 flores, de 2-9 cm de anchura, bastante estrecha; monocasios con 2-8 flores cada uno, densamente bostricoides –entre los monocasios hay 1-3 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 1-2 mm (en las flores terminales, 2-3,5 mm), glabros, al fin divaricados. Flores 1,5-4 × 2,5-4 mm, verdes. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,6, de campaniforme a cilíndrico, atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior o algo estrechado. Sépalos de

14. *Alchemilla*

razón longitud/anchura = 1-1,7 y de longitud un 50-85% de la del receptáculo, de arqueados a rectamente triangulares, agudos, glabros o de ordinario con pelos dispersos en el ápice, al fin erectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 1,3-3, de longitud un 50-67% de la del receptáculo, un 67-100% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de oblongas a ovadas, con 1-3 nervios, glabras o casi siempre con pelos dispersos en el ápice, al fin bastante erectas. Estambres con filamentos de $0,4-0,7 \times c. 0,1$ mm, no ensanchados en la zona de inserción; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, en general abundantemente peloso. Carpelo 1(2); estilo totalmente blanquecino o de ápice purpúreo, que sobrepasa en $0,3-0,7$ mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,8 mm, de razón longitud/anchura = 1,2-1,5, obtusiusculo, que sobrepasa al disco en un 25-33% de su longitud.

Esta especie se conoce de los Pirineos centrales franceses –Hautes-Pyrénées: valle de Neste de Couplan, bajo la Crête d'Estoudou, en laderas húmedas con bosque mixto de abetos y hayas y rododendros, sobre granitos, 1660-1680 m, leg. P. Frost-Olsen, n.º 9226 AAU–. Podría encontrarse en los Pirineos españoles. Todas las citas hispanas son ciertamente erróneas.

APÉNDICE

Las descripciones que siguen se hicieron cuando ya estaba ultimada la edición de la síntesis genérica precedente.

A. fageti S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot. Madrid*

[fagéti]

56(2): 405-406 (1998)

Ind. loc.: “Habitat locis clavis in fagetis solo calcareo in montibus Pyrenaeis centralibus in regione altimontana (Hispania: prov. Lérida; Andorra, Gallia).

Typus: Flora Hispanica: Prov. Lérida: Vall d'Aran. Río Barradòs, 1500 m s. m. In prato paludoso ad rivum, una cum *Trollius europaeus*. Inter fageta. 6.VII.1991 leg. S.E. Fröhner n. 6855 (holotypus MA 612025).

Plantam etiam culta in Aarhus (Dania) et Nossen (Germania)”

Ik.: Fig. 20 a-f

Hierba perenne de tamaño que va de medio a grande. Tallos fértiles $20-55 \times 0,15-0,4$ cm, de longitud 1-3 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, pelosos en la parte inferior o, rara vez, en su totalidad [un 50-90(100)% de la longitud] –pelos 1-1,5 mm, de patentes a reflejos ($90-120^\circ$)–. Hojas de la roseta con el limbo de 5-14 cm de ancho, circular, raramente reniforme ($270-400^\circ$), levemente infundibuliforme o plano, muy ondulado, liso o muy poco rugoso en la cara superior, y en la inferior un poco áspero al tacto por tener los nervios en relieve, dividido un 13-33% del radio en 9-11 lóbulos, de levemente arqueados a hiperbólico-triangulares o hiperbólicos, con el ápice redondeado o emarginado –lóbulos de $(30)40-50^\circ$ de amplitud, con 5-8 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-4 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-21(27), de $1-3,5 \times 0,8-4$ mm, medianos (un 2,5-7% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = $0,5-1,5$), de

14. Alchemilla

mamiformes a triangulares, con frecuencia incurvos, agudos, de divergentes a paralelos–, con el haz de un glauco pálido, mate, glabra o tan solo muy esparcidamente pelosa en los dientes, y el envés con pelos patentes en los nervios principales –glabro en el resto– o, en algunas hojas, esparcidamente peloso, sobre todo en el margen (0-8 pelos por mm², 0-200 por cm²; pelos patentes); pecíolo 1,5-2,5 mm de grosor, 3/4-4/5 cilíndrico, con la cara interna convexa, verde, todos bastante densamente pelosos –pelos de 1-1,5 mm, de patentes a subreflejos, raramente inclinados [(60)90-100°]–; estípulas 15-40 mm (un 5-10% de la longitud del tallo fértil), de base ligeramente rosácea y ápice con frecuencia poco verdoso, con las aurículas de 2,5-7 mm de ancho, libres entre sí o soldadas 1-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de agudo a obtuso, anchamente aserradas, cada una con 1-9 dientes pequeños, incisión de la ócrea 1,5-3 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 7-15% de la longitud del tallo, de cordada a truncado-reniforme en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas erectas, anchamente infundibuliformes o falcadas, cada una con 6-9 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos casi tan largos como anchos (relación longitud/anchura = 0,7-1,5), cada uno con 3-7 dientes; estípulas 3-11 mm, muy onduladas, hendidas un 25-50% del radio en 4-9 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 1-3, heterogéneos–. Brácteas hendidas un 30-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = 1-2(3). Inflorescencia con (75)200-1000 flores, de 8-21 cm de anchura, anchamente piramidal, con las ramas divaricadas; monocasios de densa a laxamente bostricoides, con 3-12 flores –entre los monocasios hay 1-4 flores terminales, pseudoumbeladas–; pedicelos floríferos 0,3-2 mm (en las flores terminales, 1-3 mm), glabros, divaricados. Flores 1,5-4 × 2-5 mm, de verdes a amarillento-verdosas, a veces rojizas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,2, de globoso a cortamente obcónico, brevemente atenuado o redondeado en la base y de anchura uniforme o algo ensanchado bajo los sépalos. Sépalos de razón longitud/anchura = 0,7-1,6(2) y longitud un 70-100% de la del receptáculo, triangular-arqueados o triangulares, de agudos a obtusos, glabros o con algunos pelos en el ápice, al fin erecto-patentes; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud un 60-100% de la del receptáculo, un 60-100(140)% de la de los sépalos y de anchura un 17-70% de la de éstos, de lanceoladas a ovadas, agudas, con 1(-3) nervios, glabras, al fin bastante divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,7 × 0,1-0,2 mm, bruscamente ensanchados en la base; toro del disco nectarífero más estrecho que el orificio, interiormente subglabro. Carpelo 1 (rarísimas veces 2; estilo blanquecino, que sobrepasa hasta en 0,5-1 mm al disco nectarífero; estigma hemisférico. Aquenio 1,2-1,7 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,5, de obtuso a acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 30-50% de su longitud.

Prados húmedos y márgenes de arroyo en claros de hayedo; en substrato calizo; 1500-1900 m. VI-VIII. Pirineos centrales, franceses y españoles –valle de Arán y Andorra–. **And. Esp.:** L.

Observaciones.–Especie de la sect. *Alchemilla* semejante a *A. xanthochlora*, *A. rhododendrophila* Buser y *A. frost-olsenii*. Se distingue de *A. xanthochlora* por sus flores mayores, por el limbo de las hojas de la roseta más orbicular, muy ondulado, más esparcidamente indumentado, con dientes más anchos y con las aurículas estipulares menos soldadas entre sí, en su caso, por encima de la

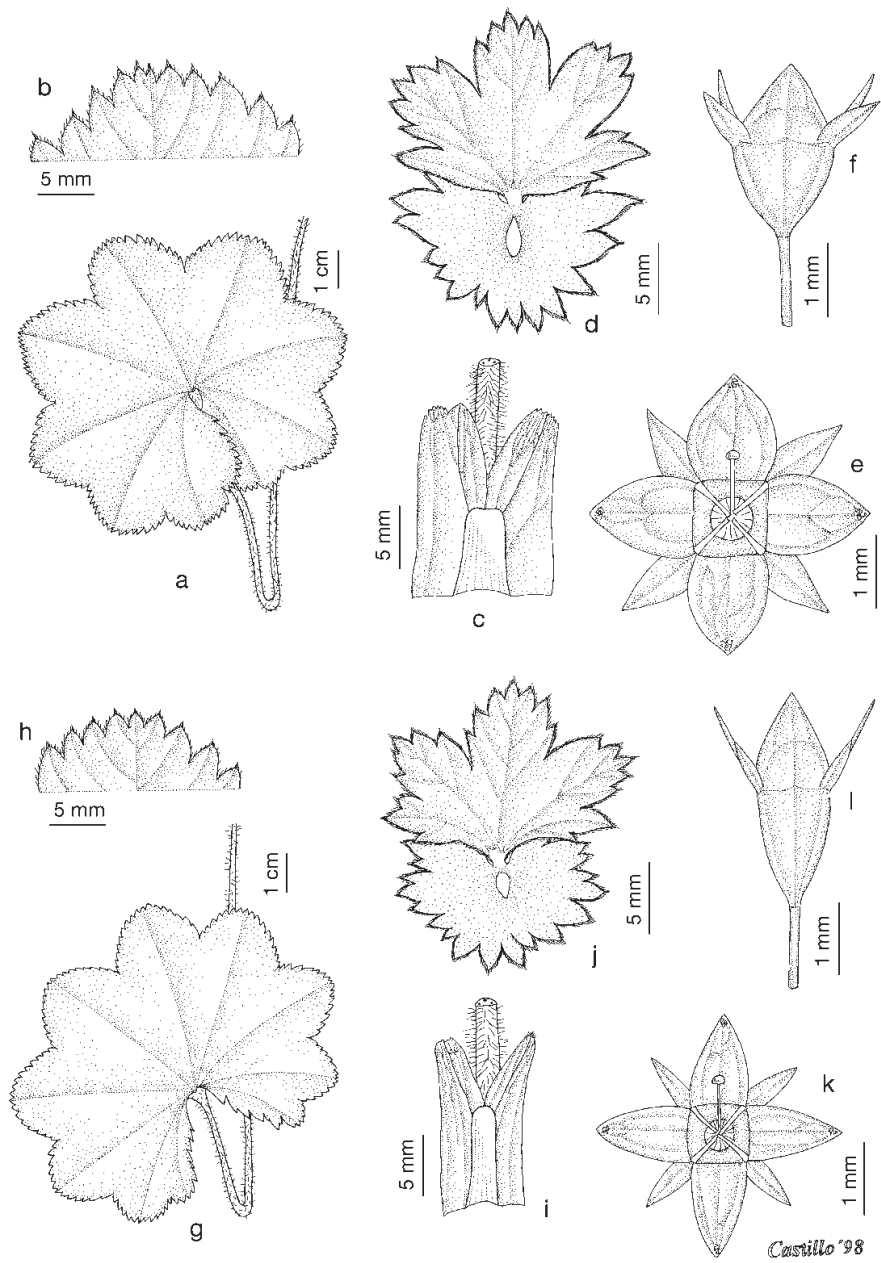


Fig. 20.—*Alchemilla fajeti* (a-f); *A. angustata* (g-l): a, g) hoja de la roseta; b, h) ápice del lóbulo distal de la hoja de la roseta; c, i) estípula de la hoja de la roseta; d, j) hoja caulinar superior y estípula extendida; e, k) vista superior de la flor; f, l) vista lateral de la útrula.

14. Alchemilla

zona de inserción en el pecíolo; y de *A. frost-olsenii*, porque alcanza mayor altura, por su inflorescencia mucho más ancha, por el limbo de las hojas de la roseta glauco y muy ondulado y por sus sépalos y piezas del cálculo más largas.

A. angustata S.E. Fröhner in *Anales Jard. Bot. Madrid*

[angustáta]

56(2): 406-407 (1998)

Ind. loc.: “Habitat in pratis et depressionibus carstificatis, ad margines rivulorum, in regione altimontana ad alpina [sic], solo calcareo in montibus Pyrenaeis occidentalibus Hispaniae (in provinciis Huesca et Navarra).

Typus: Flora Hispanica: Prov. Huesca, 12 km N Hecho, Selva de Oza, 1300-1400 m. In pascuis (Mesobromion/Polygono-Trisetion). 30.VII.1993 leg. S.E. Fröhner n. 7111 (holotypus MA 612020; isotypus JACA).

Planta ex collectione typica etiam colitur in Nossen (Germania) et in Aarhus (Dania)”

lc.: Fig. 20 g-l

Hierba perenne de tamaño medio. Tallos fértiles 15-40(50) × 0,15-0,3 cm, de longitud 1-2 veces la de los pecíolos de las hojas de la roseta, erectos, pelosos en la parte inferior (un 80-90% de la longitud) –pelos 0,5-1,2 mm, de patentes a subreflejos (90-100°)–. Hojas de la roseta con el limbo de 4-9 cm de ancho, reniforme (270-360°), herbáceo, ligeramente infundibuliforme, liso o algo ondulado, poco rugoso en la cara superior, y en la inferior un poco áspero al tacto por tener los nervios moderadamente en relieve, dividido un 15-33% del radio en 9-11 lóbulos, de semicirculares a brevemente hiperbólico-trianguulares, con el ápice de redondeado a acutiúsculo –lóbulos de 33-40° de amplitud, con 4-7 pares de nervios secundarios, de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-30% de su longitud); dientes del lóbulo distal 13-19, de 1-2,5 × 1-3 mm, medianos (un 3-5% del radio del limbo, y de razón longitud/anchura = 0,5-1,3), anchamente triangulares, de agudos a obtusiúsculos, rectos o incurvos, divaricados o dirigidos hacia delante–, con el haz de un verde prado oscuro, mate, glabra o tan solo muy esparcidamente pelosa en los dientes, y el envés con pelos patentes en los nervios principales y en el resto de glabro a moderadamente (densamente en los lóbulos marginales) peloso (0-10 pelos por mm², 0-500 por cm²; pelos patentes); pecíolo 1-2 mm de grosor, 2/3-4/5 cilíndrico, con la cara interna plana, verde, todos densamente pelosos –pelos de 0,5-1,2 mm, de patentes a subreflejos (90-100°)–; estípulas 20-35 mm (un 5-10% de la longitud del tallo fértil), de base ligeramente rosácea y ápice poco verdoso, con las aurículas de 3-5 mm de ancho, soldadas entre sí 0,5-2 mm por encima de la zona de inserción en el pecíolo, con el ápice de obtuso a bilobulado, de subenteras a dentadas, cada una con 2-6 dientes anchos y obtusos, incisión de la ócrea 1-4 mm. Hoja caulinar más grande de anchura un 8-13% de la longitud del tallo, cordado-reniforme en la base. Hoja caulinar inferior con las estípulas de erectas a falcadas, muy obtusas, cada una con 4-8 dientes. Hoja caulinar superior con lóbulos de relación longitud/anchura = 1-2, cada uno con 5-9 dientes; estípulas 4-7 mm, lisas, hendidas un 20-50% del radio en 7-11 dientes –dientes de razón longitud/anchura = 0,7-2,5, heterogéneos–. Brácteas hendidas un (7)20-50% del radio, lacinias de razón longitud/anchura = (0,2)0,3-2. Inflorescencia con 200-500 flores, de 3-7 cm de anchura, muy estrecha, de

15. *Aphanes*

ramas fastigiadas y normalmente cortas; monocasios laxamente bostricoides, con 2-11 flores –entre los monocasios hay 0-2 flores terminales, pseudumbeladas–; pedicelos floríferos 0,5-1,5 mm (en las flores terminales, 1-3 mm), glabros, al fin divaricados. Flores $2-3 \times 2,5-3,5$ mm, de verdes a verde-amarillentas. Receptáculo glabro; en la madurez, de razón longitud/anchura = 1-1,8, de cortamente obcónico a cortamente campaniforme, poco atenuado en la base y de anchura uniforme en la parte superior, bajo los sépalos. Sépalos de razón longitud/anchura = 1-1,7 y longitud un 50-90% de la del receptáculo, triangulares o triangular-arqueados, agudos, glabros o muy rara vez con algunos pelos en el ápice, al fin suberectos; piezas del cálculo de razón longitud/anchura = 2-4, de longitud un 40-67% de la del receptáculo, un 70-90% de la de los sépalos y de anchura un 20-60% de la de éstos, de oblongo-ovadas a lanceoladas, agudas, con 1-3 nervios, glabras, al fin bastante divaricadas. Estambres con filamentos de 0,4-0,6 mm, poco más anchos en la base; toro del disco nectarífero tan ancho como el orificio o, en seco, más estrecho, esparcidamente peloso en el interior. Carpelo 1; estilo blanquecino, que sobrepasa en 0,3-0,7 mm al disco nectarífero; estigma de hemisférico a lenticular. Aquenio 1,2-1,5 mm, de razón longitud/anchura = 1,3-1,7, acutiúsculo, que sobrepasa al disco en un 33-40% de su longitud.

Prados, depresiones kársticas, márgenes de arroyo; 1200-2200 m. VI-VIII. ● Pirineos occidentales –valles del Roncal y de Hecho–. **Esp.:** Hu Na.

Observaciones.—Especie de la sect. *Alchemilla* semejante a *A. frost-olsenii*, *A. rhododendrophila* Buser y *A. fagetii*. Se distingue de dichas especies por su inflorescencia muy estrecha, y de *A. xanthochlora*, en particular, por el limbo de las hojas de la roseta con el indumento más esparcido y de haz más verde y con las aurículas estipulares menos soldadas.