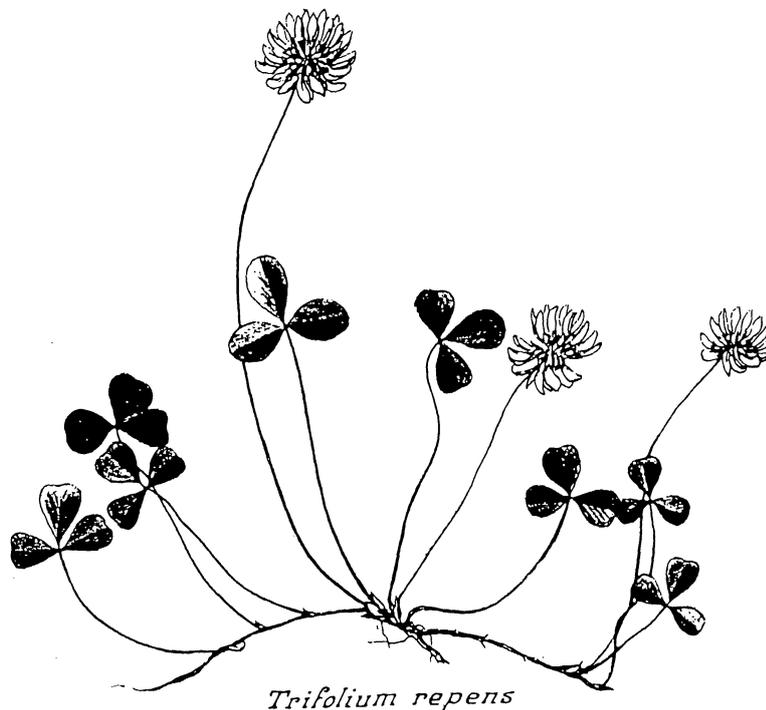


***Etude des Trèfles (Trifolium)***  
***et des Luzernes (Medicago)***  
***de Belgique et***  
***des régions limitrophes***



*Trifolium repens*

**Jean Leurquin**  
**Mars 2005**

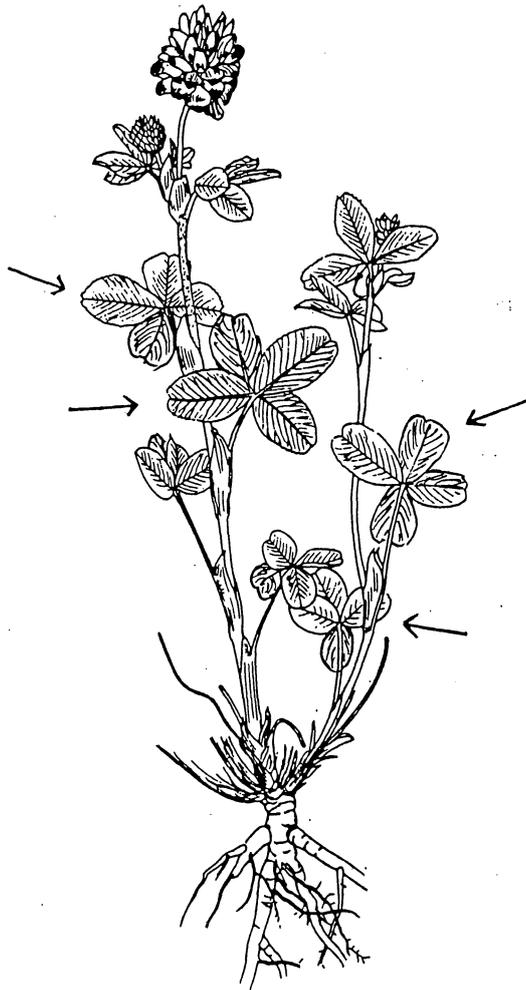


## Introduction

*La détermination des trèfles et luzernes n'est pas une mince affaire.*

*C'est pourquoi, un nombre important de schémas et planches a été choisi afin de proposer un maximum de détails végétatifs permettant une approche plus aisée.*

*Pour vous souhaiter bon courage et bonne chance, la planche-exemple ci-dessous vous mettra, espérons-le, dans de bonnes dispositions pour entreprendre votre recherche !*



*Le trèfle à quatre feuilles – **Trifolium quadrifolium** Romanus M.T. – est, comme chacun sait, une rareté, à rechercher plutôt du côté des pelouses ensoleillées et des coeurs à prendre.*

*Il fait partie de l'association **DUO-CORDETUM AMORETOSUM** qui ne se développe bien que dans l'harmonie environnementale et l'absence de pollution. A protéger impérativement !*



## Table des Matières.

### Les genres *Trifolium* et *Medicago*:

-Organographie	1
-Synopsis des calices fructifères des Trèfles	3
-Synopsis des gousses des Luzernes	4
-Synopsis des graines des Luzernes	6
-Références bibliographiques essentielles	7

### Le genre *Trifolium*:

-Clé A: espèces indigènes et naturalisées à partir des caractères floraux et végétatifs	8
-Taxons infraspécifiques de <i>Trifolium hybridum</i>	18
Caractères végétatifs distinctifs entre:	
* <i>T. repens</i> et <i>T. fragiferum</i>	
* <i>T. aureum</i> et <i>T. campestre</i>	
-Données stationnelles (23 espèces)	19
-Clé B: espèces adventices	25
-Clé C: espèces indigènes, naturalisées et adventices à partir des caractères floraux essentiellement	34

### Le genre *Medicago*:

-Clé n°1: espèces indigènes et naturalisées	41
-Comment différencier <i>Medicago lupulina</i> de <i>Trifolium dubium</i>	42
-Données stationnelles et socio-écologiques	44
-Clé n°2: espèces adventices	
N.B. Une clé reprenant les espèces indigènes (6 espèces seulement) et adventices ne s'est pas avérée utile	

### Planches (une planche par espèce)

Dans l'ordre alphabétique des espèces:

- Le genre *Trifolium*: 41 espèces (dessins au trait)
- Le genre *Medicago*: 20 espèces (photos en noir et blanc)

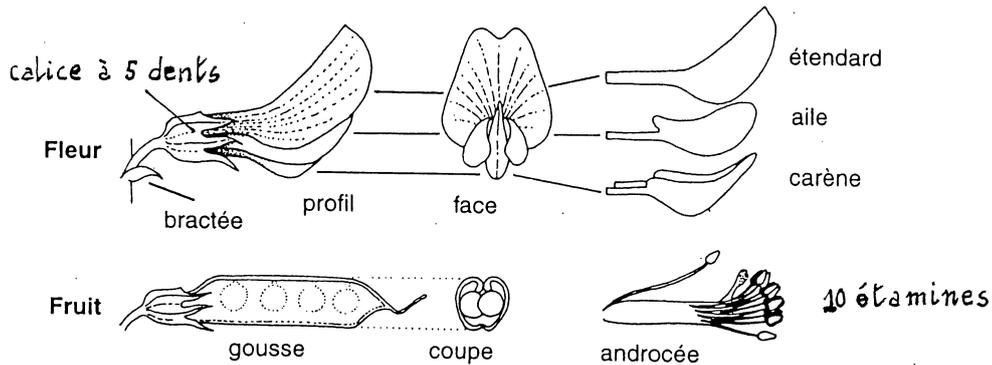


## Organographie.

Les genres **Trifolium** et **Medicago** sont inclus dans la Famille des **Fabaceae**  
(= Papilionacées)

### -Caractères communs:

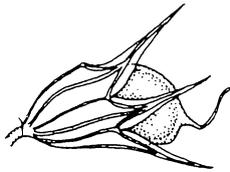
- \* Carène de la corolle obtuse, non prolongée en un bec
- \* Neuf des 10 étamines soudées entre elles par les filets; une étamine libre
- \* Feuilles toutes à trois folioles, stipulées.



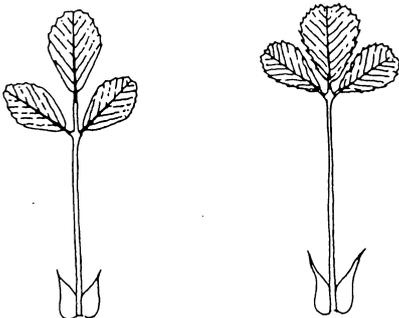
### -Caractères distinctifs:

#### Trifolium (Trèfles)

- Gousse non épineuse, droite ou faiblement courbée, linéaire-oblongue, (ob)ovoïde, ne dépassant pas le calice à maturité, rarement plus longue que celui-ci

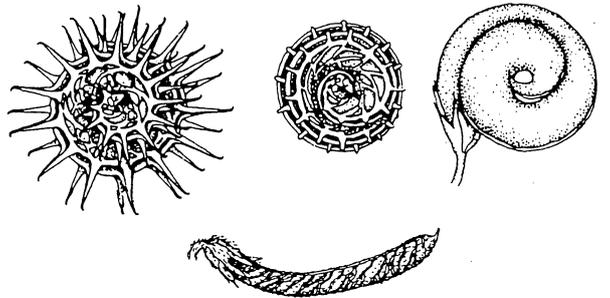


- Foliole médiane à nervure principale ne se prolongeant pas par un mucron

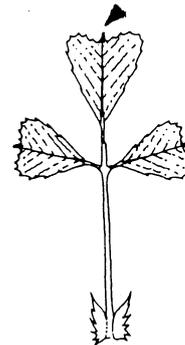


#### Medicago (Luzernes)

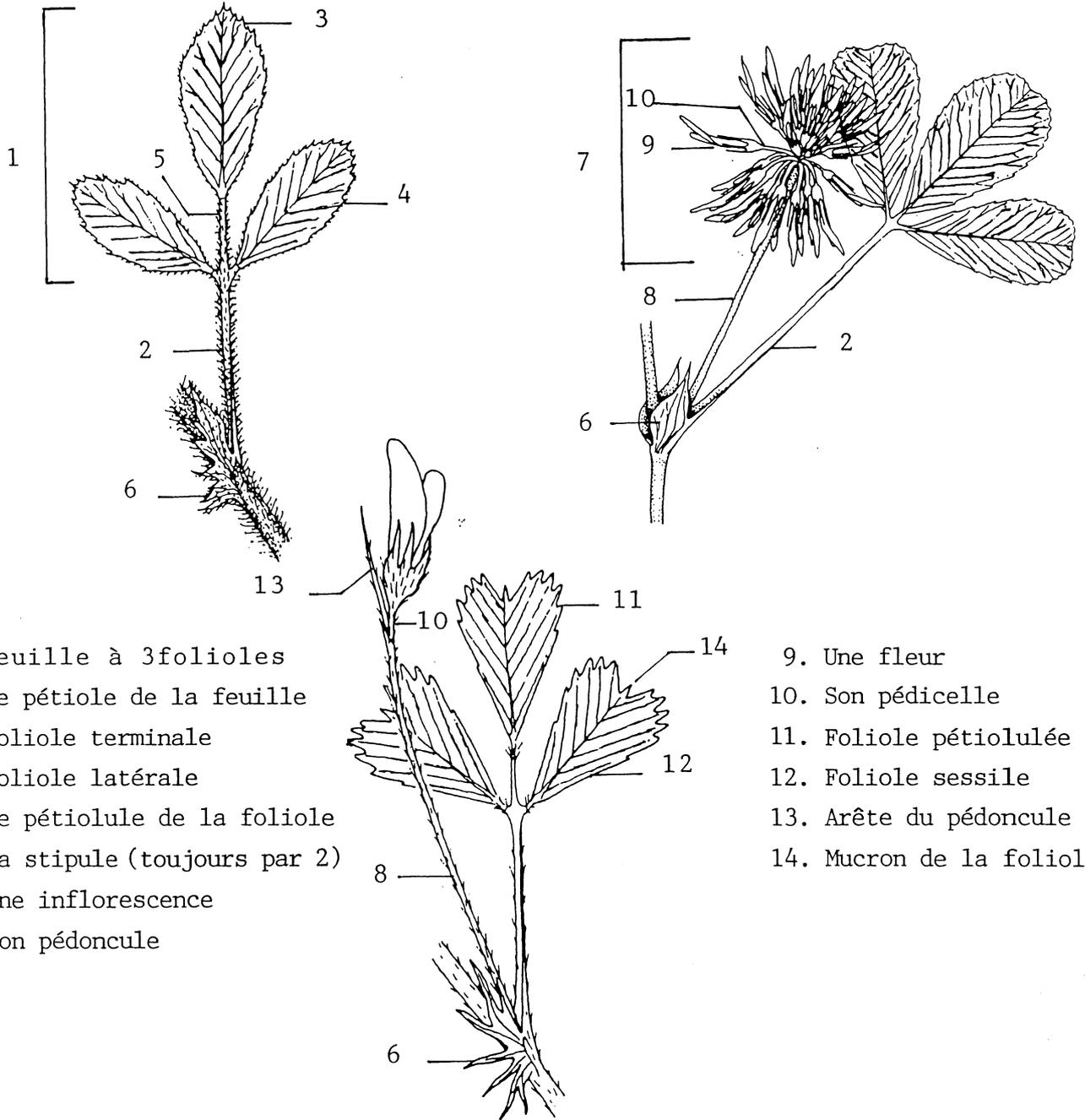
- Gousse épineuse ou non épineuse, enroulée en spirale ou arquée en forme de rein ou de faux



- Foliole médiane à nervure principale se prolongeant par un mucron



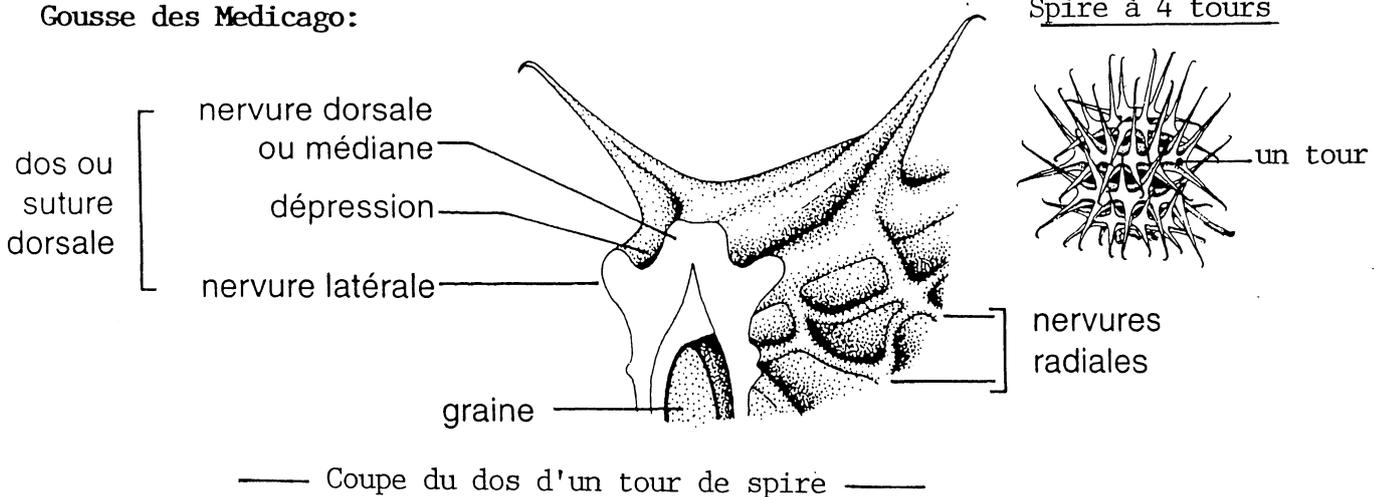
(dessins: Jauzein, Ph., 1995)



- 1. Feuille à 3 folioles
- 2. le pétiole de la feuille
- 3. Foliole terminale
- 4. Foliole latérale
- 5. Le pétiolule de la foliole
- 6. La stipule (toujours par 2)
- 7. Une inflorescence
- 8. Son pédoncule

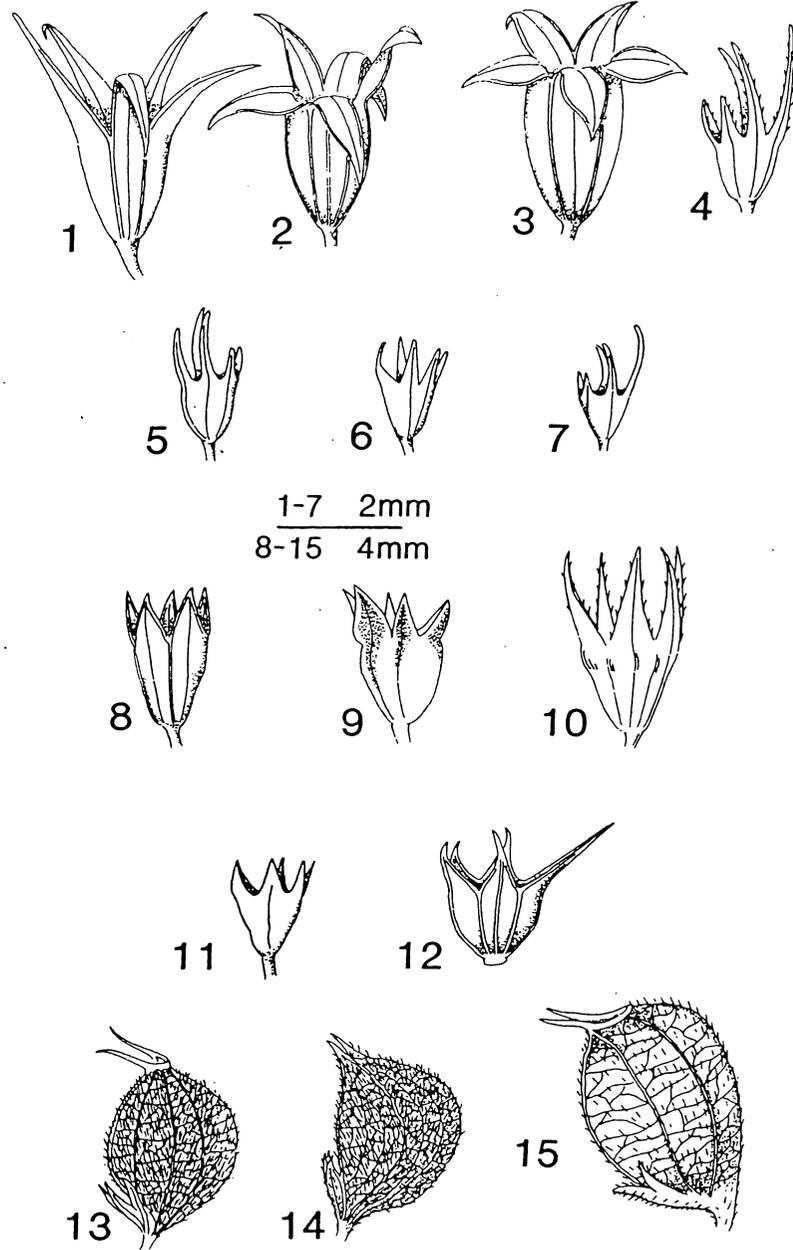
- 9. Une fleur
- 10. Son pédicelle
- 11. Foliole pétiolulée
- 12. Foliole sessile
- 13. Arête du pédoncule fl.
- 14. Mucron de la foliole

Gousse des *Medicago*:



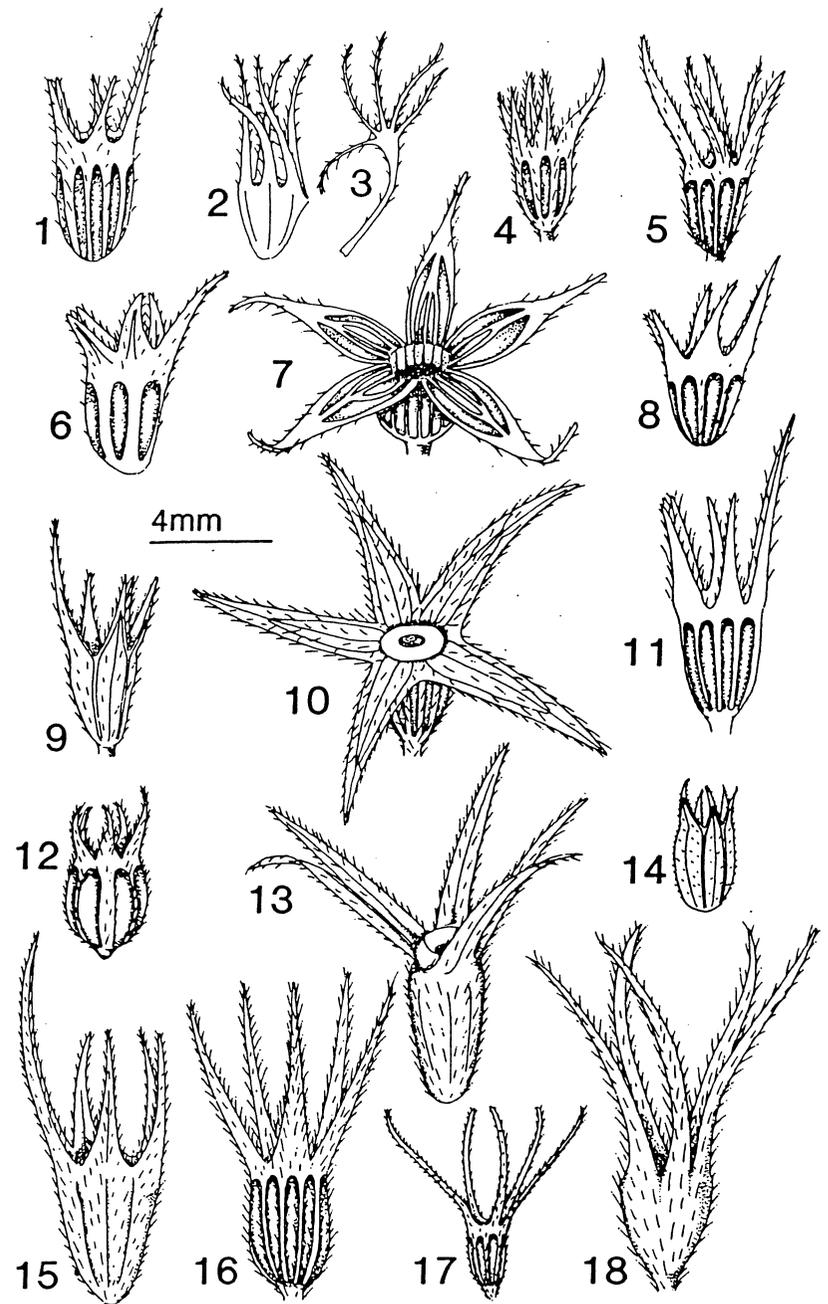
— Coupe du dos d'un tour de spire —

Le genre *Trifolium*: Calices fructifères



- Fruiting calices of *Trifolium*. 1, *T. cernuum*. 2, *T. suffocatum*. 3, *T. glomeratum*. 4, *T. aureum*. 5, *T. dubium*. 6, *T. micranthum*. 7, *T. campestre*. 8, *T. repens*. 9, *T. occidentale*. 10, *T. ornithopodioides*. 11, *T. hybridum*. 12, *T. strictum*. 13, *T. resupinatum*. 14, *T. tomentosum*. 15, *T. fragiferum*.

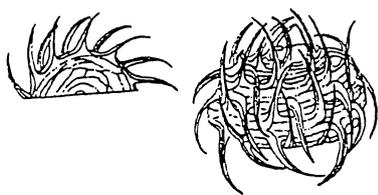
N.B. Les espèces soulignées ne sont pas prises en compte



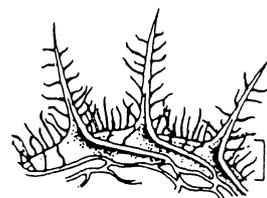
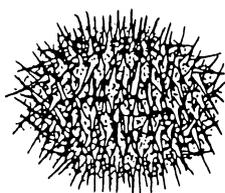
- Fruiting calices of *Trifolium*. 1, *T. ochroleucon*. 2-3, *T. subterraneum* (fertile, sterile). 4, *T. scabrum*. 5, *T. alexandrinum*. 6, *T. squamosum*. 7, *T. lappaceum*. 8, *T. echinatum*. 9, *T. pratense*. 10, *T. stellatum*. 11, *T. medium*. 12, *T. striatum*. 13, *T. angustifolium*. 14, *T. bocconeii*. 15, *T. pannonicum*. 16, *T. incarnatum*. 17, *T. arvense*. 18, *T. hirtum*.

(Stace, Cl., 1997)

Gousses de Medicago

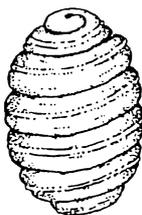


**M. arabica**

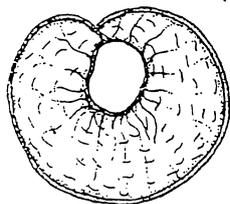


vue latérale

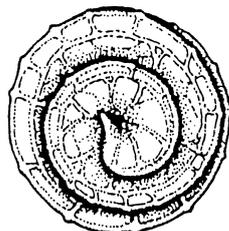
**M. ciliaris**



**M. doliata**

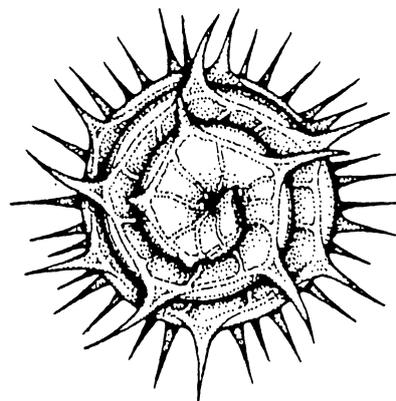


**M. falcata**

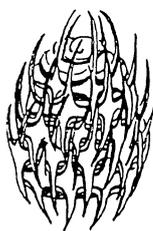


subsp. striata

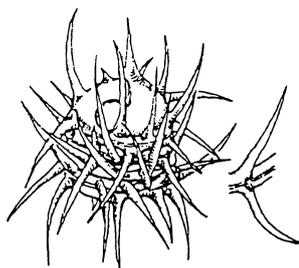
**M. italica**



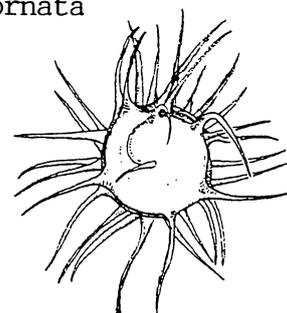
subsp. tornata



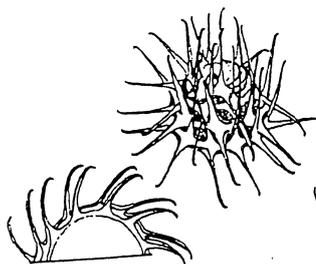
**M. laciniata**



**M. littoralis**

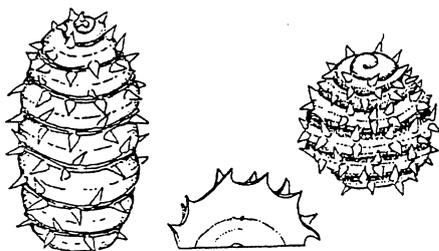
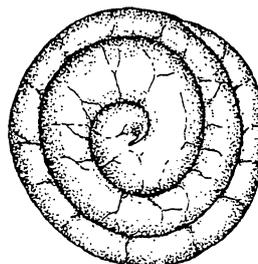


**M. lupulina**

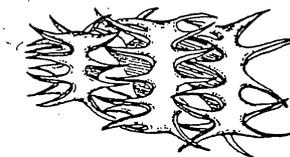
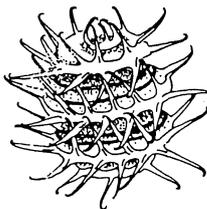
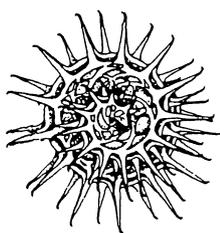
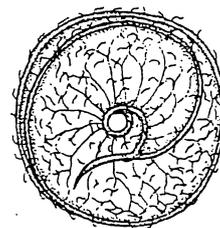
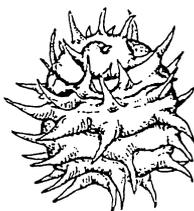
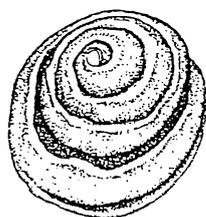
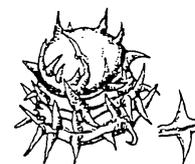
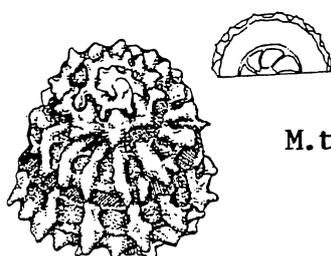


**M. minima**

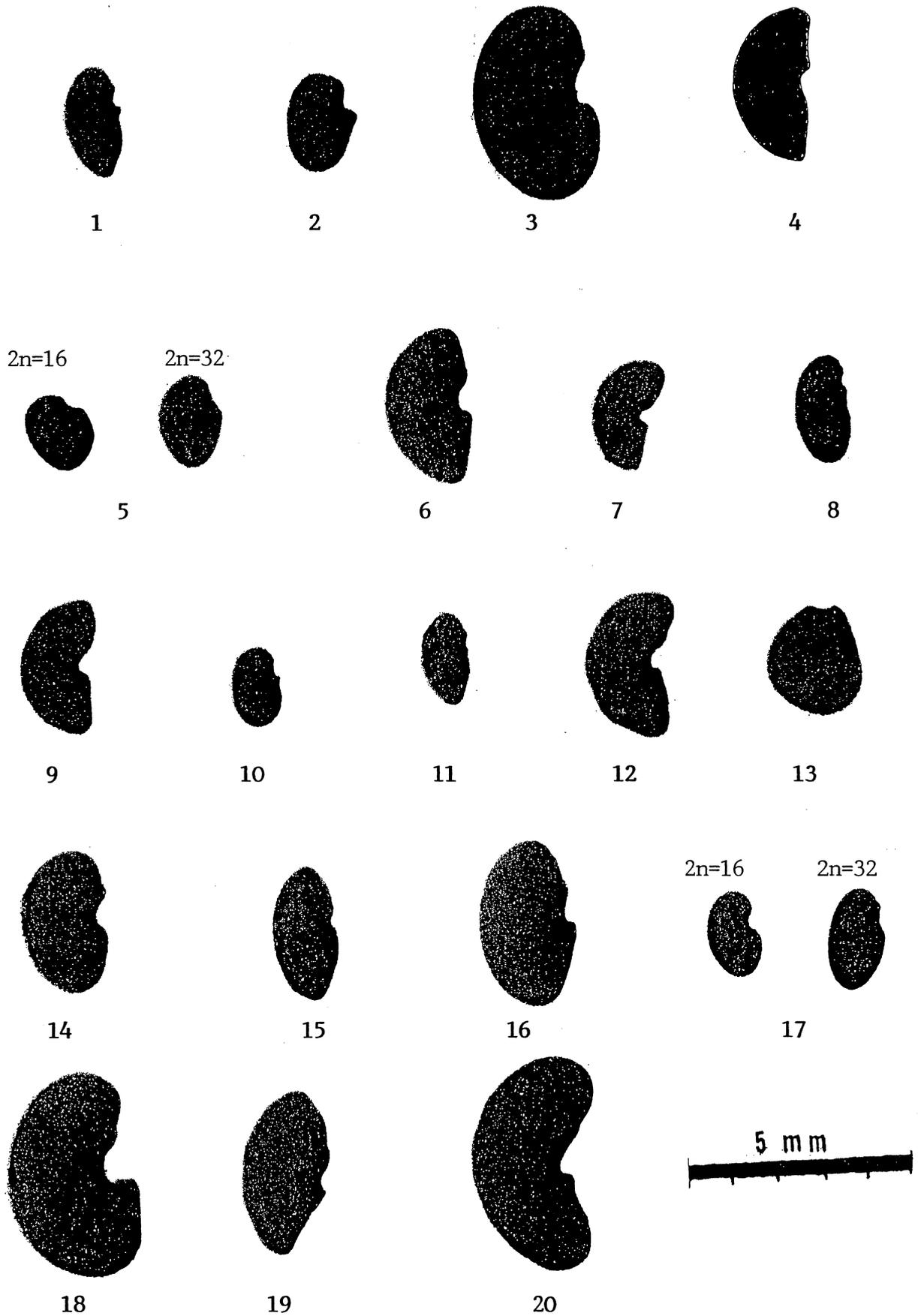
## Gousses de Medicago

**M. murex****M. orbicularis**

variabilité du fruit

**M. praecox****M. polymorpha****M. rigidula****M. sativa****M. scutellata****M. truncatula****M. turbinata**

(Castroviejo et al., 2000)  
sauf *M. ciliaris*, *italica*,  
*polymorpha* (Jauzein, Ph., 1995)



1, arabica; 2, carstiensis; 3, ciliaris; 4, doliata; 5, falcata; 6-7, var. de *M. italica*; 8, laciniata; 9, littoralis; 10, lupulina; 11, minima; 12, murex; 13, orbicularis; 14, polymorpha; 15, praecox; 16, rigidula; 17, sativa; 18, scutellata; 19, truncatula; 20, turbinata

(d'après Lesins, K.A., Lesins, I., 1979)

### Références bibliographiques essentielles:

- Castroviejo, S. et alii, 2000. - Flora Iberica, Vol. 7, 2e partie  
Ed. Real Jardin Botánico, CSIC, Madrid
- Coste, H. (L'abbé), 1998. - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Nouveau tirage, Vol. I, 1416 pp.  
Librairie scientifique et technique, Albert Blanchard, Paris
- Fournier, P., 1961. - Les quatre flores de la France, Corse comprise.  
Ed. P. Lechevalier, Paris, 8075 fig., 1105 pp;
- Jauzein, Ph., 1995. - Flore des champs cultivés, INRA, Paris, 898 pp.
- Lambinon, J., Delvosalle, L., Duvigneaud, J., 2004. - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines,  
5e Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1167 pp.
- Lawalrée, A., 1961. - Flore générale de Belgique. Spermatophytes. Vol. IV, fasc. 1,  
Jardin botanique national de Belgique, Meise, 134 pp.
- Lesins, K.A., Lesins, I., 1979. - Genus *Medicago* (Leguminosae). A taxogenetic study.  
Dr. W. Junk bv. Publishers, The Hague, Boston, London, 228 pp.
- Stace, Cl., 1997. - New flora of the British Isles, 2e Ed. Cambridge University Press,  
1130 pp.
- Zohary, M. et Heller, D., 1984. - The Genus *Trifolium*.  
The Israël Academy of Sciences and Humanities, 606 pp.

**N.B.** Les dessins au trait, qui illustrent les différentes clés, sont presque tous tirés de la flore des champs cultivés de Jauzein, Ph. (1995)



**Clé A: Le genre *Trifolium***

(Espèces indigènes et naturalisées; clé des caractères floraux et végétatifs)

1. Calice fructifère renflé en vessie réticulée-veinée (10 nervures anastomosées), velu, à 2 lèvres, la lèvre sup. munie au sommet de 2 pointes saillantes; infl. longuement pédonculée; fl. subsessiles, munies de bractées
  2. Pl. ann., de 10-40(-70)cm, à tiges dressées non radicales, glabre; folioles à dents visibles à l'oeil nu; pétioles et pédoncules fl. glabres; bractées fl. beaucoup plus courtes que le calice
 

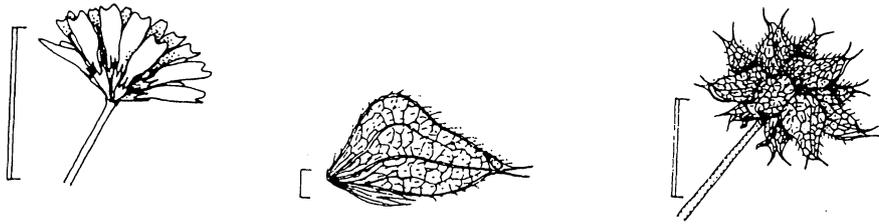
**T. resupinatum**  
(Trèfle résupiné)
  2. Pl. vivace, de 10-30cm, à tiges rampantes et radicales aux noeuds, pubescente; fol. à dents non visibles à l'oeil nu; pétioles et pédoncules velus; bractées fl. aussi longues que le tube du calice, réunies en un involucre à la base des inflorescences
 

**T. fragiferum**  
(Trèfle fraise)
1. Calice fructifère non renflé en vessie (tout au plus à tube devenant renflé-ventru
  3. Tube du calice muni de 5 (-6) nervures; corolle jaune  $\leq$  8mm; bractées fl. absentes ou très petites; gousse pédicellée à 1(-2)graines; pl. annuelles
  4. Toutes les folioles des feuilles sup. subsessiles (pétiolule  $<$  0,5mm); corolle à étendard étalé, fortement strié
  5. Stipules des feuilles sup. lancéolées-ovales, non ou faiblement élargies à la base, plus longues que le pétiole; corolle longue de 4-8mm; pl. de 15-50cm, dressée, assez robuste, à poils épars
 

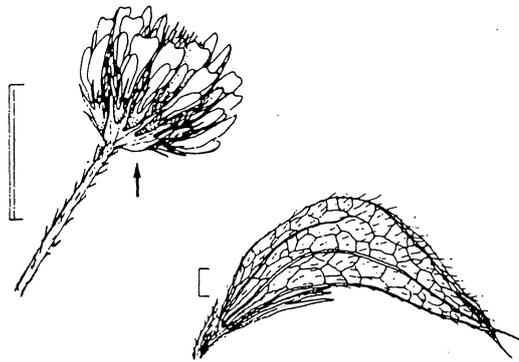
**T. aureum**  
(Trèfle doré)
  5. Stipules des feuilles sup. ovales, élargies à la base, embrassant la tige, plus courtes que le pétiole; corolle longue de 2,5-4mm; pl. de 25-45cm, grêle, flexueuse, pubescente
 

**T. patens**  
(Trèfle étalé)
  4. Fol. des f. sup. nettement pétiolulées (pétiolule  $>$  0,5mm); stipules  $\pm$  ovales, élargies à la base, plus courtes que le pétiole
  6. Foliole médiane beaucoup plus longuement pétiolulée que les latérales; feuilles pétiolées; calice à 3 dents longues et 2 courtes
    7. Etendard lisse ou faiblement strié, plié en carène; pédoncule fl. plus long que la feuille sous-tendante; pl. de 10-30cm, grêle, subglabre
 

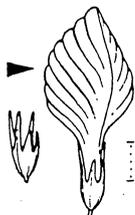
**T. dubium**  
(Petit trèfle jaune)
    7. Etendard étalé, fortement strié



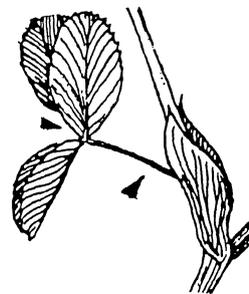
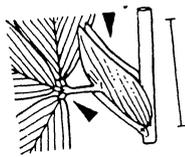
*T. resupinatum*



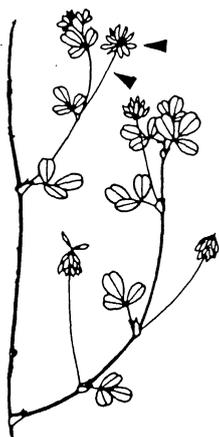
*T. fragiferum*



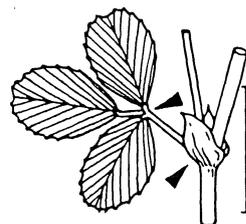
*T. aureum*



*T. patens*



*T. dubium*



8. Infl. dense, gén. de 15-30(-40)fl.; pédoncule fl. plus court à un peu plus long que la feuille sous-tendante; corolle jaune clair, longue de 4-7mm; pl. de 5-35cm, assez robuste, à poils épars

**T. campestre**

(Trèfle des champs)

8. Infl. lâche, gén. de 10-18fl.; pédoncule fl. beaucoup plus long que la feuille sous-tendante; corolle jaune foncé, longue de 2,5-4mm; pl. de 25-45cm, grêle, flexueuse, pubescente

**T. patens**

(Trèfle étalé)

6. Fol. à pétioles subégaux; feuilles subsessiles; stipules plus longues que le pétiole; calice à dents subégales; pédoncule fl. filiforme, flexueux, plus long que la feuille sous-tendante; étendard lisse ou faiblement strié, plié en carène; pl. de 5-20cm, très grêle, couchée-diffuse, subglabre

**T. micranthum**

(Trèfle à petites fleurs)

3. Tube du calice muni de 5(-6)nervures ou de 10-20 nervures et plus; corolle blanc jaunâtre, rose à pourpre (si jaune, alors > 8mm); gousses (sub) sessiles à 1-9 graines; pl. annuelles, bisannuelles ou vivaces

9. Calice (sub)glabre; infl. longuement pédonculée; fl. munies de bractées

10. Pl. ann. de 20-50cm, dressée, glabre, à racine grêle et tiges creuses; calice long de 5-6mm, à dents subégales, 3-4 fois aussi longues que le tube; pédoncule fl. égalant env. la feuille adjacente; gousse saillante à 2 graines; corolle blanchâtre teintée de rose

**T. michelianum**

(Trèfle de Micheli)

10. Pl. vivaces, munies de rejets stériles; calice long de 3-4(-5)mm, muni de 10 nervures, à dents 2 fois aussi longues que le tube au max.; pédoncule fl. beaucoup plus long que la feuille adjacente; gousse à 2-4 graines

11. Stipules unies en un tube entourant la tige, souvent percées à la base par 1-2 racines, à parties apicales libres, très courtement acuminées; folioles souvent marbrées de blanc; dents sup. du calice séparées par un sinus étroit et aigu; pl. de 7-25cm, glabre, à tiges couchées radicales

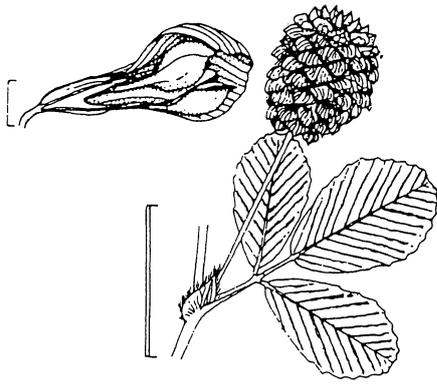
**T. repens**

(Trèfle rampant, trèfle blanc)

11. Stipules ni unies en tube, ni percées par des racines, lancéolées et graduellement acuminées; les 2 dents sup. du calice séparées par un sinus large et obtus; pl. à tiges dressées à couchées, non radicales

**T. hybridum**

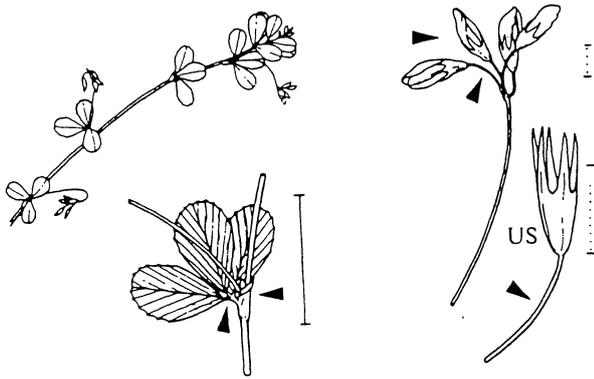
(Trèfle semeur)



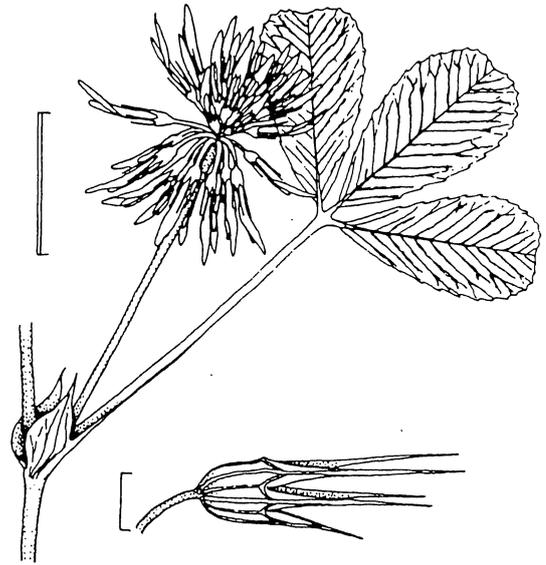
*T. campestre*



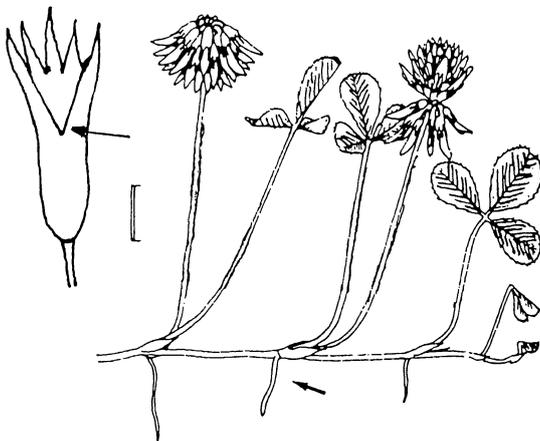
*T. patens*



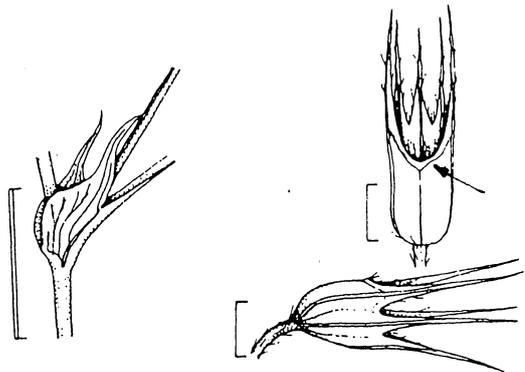
*T. micranthum*



*T. michelianum*



*T. repens*



*T. hybridum*

9. Calice à dents ciliées, à tube glabre ou velu

12. Infl. réduite à 1-7 fl. fertiles, accompagnées ou non de fl. stériles; calice à dents (sub)égales; pl. annuelles couchées-étalées

13. Feuilles glabres; fol. obovales, cunéées, dentées en scie; infl. de 1-2(-5) fl. fertiles non accompagnées de fl. stériles, munies de bractées; infrutescence ne s'enfonçant pas dans le sol; corolle persistante; gousse longue de 5-7 mm, dépassant le calice à maturité, à 5-9 graines; pl. bisann., de 5-20 cm, glabre

**T. ornithopodioides**

(Trèfle pied-d'oiseau)

13. Feuilles pubescentes; fol. en coeur renversé, subentières; infl. de 2-7 fl. fertiles surmontées de fl. stériles rudimentaires, sans bractées; infrutescence s'enfonçant dans le sol; corolle caduque; gousse longue de 3-5 mm, ne dépassant pas le calice à maturité, à 1 graine; pl. ann. de 2-15 cm, mollement velue

**T. subterraneum**

(Trèfle semeur)

12. Infl. gén. à plus de 10 fl., sans fl. rudimentaires stériles

14. Pl. ann. à racine grêle, sans rejets stériles; fl. sans bractées; calice muni de 10 nervures

15. Infl. sessiles, involuquées; fol. velues sur les 2 faces

16. Fol. dentées presque jusqu'à la base, à nervures latérales arquées, très saillantes à la face inf., épaissies à leur extrémité; stipules lancéolées-acuminées; calice fruct. cylindrique-campanulé, à dents raides et piquantes; corolle blanchâtre, plus courte ou égale au calice; pl. de 5-25 cm, velue

**T. scabrum**

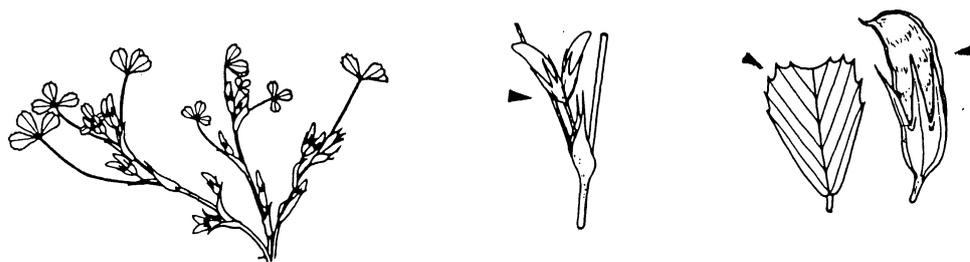
(Trèfle scabre)

16. Fol. subentières, denticulées au sommet seulement, à nervures latérales droites, peu saillantes; stipules à partie libre large, brusquement terminée en pointe fine; calice fruct. à tube renflé-ventru, à dents souples, non ou peu piquantes; corolle rose, égale ou plus grande que le calice; pl. de 5-20 cm, velue

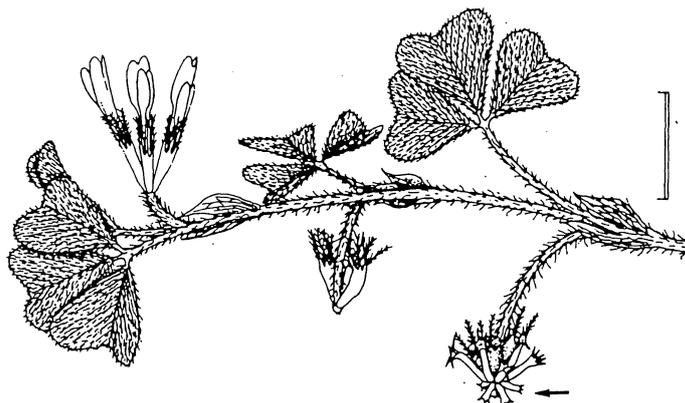
**T. striatum**

(Trèfle strié)

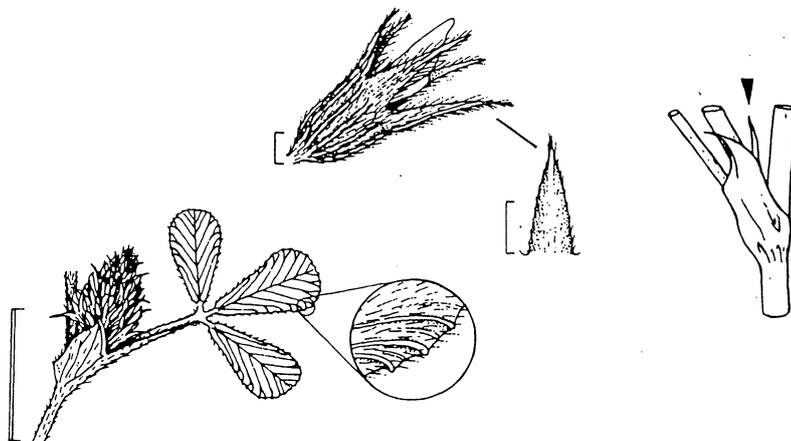
15. Infl. pédonculées, non involuquées



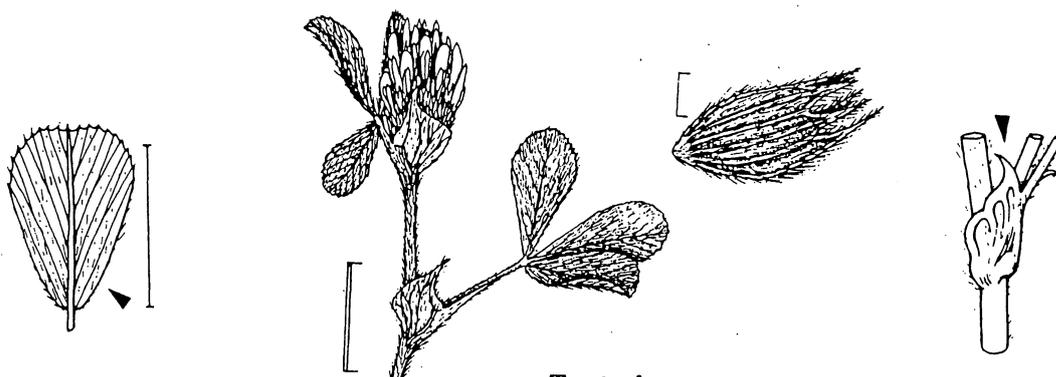
*T. ornithopodioides*



*T. subterraneum*



*T. scabrum*



*T. striatum*

17. Feuilles sup.(sub)sessiles;fol.linéaires-oblongues, longues de 15(-25)mm max. et larges de 5mm max.; calice à dents très fines,plumeuses ou ciliées,subégales,beaucoup plus longues que le tube;corolle blanche ou rosée de 3-6mm,plus courte que le calice;pl.de 5-30cm grêle,pubescente-blanchâtre à poils appliqués

**T.arvense**

(Pied-de-lièvre)

17. Feuilles toutes pétiolées;fol. des feuilles inf.longues de 35(-50)mm et larges de plus de 5mm;corolle de 8-15mm égalant ou dépassant le calice

18. Stipules triangulaires-obtuses au sommet;fol. largement obovales,souvent émarginées au sommet;calice à dents plus longues que le tube;corolle rouge ou rosée,rarement blanche;tige portant une seule infl. terminale;pl. de 15-60cm,densément velue,à poils appliqués

**T.incarnatum**

(Trèfle incarnat)

18. Stipules lancéolées,graduellement rétrécies en longue pointe;fol.oblongues-lancéolées,non émarginées au sommet;calice à dents † égales au tube;corolle blanc jaunâtre;tige portant plus d'une infl.;pl. de 30-70cm,faiblement pubescente

**T.alexandrinum**

(Trèfle d'Alexandrie)

14. Pl.vivaces,à rejets stériles,à souche † épaisse

19. Calice à dents subégales,à 10 nervures;tiges et face inf. des feuilles pubescentes;fol.fortement nervées vers le bord, à denticules mucronulés;pédoncule fl. gén. plus long que la feuille sous-tendante;fl. munies de bractées;corolle blanc crème;pl. de 15-60cm,pubescente-blanchâtre

**T.montanum**

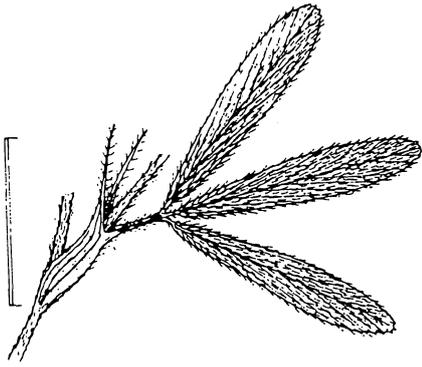
(Trèfle des montagnes)

19. Calice à dents très inégales,une longue et 4 courtes;pédoncule fl.nul ou plus court que la f.sous-tendante;fl. sans bractées

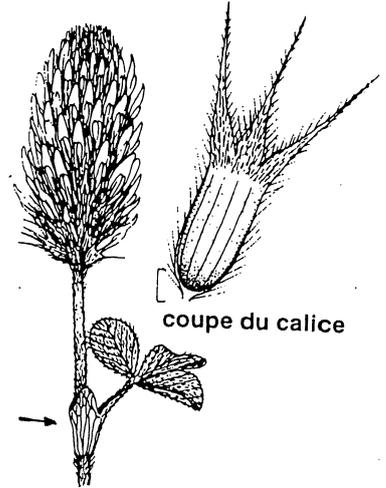
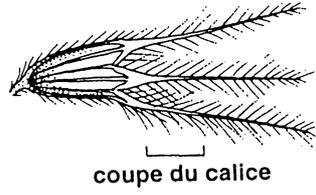
20. Fol.entières,velues sur les 2 faces,molles;stipules lancéolées,longuement aristées;calice à 10 nervures,à gorge resserrée par 2 callosités latérales,à dents lancéolées,acuminées,très inégales;corolle blanc jaunâtre;pl. de 15-50cm,pubescente

**T.ochroleucon**

(Trèfle jaunâtre)



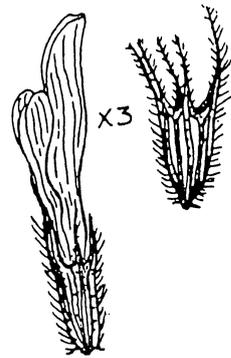
**T. arvense**



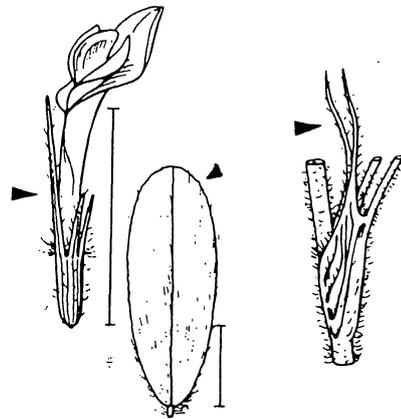
**T. incarnatum**



**T. alexandrinum**

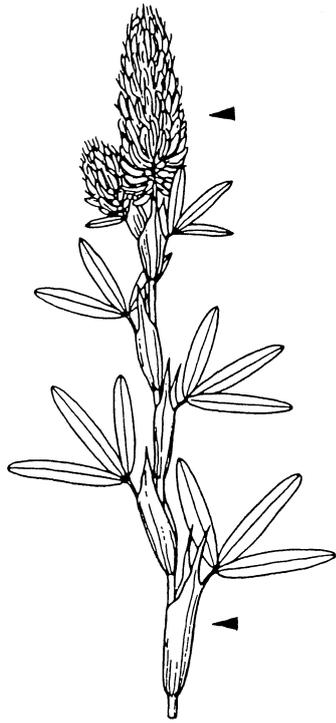


**T. montanum**

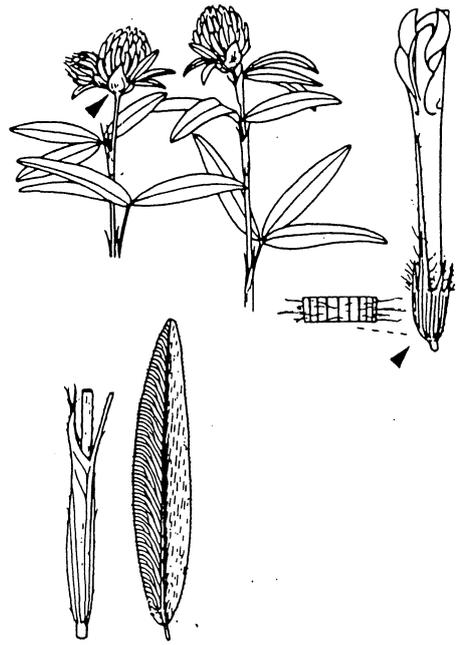
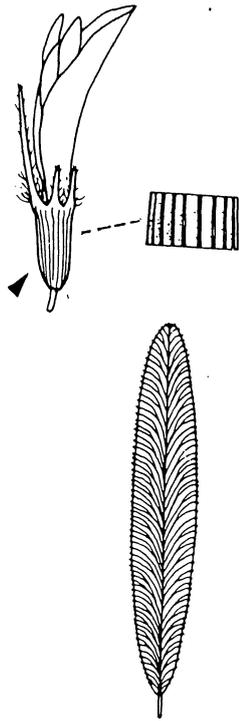


**T. ochroleucon**

20. Fol. dentées; corolle rose à pourpre, rarement blanche; calice à dents très étroites, ciliées
21. Tube du calice à 20 nervures; fol. oblongues-lancéolées, denticulées, coriaces, fortement nervées
22. Calice à tube glabre ext.; fol. glabres; stipules à partie libre lancéolée, sinuée-dentée; pl. de 20-60cm, robuste, glabre (sauf les dents et le bord du calice)  
**T. rubens**  
 (Trèfle rougeâtre)
22. Calice à tube soyeux-pubescent; fol. le plus souvent glabres à la face sup. et velues à la face inf., ciliées; stipules étroites, à partie libre linéaire-entière; pl. de 15-50cm, velue, dressée, raide  
**T. alpestre**  
 (Trèfle alpestre)
21. Tube du calice à 10 nervures; fol. ovales ou oblongues, subentières, molles, faiblement nervées
23. Calice à tube glabre ext., à gorge ouverte et velue; stipules à partie libre étroitement lancéolée-acuminée; fol. elliptiques-oblongues; pl. de 20-45cm, couverte de poils appliqués, à souche traçante  
**T. medium**  
 (Trèfle intermédiaire)
23. Calice à tube poilu ext., à gorge glabre et munie d'un anneau calleux; stipules à partie libre largement triangulaire, brusquement terminée en pointe; fol. ovales ou largement elliptiques, souvent marquées d'un croissant plus clair ou plus foncé; pl. de 15-50(-80)cm,  $\pm$  velue, à souche verticale  
**T. pratense**  
 (Trèfle des prés)



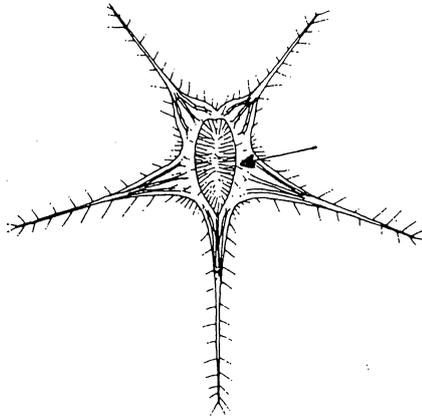
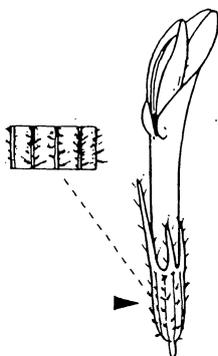
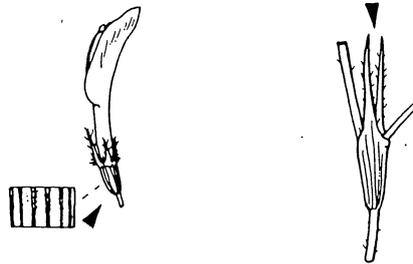
**T. rubens**



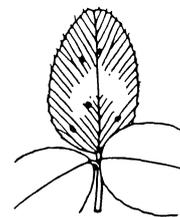
**T. alpestre**



**T. medium**



**T. pratense**



**stipule**



**Taxons infraspécifiques de *T. hybridum*:**

On retiendra deux sous-espèces dont la valeur systématique est contestée:

-Tiges creuses, compressibles, dressées ou couchées-ascendantes; folioles à dents peu nombreuses et écartées, à 20 paires de nervures env.; fleurs longues de 8mm env., blanches puis roses; infl. large de 25mm env.; gousse le plus souvent à 4 graines; sous-espèce cultivée (surtout jadis) comme plante fourragère, subspontanée ou naturalisée  
**subsp. hybridum**

-Tiges pleines ou presque, dures, couchées, pubescentes en haut; folioles à dents rapprochées et cuspidées, à 40 paires de nervures env.; fleurs longues de 6mm env., roses; infl. large de 16-19mm env.; gousse à 2-3 graines; sous-espèce probablement indigène, des prairies, bord de chemins, terrains vagues  
**subsp. elegans**

**Evitons la confusion:** Caractères végétatifs distinctifs

***T. repens***

- Stipules larges à la base et brusquement rétrécies en pointe fine
- Folioles à dents visibles à l'oeil nu
- Partie sup. du pétiole et pétioles glabres

***T. fragiferum***

- Stipules étroites, lancéolées, longuement atténuées en pointe fine
- Folioles à dents non visibles à l'oeil nu
- Partie sup. du pétiole et pétioles velus

***T. aureum***

- Toutes les folioles des f. sup. subsessiles (pétiole < 0,5mm)
- Foliole médiane jamais plus long. pétiole que les latérales
- Stipules allongées, lancéolées-ovales, non ou faiblement élargies à la base, plus longues que le pétiole

***T. campestre***

- Folioles des f. sup. nettement pétioleées (pétiole > 0,5mm)
- Foliole médiane beaucoup plus longuement pétioleée que les latérales
- Stipules † ovales, élargies à la base, plus courtes que le pétiole



## Données stationnelles.

**Trifolium** (23 espèces):

- T.alexandrinum:parfois cultivé comme plante fourragère;subspontané ou adventice
- T.alpestre:pelouses,lisières forestières,sur calcaire;espèce thermophile
- T.arvense:pelouses sèches,landes,friches,abords des cultures et des moissons,  
dunes,sur des sols siliceux
- T.aureum:coupes forestières,pelouses ouvertes,talus sur des sols siliceux
- T.campestre:pelouses,coupes forestières,talus,friches,prairies,abords des cultures
- T.dubium:prairies,friches,bord des chemins
- T.fragiferum:prairies,bord des chemins,sur des sols gén. compacts,frais à humides;  
espèce fréquente sur des sols faiblement salés
- T.hybridum: -subsp. hybridum:prairies,talus,friches,bord des chemins;cultivé comme  
plante fourragère (surtout jadis)et subspontané ou  
naturalisé  
-subsp. elegans:prairies,bord des chemins,terrains vagues
- T.incarnatum:cultivé comme plante fourragère;subspontané ou adventice:luzernières,  
abords des cultures,bord des chemins
- T.medium:pelouses,friches,lisières et coupes forestières,bord des chemins,surtout  
sur des sols calcarifères;espèce thermophile
- T.michelianum:prairies humides;espèce découverte en 1996 dans une seule station  
du Boulonnais,correspondant peut-être à une extension récente de l'  
aire de la plante
- T.micranthum:pelouses sèches sur des sols sableux
- T.montanum:pelouses fraîches sur calcaire,très rarement marais alcalins
- T.ochroleucon:pelouses,lisières forestières,sur des sols calcarifères
- T.ornithopodioides:pelouses à annuelles dans les dunes
- T.patens:prairies humides
- T.pratense:prairies,friches,pelouses fraîches,bord des chemins,sur des sols frais  
et relativement fertiles;souvent cultivé en grand comme plante fourra-  
gère;on a propagé divers cultivars de cette espèce
- T.repens:prairies fauchées et pâturées,bord des chemins,abords des cultures;fré-  
quemment semé pour l'ensemencement des prairies artificielles et des  
gazons
- T.resupinatum:champs de trèfle et de luzerne,prairies artificielles,bord des che-  
mins,terrains vagues;parfois cultivé comme plante fourragère;adven-  
tice ou plus rarement subspontané
- T.rubens:lisières et recolonisations forestières,pelouses sur des sols calcarifères;  
espèce thermophile
- T.scabrum:pelouses ouvertes sur des sols calcarifères
- T.striatum:pelouses ouvertes et sèches,sur des sols calcarifères
- T.subterraneum:pelouses ouvertes et rases,gén. sur des sols siliceux

**-T. alpestre:**

\*espèce méditerranéenne et subméditerranéenne, héliophile, mésoxérophile, neutro-cline à large amplitude, sur sols riches en bases, souvent en stations chaudes: argiles de décarbonatation, limons

\*espèce caractéristique des ourlets du *Geranium sanguinei* et différentielle des chênaies pubescentes; elle transgresse très rarement dans les pelouses calcicoles des *Brometalia* à tendance acidiphile

**-T. arvense:**

\*espèce européenne, ouest-asiatique et nord-africaine, xérophile, thermophile, psammophile et calcifuge

\*espèce caractéristique des végétations annuelles acidiphiles (Cl. *Helianthemetea guttati*)

\*participe à la végétation §compagne des moissons sur sables siliceux du *Scleranthion annui*;

§des sables siliceux ou faiblement calcarifères mobiles du *Corynephorion canescentis* et des sables fixés du *Thero-Airion* (comme *T. campestre* et *T. dubium*);

§compagne des pelouses calcicoles des *Brometalia*

**-T. aureum:**

\*espèce d'Europe et d'Asie tempérées, des Canaries, caractéristique des pelouses oligotrophes, acidiclinales du *Violion caninae*

\*participe également aux coupes et éclaircies des chênaies sessiliflores oligotrophes au même titre que *Digitalis purpurea*, *Senecio sylvaticus*, *Epilobium angustifolium*, *Fallopia dumetorum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Malva moschata*, ...

**-T. campestre:**

\*espèce européenne, ouest-asiatique et nord-africaine, mésoxérophile, thermophile, neutro-calciphile, caractéristique des communautés calcicoles à acidiclinales des *Alyso alyssoidis-Sedetalia albi*

\*participe aux végétations

§ des lieux secs irrégulièrement piétinés du *Sisymbrium officinalis* (avec *Capsella rubella*, *Hordeum murinum*, *Anthriscus caucalis*, *Lepidium campestre*, *L. virginicum*, *L. densiflorum*, *Erodium moschatum*, ...);

§ des friches calcicoles ou calcaro-sableuses après abandon des cultures, proches du *Dauco carotae-Melilotion albi*;

§ des pelouses calcaro-sableuses à armoise champêtre du *Koelerion albescens* (idem pour *T. scabrum*);

§ des prairies pacagées mésoxérophiles à primevère officinale du *Cynosurion cristati* (avec *T. pratense*, *T. fragiferum*, *T. repens*);

§ des prairies mésoxérophiles sur sols filtrants siliceux du Violion caninae (avec *T. dubium* et *T. arvense*: psammophiles † calcifuges)

**-*T. dubium*:**

\*espèce européenne et sud-ouest asiatique, mésophile, sur des sols très variés, caractéristique de la végétation prairiale mésophile ou mésohygrophile, méso- à eutrophe (Cl. *Arrhenatheretea elatioris*)

**-*T. fragiferum*:**

\*espèce européenne, (sub)méditerranéenne, ouest-asiatique et nord-africaine, mésohygrophile, sur sols riches en bases, calciphile à subhalophile

\*espèce caractéristique de la végétation prairiale des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux, méso- à eutrophes et plus précisément des communautés littorales légèrement halophiles du Loto tenuis-Trifolion fragiferi

\*participe également à la végétation

§ des niveaux supérieurs et hauts de schorre des prés salés atlantiques de l'*Armerion maritimae*;

§ des friches denses des bermes à armoise commune et tanaïs du *Dauco carotae-Melilotion albi* comprenant *Cichorium intybus*, *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana*, *Lathyrus hirsutus*, *Medicago arabica*, *Potentilla anserina*, *Saponaria officinalis*, *Tanacetum vulgare*, ...;

§ des prairies pacagées mésohygrophiles à renoncule rampante du *Cynosurion cristati*, dans les formes moins humides (avec *T. repens*);

§ des prés de fauche mésohygrophiles à colchique et silaüs des prés de l'*Arrhenatherion elatioris*

**-*T. hybridum*:**

\*espèce caractéristique de la végétation prairiale mésophile ou mésohygrophile, méso- à eutrophe (Cl. *Arrhenatheretea elatioris*)

\*espèce relativement fréquente au sein de la végétation compagne des cultures † intensives de graminées et de luzerne occupées naguère par les prairies semi-naturelles (avec *Allium vineale*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Equisetum* sp., *Glyceria* sp., *Hypericum perforatum*, *Ranunculus* sp., ...)

\*espèce † toxique suivant le degré de sensibilité de l'espèce animale consommatrice et de la forme d'utilisation du fourrage (pâturage, foin frais, ensilé, sec, ...)

**-*T. incarnatum*:**

\*espèce atlantico-méditerranéenne, anthropophile à prairiale, mésophile, neutrophile, participant aux cultures de trèfle incarnat et de sainfoin, en forte régression où s'introduisent des espèces indigènes comme *Picris echioides*, *Crepis sancta*, *Orobanche minor*, *Bromus diandrus*, *Lolium multiflorum*, *Symphytum x uplandicum*, ...

**-T. medium:**

- \*espèce eurasiatique, subocéanique-subméditerranéenne, héliophile, mésophile, neutrocline à large amplitude des sols riches en bases (pH basique à légèrement acide)
- \*espèce caractéristique des communautés xéroclines à mésophiles, mésothermes du Trifolion medii, constituantes des pelouses préforestières et des ourlets calcicoles à acidiclinales
- \*espèce pénétrant largement dans les pelouses calcicoles des Brometalia erecti

**-T. michelianum:**

- \*espèce hygrophile à subhalophile participant aux communautés
  - § thermo-atlantiques des prairies humides de l'Alopecurion utriculati (O. Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis);
  - § atlantiques à subcontinentales des prairies longuement inondables de l'Oenanthion fistulosae (O. Eleocharitetalia palustris)

**-T. micranthum:**

- \*espèce atlantico-méditerranéenne, mésoxérophile, surtout psammophile, calcifuge, caractéristique des communautés non littorales d'annuelles acidiphiles sur sols souvent sableux, oligotrophes et des lithosols (O. Helianthemetalia guttati); Bournérias M. et al. la renseignent dans les landes sur sables landeniens des buttes de l'Artois.

**-T. montanum:**

- \*espèce eurasiatique, héliophile à hémisciaphile, neutrocalcicole de milieux à forts contrastes hydriques (marnes, argiles diverses, limons souvent lourds)
- \*espèce participant
  - § aux groupements des pelouses calcicoles mésophiles du Mesobromion erecti au même titre que Gymnadenia conopsea, G. odoratissima, Polygala amarella, Tetragonolobus maritimus; également très répandue dans les diverses alliances mésophiles des pelouses calcicoles d'Europe centrale et orientale jusqu'à l'Oural mais disparaît vers le nord-ouest de l'Europe;
  - § à la végétation des tourbières neutro-alcalines à pleurocarpes du Caricion davallianaë;
  - § aux ourlets et pelouses préforestières thermophiles, † xérophiles du Geranion sanguinei

**-T. ochroleucon:**

- \*espèce subatlantique, subméditerranéenne, mésoxérophile, caractéristique des pelouses calcicoles des Brometalia erecti et dispersée dans diverses alliances mésophiles
- \*elle participe également aux ourlets et pelouses préforestières des Origanetalia vulgaris ainsi qu'au cortège des herbacées des chênaies pubescentes

**-T.ornithopodioides:**

\*espèce atlantico-méditerranéenne, xérothermophile, psammophile, calcifuge, participant à la végétation pionnière des sables, dalles gréseuses et argiles humides acides du Nanocyperion flavescentis sur sols mésotrophes et du Cicendion filiformis sur sols oligotrophes (Cl. Isoeto durieui-Juncetea bufonii)

**-T.patens:**

\*espèce atlantico-subméditerranéenne, mésohygrophile

§ des prairies humides à marécageuses du Bromion racemosi sur sols non acides;

§ des moliniaies sur sols tourbeux ou autres sols organiques du Molinion caeruleae (avec Inula salicina, Juncus subnodulosus, Ophioglossum vulgatum, Sagine nodosa, Ranunculus serpens subsp. polyanthemoides, Selinum carvifolia)

**-T.pratense:**

\*espèce circumboréale des prairies et pelouses mésophiles ou mésohygrophiles (Cl. Arrhenatheretea elatioris)

**-T.repens:**

\*espèce subocéanique-subméditerranéenne, caractéristique des prairies pâturées du Cynosurion cristati, différentielle des prairies fauchées de l'Arrhenatherion elatioris et des pelouses piétinées eutrophes du Lolio perennis-Plantiginion elatioris

\*espèce répandue, comme T.pratense, dans les alliances mésophiles des pelouses calcicoles des Festuco-Brometea

**-T.resupinatum:**

\*espèce d'origine est-méditerranéenne et sud-ouest-asiatique, devenue atlantico-méditerranéenne comme adventice, mésophile, thermophile, s'introduisant dans les champs de trèfle et de luzerne

**-T.rubens:**

\*espèce médioeuropéenne, méridionale, héliophile à hémisciaphile, mésoxérophile, neutrocalcicole des stations chaudes, sur sols riches en bases

\*espèce caractéristique des pelouses préforestières et ourlets thermophiles, xérophiles du Geranion sanguinei

\*participe également aux lisières des chênaies pubescentes du Quercion pubescentis-sessiliflorae, aux manteaux arbustifs du Berberidion vulgaris comme espèce différentielle

\*pénètre rarement les pelouses calcicoles mésoxérophiles du Mesobromion erecti

**-T. scabrum:**

\*espèce atlantico-subméditerranéenne, xérophile, surtout sur sables calcarifères, caractéristique des communautés pionnières, riches en annuelles, sur sol calcaire de l'Alyso alyssoidis-Sedion albi

\*pénètre les groupements xérophiles des pelouses calcicoles de la France à la Croatie

**-T. striatum:**

\*espèce subatlantique-subméditerranéenne, caractéristique des communautés annuelles acidiphiles du Thero-Airion sur sables, arènes xériques fixés et dalles siliceuses

\*participe aux communautés du Corynephorion canescentis sur sables mobiles et aux pelouses calcicoles à armoise champêtre du Koelerion albescentis

**-T. subterraneum:**

\*espèce atlantico-méditerranéenne, mésophile, caractéristique du Thero-Airion

§ sur sables peu ou non mobiles

§ sur sables un peu plus frais, souvent par tassement dans les chemins ou dans les stations arides avec un printemps très pluvieux

\*participe à la végétation pionnière des sables, dalles gréseuses et argiles humides acides

§ sur sols mésotrophes du Nanocyperion flavescentis

§ sur sols oligotrophes du Cicendion filiformis où elle enfouit ses fruits dans l'humus des zones moins humides

**Clé B: Clé des *Trifolium* adventices.**

1. Fl. à corolle jaune vif, à la fin d'un brun foncé à noirâtre, à étendard déployé, strié, courbé dès la base; calice à dents très inégales, les inf. beaucoup plus longues; pédicelle fl. plus court que le tube du calice; infl. cylindracée, 2 fois aussi longue que large; pédoncule fl. grêle, plus long que la feuille sous-tendante; gousse pédicellée à 1 graine; feuilles sup. subopposées; fol. toutes sessiles, denticulées; stipules lancéolées-linéaires; pl. ann. de 10-40cm, glabre, dressée, à racine grêle

***T. spadiceum***

(Trèfle brunâtre)

1. Fl. à corolle rouge, rose, blanche ou d'un blanc jaunâtre; gousse (sub) sessile

2. Calice renflé en vessie après la floraison; fl. munies de bractées; fol. (ob)-ovales, denticulées, faiblement nervées, à largeur max. au-dessus du milieu

3. Pédoncules fl. axillaires, subsessiles, beaucoup plus courts que la feuille sous-tendante; corolle rose, très petite (3-6mm); calice mature à 10 nervures réticulées, densément velu, à 2 lèvres, la sup. globuleuse, terminée par 2 pointes courtes, cachées dans le tomentum; infl. globuleuse, cotonneuse; pl. ann. de 5-20cm, glabre, couchée-étalée, non radicante

***T. tomentosum***

(Trèfle tomenteux, cotonneux)

3. Pédoncule fl. terminant la tige allongée; corolle rougeâtre, de moins de 8mm, dépassant peu le tube du calice; calice mature avec plus de 15 nervures réticulées, glabre, à dents (sub)égales et 2 fois plus courtes que le tube; pl. ann. de 10-30cm, glabre, couchée-ascendante

***T. spumosum***

(Trèfle écumeux)

2. Calice jamais renflé en vessie après la floraison

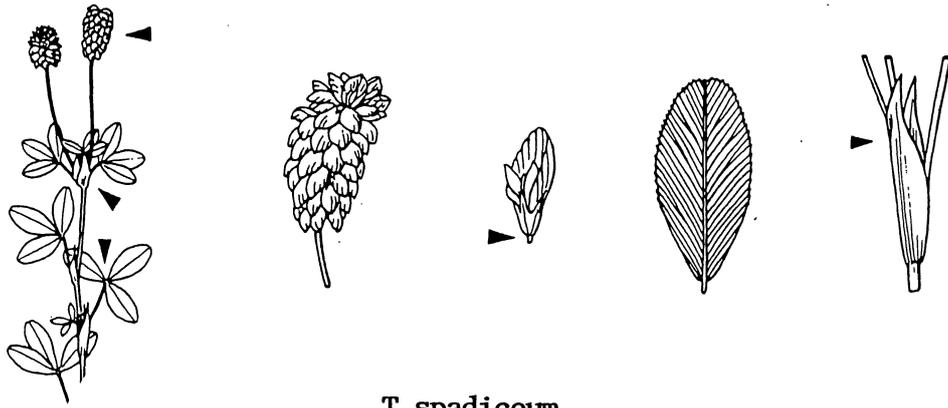
4. Calice glabre; fl. munies d'une petite bractée; gousse à 2-4 graines; pl. ann., (sub)glabres, à racine grêle

5. Fol. denticulées-glanduleuses, lancéolées-linéaires, aiguës; stipules denticulées-glanduleuses, ovales, soudées en entonnoir; fl. à corolle rose, † sessiles, petites (4-5mm), groupées en une infl. ‡ globuleuse; bractées inf. soudées en un involucre à la base de l'infl.; pédoncules fl. allongés, raides, axillaires et terminaux; gousse à 2 graines, plus courte que le calice; pl. de 10-30cm, glabre, lisse, raide, dressée ou ascendante

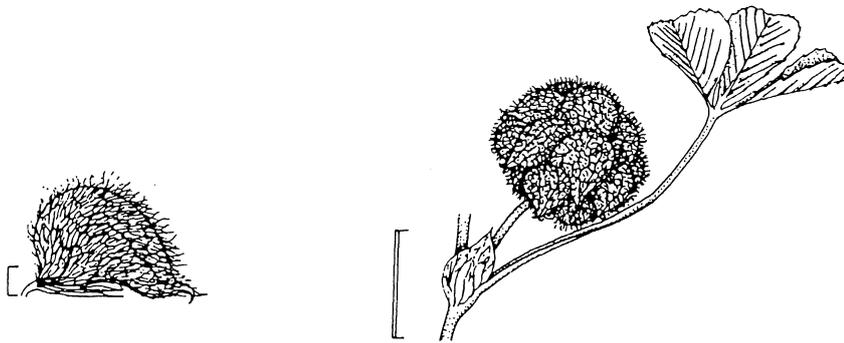
***T. strictum***

(Trèfle raide)

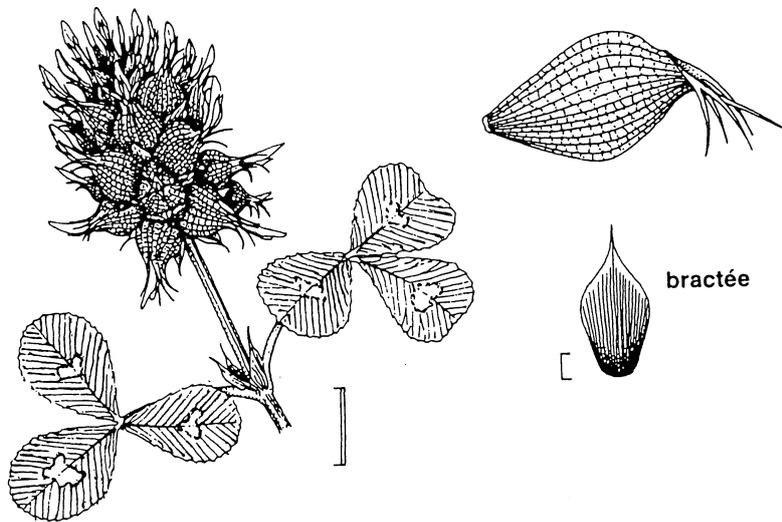
5. Fol. à denticules non glanduleux, obovales et cunéées; stipules acuminées ou aristées, non soudées en tube évasé



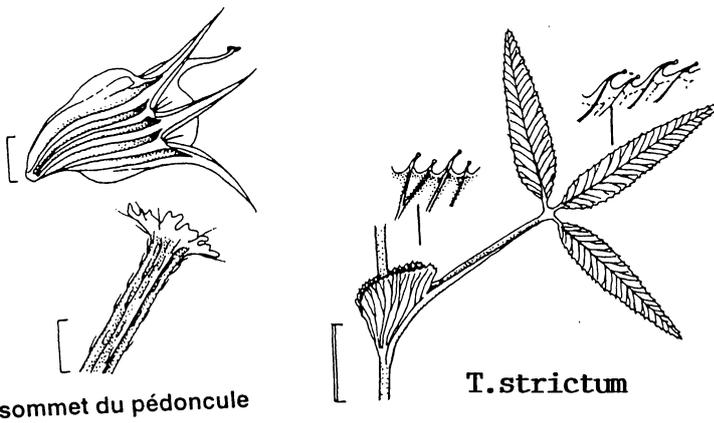
**T. spadiceum**



**T. tomentosum**

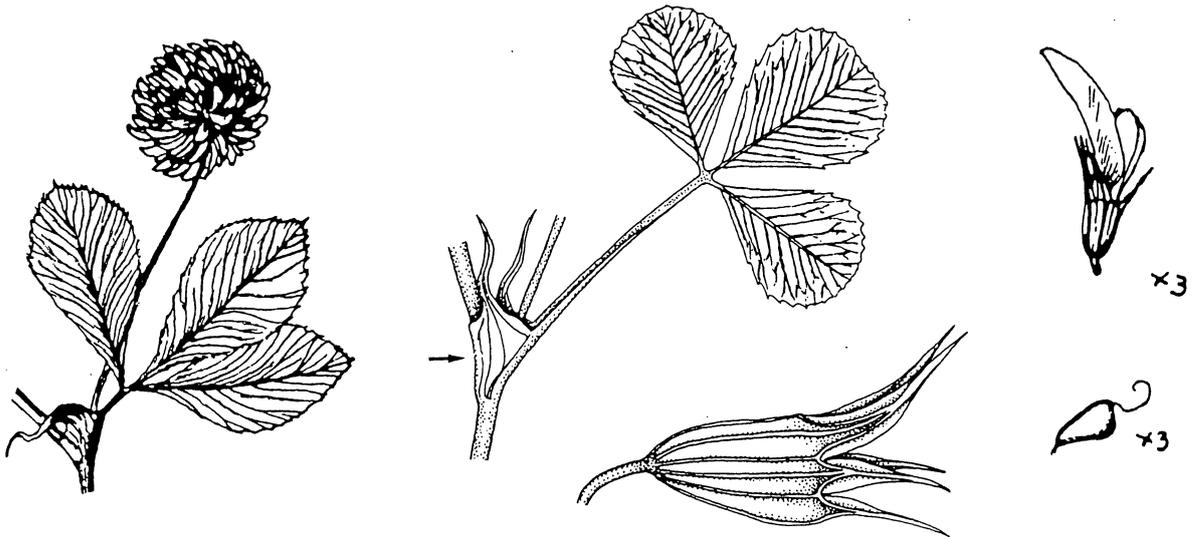


**T. spumosum**

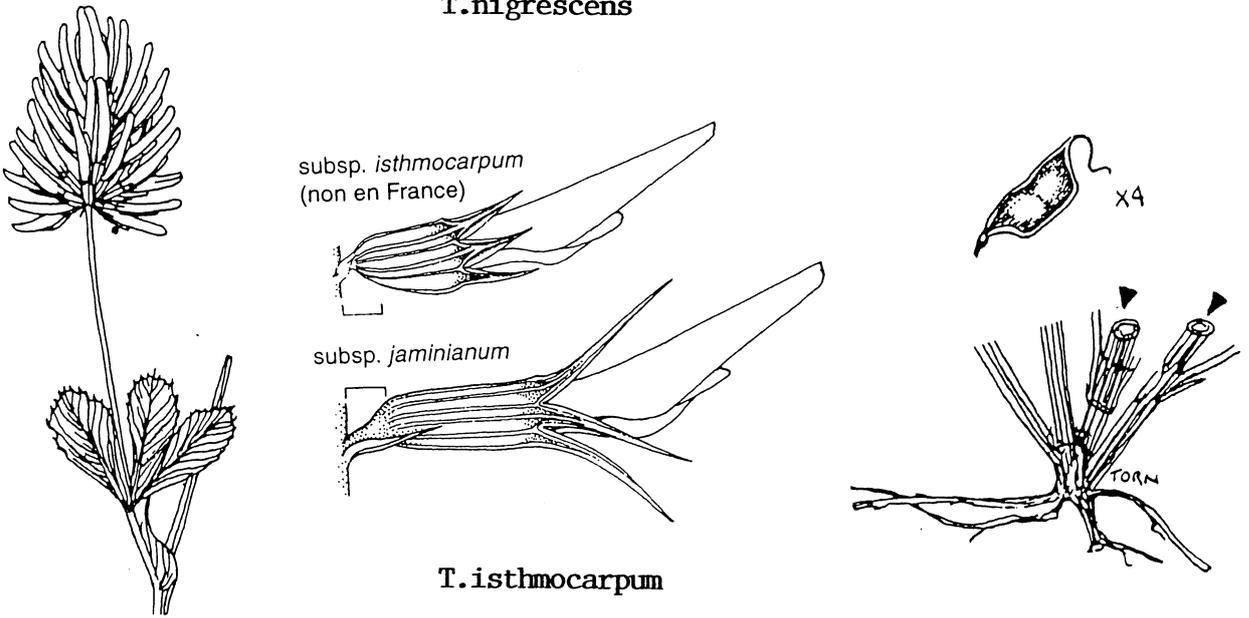


**T. strictum**

6. Pédoncules fl. allongés, égalant ou dépassant la feuille sous-tendante; corolle 1-2 fois plus longue que le calice; gousse dépassant le calice
7. Tiges pleines, couchées-étalées, courtes; fol. souvent tachées de noir; corolle blanche, odorante, de 7-10mm; fl. à pédicelle s'allongeant au cours de la maturation et s'arquant vers le bas; calice à dents sup. plus longues que l'inf., égalant le tube < 3mm; gousse bosselée, crénelée au bord inf., à 3-4 graines; pl. de 10-30cm, glabre, non radicante **T. nigrescens**  
(Trèfle noircissant)
7. Tiges creuses, ascendantes ou dressées, allongées; fol. non tachées de noir; corolle blanche ou rosée; pédicelle fl. restant court et dressé à maturité (< 1mm); calice à dents sub-égales à tube > 3mm; gousse étranglée au milieu, à 2 graines; pl. de 20-40cm, glabre **T. isthmocarpum**  
(Trèfle à fruit étranglé)
6. Pédoncules fl. supérieurs nuls ou plus courts que la feuille sous-tendante; corolle très petite, plus courte que le calice ou le dépassant de peu; gousse plus courte que le calice
8. Fl. pédicellées, à corolle rosée ou blanchâtre < 6mm; pédoncules fl. axillaires, les inf. épais et raides, égalant le pétiole; calice glabrescent, à dents très inégales, 4 dents réfléchies à maturité, l'inf. mesurant moins de la moitié des sup.; gousse à 2 graines; pl. de 10-30cm, glabre, couchée-ascendante **T. retusum**  
(Trèfle tronqué)
8. Fl. sessiles; infl. † globuleuses, sessiles à l'aisselle des feuilles ou à pédoncule de moins de 5mm masqué par les stipules; calice à dents recourbées à maturité et (sub)égales
9. Corolle blanche, très petite (3-4mm), plus courte que le calice (dents incluses); infl. souvent groupées à la base des tiges; f. toutes à très long pétiole; fol. denticulées au sommet seulement; gousse à 2 graines; pl. de 2-8cm, glabrescente, couchée-étalée **T. suffocatum**  
(Trèfle étouffé)
- N.B. A ne pas confondre avec T. scabrum: corolle de 4-7mm, calice velu, à dents ciliées, beaucoup plus raides après la floraison



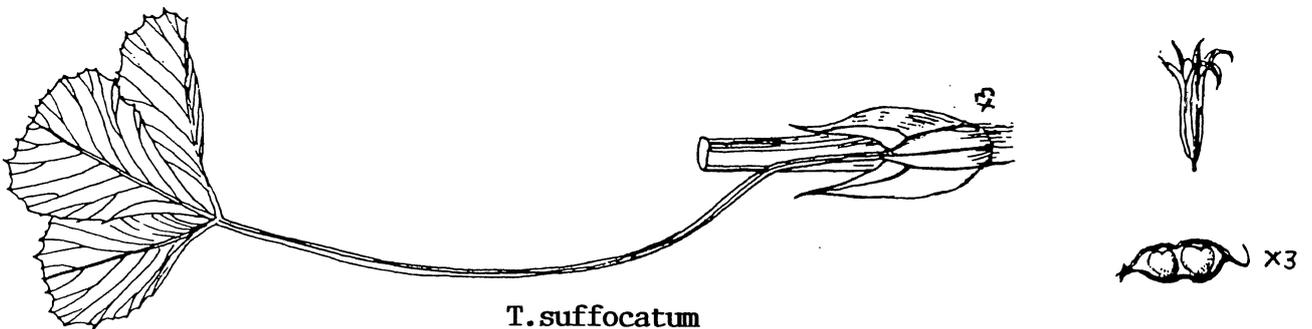
*T. nigrescens*



*T. isthmocarpum*



*T. retusum*



*T. suffocatum*

9. Corolle rose, petite (4-5mm), un peu plus longue que le calice (dents incluses); infl. disposées le long des tiges; feuilles sup. opposées et courtement pétiolées; fol. denticulées jusque près de la base; gousse à (1-)2 graines; pl. de 10-30cm, glabrescente, couchée ou dressée

**T. glomeratum**

(Trèfle aggloméré)

4. Calice velu (cilié au moins sur les dents) ou gorge † fermée par des callosités; pl. annuelles ou vivaces

10. Pl. vivace de 20-80cm, dressée; corolle blanc jaunâtre (parfois rose pâle) de 20-25mm; calice à dents très inégales, la dent inf. égale au tube et au moins 2 fois plus longue que les dents sup.; pédoncule fl. beaucoup plus long que la feuille sous-tendante; fol. elliptiques à linéaires-oblongues, entières

**T. pammonicum**

(Trèfle de Hongrie)

- N.B.** A ne pas confondre avec *T. ochroleucon*: corolle de 10-18mm; infl. toutes † subsessiles

10. Pl. annuelles, non gazonnantes, à racine grêle

11. Tube du calice à (15-)20 nervures saillantes

12. Tube du calice longuement velu, à dents ciliées, dressées, raides, sétacées, subégales; calice caduc à maturité; corolle pourpre > 10mm, dépassant le calice; infl. globuleuses, toutes terminales ou presque, sessiles, involuquées par les dernières feuilles aux stipules dilatées; stipules brusquement rétrécies en longue pointe sétacée; pl. de 20-40cm, mollement velue-blanchâtre, à poils étalés, dressée ou ascendante, à rameaux très étalés

**T. hirtum**

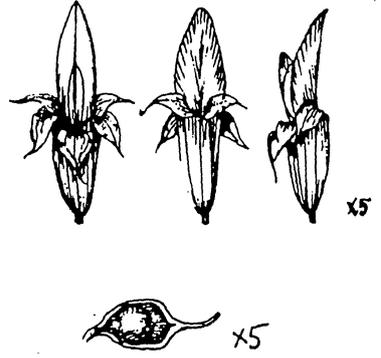
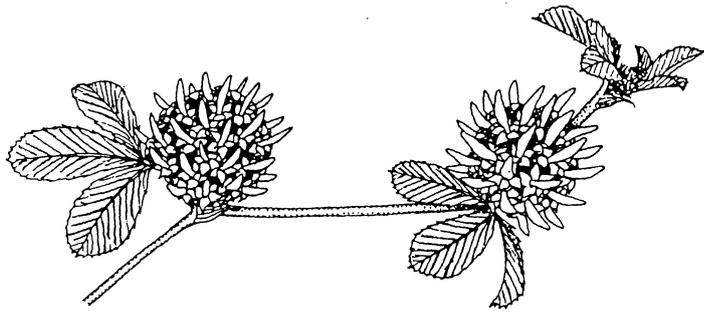
(Trèfle hérissé)

12. Tube du calice glabre à l'ext., à gorge velue et très ouverte, à dents ciliées, raides, subégales, à 5 nervures à la base, devenant arquées en dehors; corolle rose pâle < 10mm, égalant à peine le calice; infl. hérissées en tous sens par les dents des calices et longuement pédonculées; stipules à partie libre courte, lancéolée-acuminée; pl. de 10-40cm, peu velue, grêle, couchée-dressée, à rameaux divariqués

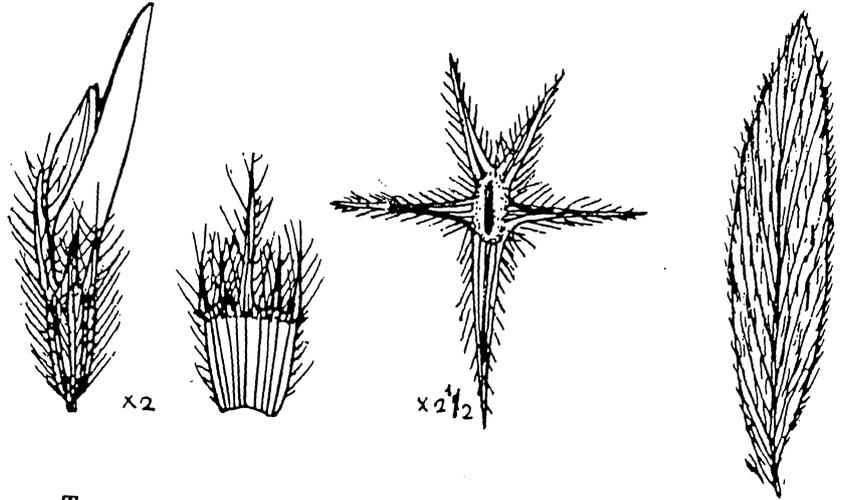
**T. lappaceum**

(Trèfle fausse-bardane)

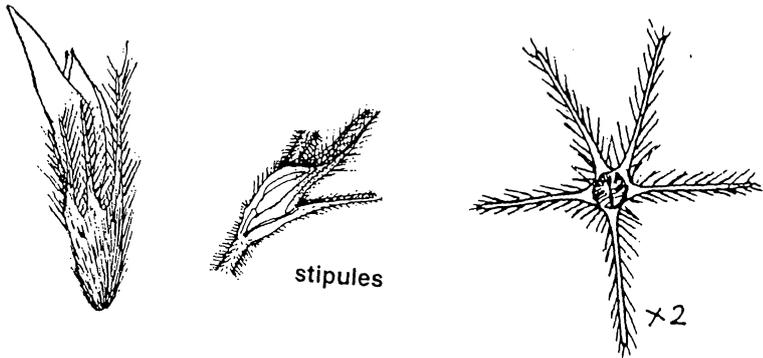
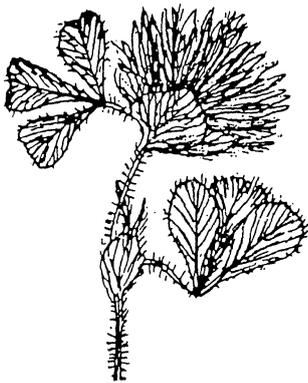
11. Tube du calice à 10 nervures saillantes



*T. glomeratum*



*T. pammonicum*



*T. hirtum*



*T. lappaceum*

13. Infl. cylindriques, plus de 2 fois aussi longues que larges, terminales, solitaires, pédonculées; corolle rose de 10-13mm, dépassant à peine la dent la plus longue du calice; calice velu-soyeux, à dents ciliées, raides, linéaires, fermé par 2 épaisses callosités; fol. lancéolées-linéaires, aiguës; stipules très étroites, terminées par une longue pointe fine; pl. de 10-40cm, raide, dressée, à poils appliqués

**T. angustifolium**

(Trèfle à folioles étroites)

13. Infl. globuleuses à ovoïdes, moins de 1,5(-2) fois aussi longue que large; calice à gorge fermée par 2 callosités

14. Infl. (sub) sessiles, entourées à la base par les stipules des feuilles sup.; calice fruct. velu, à dents dressées, subégales, ciliées

15. Corolle purpurine, égalant ou dépassant de peu le calice; dents du calice à 3 nervures à la base; pl. de 20-40cm, pubescente, dressée ou ascendante

**T. diffusum**

(Trèfle diffus)

15. Corolle rose jaunâtre, 2 fois plus longue que le calice; dents du calice à 5 nervures à la base; pl. de 20-40cm, pubescente, ascendante ou diffuse

**T. pallidum**

(Trèfle pâle)

14. Infl. pédonculées, non involuquées par les feuilles sup.; calice fruct. à dents étalées ou arquées en dehors, l'inf. plus longue et égalant le tube

16. Dents du calice à 1 nervure (ou à 3 nervures juste à la base et < demi-longueur de la dent); corolle crème, souvent teintée de pourpre, de 8-15mm; infl. axillaires et terminales; calice subglabre à dents ciliées; pl. atteignant 50cm, étalée à dressée, faiblement velue

**T. echinatum**

(Trèfle hérissé)

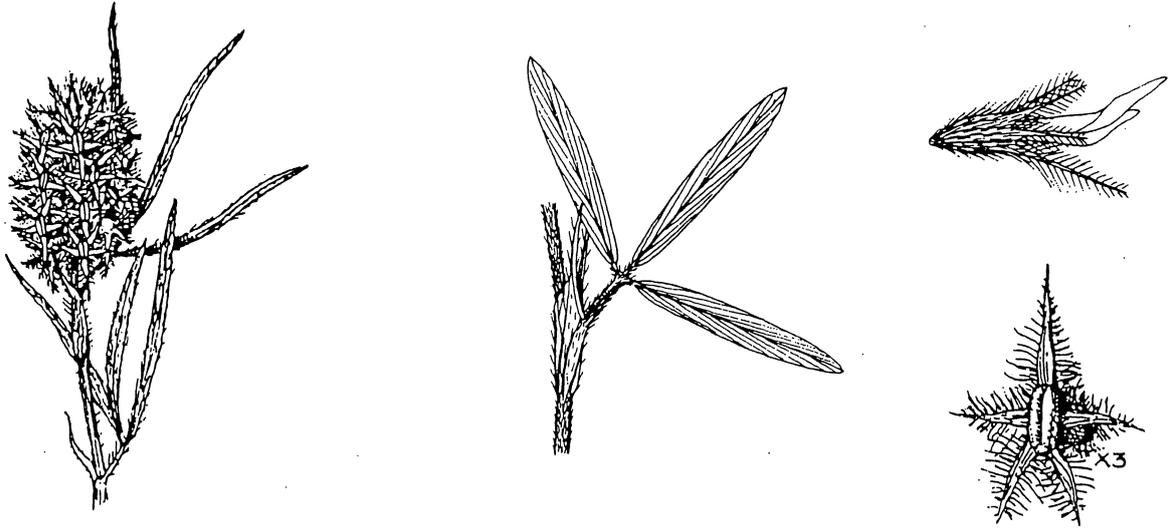
N.B. T. constantinopolitanum est très proche de

T. echinatum; il en diffère par le tube du calice fructifère étranglé

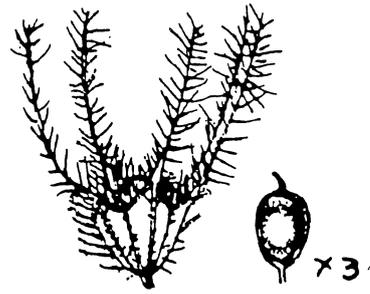
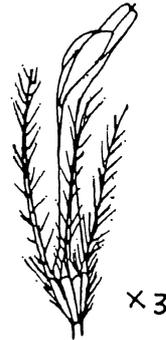
16. Dents du calice à 3 nervures (nervure > demi-longueur de la dent); corolle blanc rosé de (5-)7-9mm; infl. solitaires, terminales; calice à dents triangulaires, larges et courtes, ciliées, raides, étalées et un peu épineuses à maturité; pl. de 10-40cm, pubescente, dressée ou ascendante

**T. squamosum (=T. maritimum)**

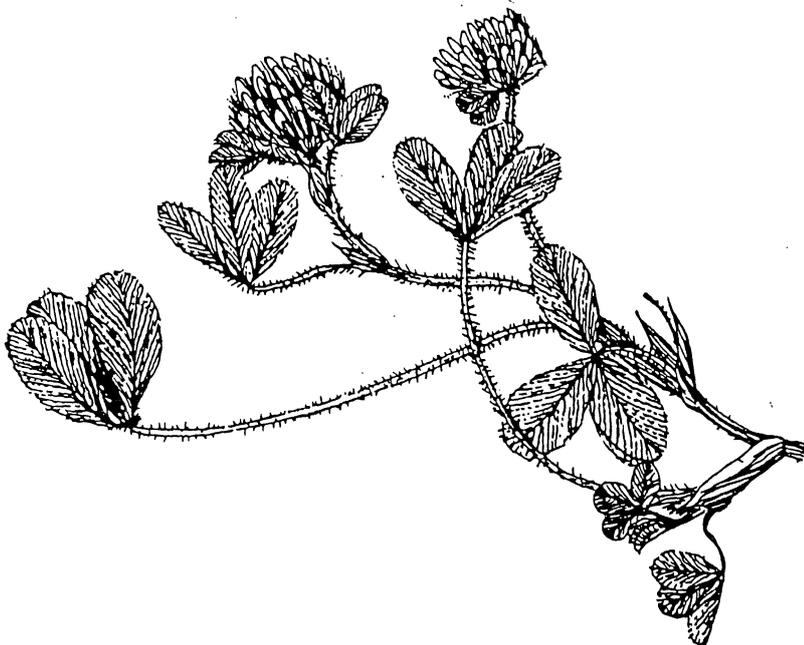
(Trèfle écailleux, Trèfle maritime)



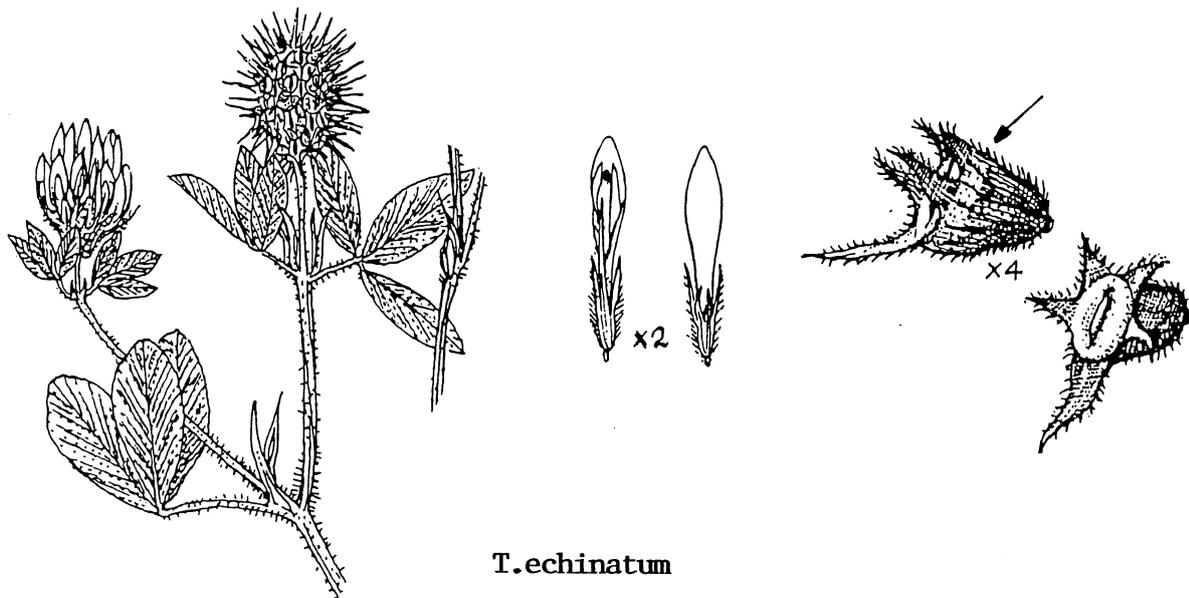
*T. angustifolium*



*T. diffusum*



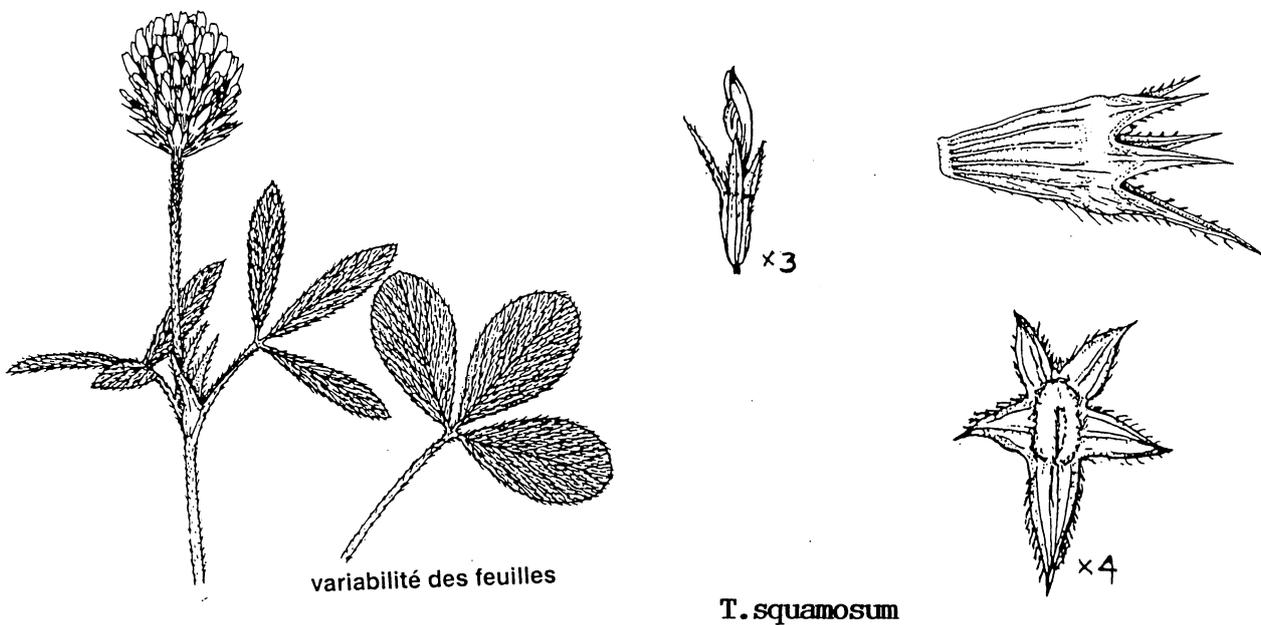
*T. pallidum*



*T. echinatum*



*T. constantinopolitarum*



*T. squamosum*



**Clé C: Le genre Trifolium.**

(Espèces indigènes et adventices; clé des caractères floraux essentiellement)

1. Corolle jaune franc; pl. annuelles à bisannuelles, parfois pérennantes:
  2. Etendard plié le long de sa nervure médiane, à nervures non ou peu marquées
    3. Pédoncule flexueux; pédicelles égalant ou dépassant le tube du calice; corolle finalement blanchâtre et translucide, † égale au fruit; infl. à 1-12 fl.
 

**T. micranthum**  
(Trèfle à petites fleurs)
    3. Pédoncule droit; pédicelles plus courts que le tube du calice; corolle finalement brunâtre et opaque, dépassant longuement le fruit; infl. à 3-24 fl.
 

**T. dubium**  
(Petit trèfle jaune)
2. Etendard étalé, fortement nervé
  4. Etendard tout au plus 1,5 fois aussi long que la carène; corolle finalement brun † clair; ailes étalées
    5. Fol. médiane longuement pétiolulée au moins dans les f. sup.; stipules élargies à la base
      6. Style 3-6 fois plus court que le fruit; ailes à limbe beaucoup plus long que l'onglet
 

**T. campestre**  
(Trèfle des champs)
      6. Style † aussi long que le fruit; ailes à limbe égalant l'onglet
 

**T. patens**  
(Trèfle étalé)
    5. Fol. toutes sessiles ou presque; stipules étroites
 

**T. aureum**  
(Trèfle doré)
  4. Etendard 2-3 fois aussi long que la carène; corolle finalement brun noir
 

**T. spadiceum**  
(Trèfle brunâtre)
1. Corolle rouge, rose, blanche ou blanc jaunâtre
  7. Calice renflé en vessie après la floraison; fl. munies de bractées
    8. Infl. terminales, ovoïdes, glabres; calice à 20-24 nervures longitudinales, à dents inégales; pétales scarieux, rougeâtres; gousse exserte, rostrée au sommet, contenant 2-4 graines; pl. annuelle
 

**T. spumosum**  
(Trèfle écumeux)
    8. Infl. latérales et terminales, sphériques, poilues; calice à 10 nervures longitudinales, à dents inégales; pétales non scarieux, roses à presque blancs; gousse incluse, sans bec, à 1 graine

9. Pl. annuelles; tiges non radicales; pétioles et pédoncules glabres; bractées très petites, beaucoup plus courtes que les calices; corolles † résupinées
10. Calice fructifère à nervures longitudinales non ou peu visibles, à lèvre sup. feutrée-tomentueuse, à dents courtes cachées dans le tomentum; pédoncules fl. plus courts que les f. sous-tendantes

**T. tomentosum**

(Trèfle tomenteux, cotonneux)

10. Calice fruct. à nervures longitudinales saillantes, à lèvre sup. mollement poilue, à dents longues et divariquées; pédoncules sup. dépassant les feuilles sous-tendantes **T. resupinatum**

(Trèfle résupiné)

9. Pl. vivaces; tiges couchées et radicales aux noeuds à la base; pétioles et pédoncules poilus; bractées aussi longues que le tube du calice, formant involucre; corolle non ou peu résupinée

**T. fragiferum**

(Trèfle fraise)

7. Calice non renflé en vessie après la floraison

11. Calice glabre ou presque

12. Infl. (sub) sessiles, axillaires, subsphériques

13. Corolle égale ou plus longue que le calice (dents incluses), rose, longue de 4-5mm; infl. disposées le long des tiges; f. sup. opposées, à pétiole très court; fol. denticulées jusque près de la base

**T. glomeratum**

(Trèfle aggloméré)

13. Corolle plus courte que le calice (dents incluses), blanche, longue de 3-4mm; infl. souvent groupées à la base des tiges; f. toutes à long pétiole; fol. denticulées au sommet seulement

**T. suffocatum**

(Trèfle étouffé)

12. Infl. pédonculées; f. au moins les inf. à pétiole long

14. Corolle plus courte que le calice

Fl. pédicellées, à corolle rosée ou blanchâtre; pédoncules fl. axillaires, les inf. épais et raides, égalant le pétiole; calice à dents très inégales, l'inf. mesurant moins de la moitié des sup.

**T. retusum**

(Trèfle tronqué)

14. Corolle beaucoup plus longue que le calice

## 15. Pl. annuelles; tiges non radicales

16. Fol. denticulées-glanduleuses, lancéolées-linéaires, aiguës; stipules denticulées-glanduleuses, ovales, soudées en entonnoir; fl. à corolle rose, longues de 4-5mm, groupées en une infl. globuleuse **T. strictum**  
(Trèfle raide)

16. Fol. à denticules non glanduleux, obovales et cunéées; stipules acuminées ou aristées, non soudées en tube évasé

17. Tiges creuses; corolle blanche ou rosée; pédicelle fl. restant court et dressé à maturité (<1mm); calice à dents subégales; gousse étranglée au milieu, à 2 graines **T. isthmocarpum**  
(Trèfle à fruit étranglé)

17. Tiges pleines; pédicelle fl. s'allongeant au cours de la maturation et s'arquant vers le bas; corolle blanche ou blanc rosé

18. Calice à dents sup. plus longues que l'inf. et égalant le tube; fol. souvent tachées de noir; gousse bosselée, crénelée au bord inf., à 3-4 graines **T. nigrescens**  
(Trèfle noircissant)

18. Calice à dents subégales, 3-4 fois aussi longues que le tube; fol. non tachées de noir; gousse exserte, à 2 graines **T. michelianum**  
(Trèfle de Micheli)

15. Pl. vivaces

19. Stipules unies au-dessus du pétiole en un tube entourant la tige, souvent percées à la base par 1-2 racines, à parties apicales libres, très courtement acuminées; tiges couchées, radicales **T. repens**  
(Trèfle rampant, trèfle blanc)

19. Stipules ni soudées en tube, ni percées par des racines, à parties apicales libres, lancéolées et graduellement acuminées; tiges non radicales, dressées **T. hybridum**  
(Trèfle semeur)

11. Calice à dents ciliées, à tube glabre ou velu

20. Infl. réduite à 1-7 fl. fertiles, accompagnées ou non de fl. stériles; calice à dents (sub)égales; pl. annuelles, couchées-étalées
21. Infl. de 1-2(-5) fl. fertiles non accompagnées de fl. stériles, munies de bractées; infrutescence ne s'enfonçant pas dans le sol; corolle persistante; gousse longue de 5-7mm, dépassant le calice à maturité, à 5-9 graines; f. glabres

**T. ornithopodioides**

(Trèfle pied-d'oiseau)

21. Infl. de 2-7 fl. fertiles surmontées de fl. stériles rudimentaires, sans bractées; infrutescence s'enfonçant dans le sol; corolle caduque; gousse longue de 3-5mm, ne dépassant pas le calice à maturité; f. pubescentes

**T. subterraneum**

(Trèfle semeur)

20. Infl. gén. à plus de 10 fl., sans fl. rudimentaires stériles

22. Pl. annuelles, sans rejets stériles; racine grêle

23. Infl. sessiles, involuquées; fol. velues sur les 2 faces

24. Corolle blanchâtre, plus courte ou égale au calice; calice fruct. cylindrique-campanulé, à dents raides et piquantes; fol. à nervures latérales arquées, très saillantes à la face inf., épaissies à leur extrémité

**T. scabrum**

(Trèfle scabre)

24. Corolle rose, égale ou plus grande que le calice; calice fruct. à tube renflé-ventru, à dents souples, non ou peu piquantes; fol. à nervures latérales droites, peu saillantes

**T. striatum**

(Trèfle strié)

23. Infl. pédonculées, non involuquées

25. Infl. nettement plus longues que larges, coniques à cylindriques

26. Corolle plus courte que le calice; infl. petites, d'environ 1cm de large, nombreuses; f. sup. (sub)-sessiles à fol. larges de 5mm max.; tiges grêles

**T. arvense**

(Pied-de-lièvre)

26. Corolle égalant ou dépassant le calice; infl. d'environ 2cm de large, solitaires ou peu nombreuses; f. toutes pétiolées à fol. larges de plus de 5mm; tiges robustes

27. Fol. tout au plus 5 fois plus longues que larges, obtuses à tronquées au sommet

28. Stipules triangulaires-obtuses; tige portant une seule infl. terminale, souvent cylindrique; calice à dents (sub)égales

**T. incarnatum**

(Trèfle incarnat)

28. Stipules lancéolées, graduellement rétrécies en longue pointe; tige portant plus d'une infl. ovoïde; calice à dents inégales

**T. alexandrinum**

(Trèfle d'Alexandrie)

27. Fol. 10-25 fois plus longues que larges, lancéolées-linéaires, aiguës au sommet

**T. angustifolium**

(Trèfle à folioles étroites)

25. Infl. aussi larges que longues ou presque, hémisphériques à subsphériques ou courtement ovoïdes

29. Tube du calice à (15-)20 nervures saillantes, à gorge ouverte et velue

30. Tube du calice longuement velu; corolle pourpre > 10mm, dépassant le calice; infl. sessiles, involuquées par les dernières feuilles aux stipules dilatées

**T. hirtum**

(Trèfle hérissé)

30. Tube du calice glabre à l'ext., corolle rose pâle < 10mm, égalant à peine le calice; infl. longuement pédonculées, hérissées en tous sens par les dents des calices

**T. lappaceum**

(Trèfle fausse-bardane)

29. Tube du calice à 10 nervures saillantes, à gorge fermée par 2 callosités

31. Infl. (sub)sessiles, entourées à la base par les stipules des f. sup.; calice fruct. velu, à dents dressées, subégales

32. Corolle purpurine, égalant ou dépassant de peu le calice; dents du calice à 3 nervures à la base

**T. diffusum**

(Trèfle diffus)

32. Corolle rose jaunâtre, 2 fois plus longue que le calice; dents du calice à 5 nervures à la base

**T. pallidum**

(Trèfle pâle)

31. Infl. pédonculées, non involuquées par les f. sup.; calice fruct. à dents étalées ou arquées en dehors, la dent inf. 1,5-2 fois aussi longue que les sup. égales

33. Dents du calice à 1 nervure (ou à 3 nerv. juste à la base et < demi-longueur de la dent); corolle crème, souvent teintée de pourpre, de 8-15mm de long

34. Tube du calice fruct. étranglé; infl. terminales **T. constantinopolitanum**

(Trèfle de Constantinople)

34. Tube du calice fruct. non étranglé; infl. axillaires et terminales

**T. echinatum**

(Trèfle hérissé)

33. Dents du calice à 3 nervures (nervure > demi-longueur de la dent); corolle blanc rosé de (5-)7-9mm de long

**T. squamosum**

(Trèfle maritime)

22. Pl. vivaces, pourvues de rejets stériles; souche † épaisse

35. Calice à dents subégales, à 10 nervures; tiges et face inf. des f. pubescentes; pédoncule fl. gén. plus long que la f. sous-tendante; fl. munies de bractées; corolle blanc crème

**T. montanum**

(Trèfle des montagnes)

35. Calice à dents très inégales: une longue et 4 courtes subégales

36. Pédoncule fl. beaucoup plus long que la f. sous-tendante corolle blanc jaunâtre (parfois rose pâle), de 20-25mm de long; fol. elliptiques à linéaires-oblongues, entières fortement velues

**T. pamonicum**

(Trèfle de Hongrie)

36. Pédoncule fl. nul ou plus court que la f. sous-tendante

37. Fol. entières, velues sur les 2 faces, molles; stipule lancéolées, longuement aristées; calice à 10 nervures, à gorge resserrée par 2 callosités latérales; corolle blanc jaunâtre

**T. ochroleucon**

(Trèfle jaunâtre)

37. Fol.dentées; corolle rose à pourpre, rarement blanche; calice à dents très étroites, ciliées
38. Tube du calice à 20 nervures; fol.oblongues-lancéolées, denticulées, coriaces, fortement nervées
39. Calice à tube glabre ext.; fol.glabres; stipules à partie libre lancéolée, sinuée-dentée; pl.glabre (sauf les dents et le bord du calice)       **T.rubens**  
(Trèfle rougeâtre)
39. Calice à tube soyeux-pubescent; fol.le plus souvent glabres à la face sup. et velues à la face inf., ciliées; stipules étroites, à partie libre linéaire-entière  
**T.alpestre**  
(Trèfle alpestre)
38. Tube du calice à 10 nervures; fol.ovales ou oblongues, molles, faiblement nervées
40. Calice à tube glabre ext., à gorge ouverte et velue; stipules à partie libre étroitement lancéolée-acuminée; fol.elliptiques-oblongues       **T.medium**  
(Trèfle intermédiaire)
40. Calice à tube poilu ext., à gorge glabre et munie d'un anneau calleux; stipules à partie libre largement triangulaire, brusquement terminée en pointe; f.ovales ou largement elliptiques, souvent marquées d'un croissant plus clair ou plus foncé  
**T.pratense**  
(Trèfle des prés)



1. Fol. glabres à la face sup., à poils épars à la face inf.; grappe de 1-6(-8) fl.; corolle jaune; gousse glabre, de 3-8mm de diam., à épines droites ou crochues à leur extrémité, à graines nombreuses; stipules incisées-dentées
2. Fol. gén. tachées de noir pourpré à la face sup., de 10-20mm de long; stipules ± fortement dentées; longs poils articulés (forte loupe!) sur les parties végétatives et surtout sur le pédoncule de l'infl.; corolle longue de 5-7mm; gousse à épines droites ou arquées, non crochues à leur extrémité; nervure dorsale des tours de spire creusée d'un sillon; pl. ann. de 15-50cm, couchée, glabrescente  
**M. arabica**  
(Luzerne tachée)
2. Fol. non tachées de noir, de 2-10mm de long; stipules profondément incisées en lanières étroites; pl. sans poils articulés; corolle longue de 3-4,5mm; gousse à épines gén. crochues à leur extrémité; nervure dorsale des tours de spire, saillante, non creusée d'un sillon; pl. ann. de 15-45mm, glabrescente  
**M. polymorpha**  
(Luzerne polymorphe)
1. Fol. velues à la face sup. (surtout sur les feuilles inf.), très velues à la face inf.
  3. Gousse pubescente (loupe!), de 3-5mm de diam., à 3-5 tours de spire, à épines légèrement crochues à leur extrémité; grappe de 1-6(-8) fl.; corolle jaune, longue de 2,5-4,5mm; pédoncule fl. court, aristé, égalant à peine la feuille sous-tendante; fol. denticulées au sommet seulement; stipules entières à faiblement denticulées; pl. ann. de 5-25cm, pubescente-blanchâtre  
**M. minima**  
(Luzerne naine)
  3. Gousse sans épines; pédoncule fl. plus long que la feuille sous-tendante
    4. Gousse en forme de rein, longue de 1,5-3mm, à 1 graine, à 1 tour de spire avec réseau de nervures délimitant de longues plages parallèlement à la suture dorsale; grappe de 10-50 fl., longue de 3-8mm; corolle jaune, longue de 2-3mm; pl. ann. ou bisann., de 5-50cm, pubescente  
**M. lupulina**  
(Luzerne lupuline, minette)
    4. Gousse enroulée en hélice ou en forme de faux, à plusieurs graines; grappe longue de (15-)20-40mm
      5. Gousse enroulée en hélice (plus d'un demi-tour, jusqu'à 2-3(4) tours) ouverte au centre, à 10-20 graines; corolle bleu violacé (rarement bleu clair, rosé ou blanchâtre), longue de 8-11mm; pédicelle fl. gén. plus court que le tube du calice; pl. vivace de 30-180cm, glabrescente, à souche épaisse, ligneuse, très profonde  
**M. sativa**  
(Luzerne commune)

5. Gousse en forme de faux ou presque droite, à poils appliqués, à 2-5 graines; corolle jaune, longue de 6-9mm; pédicelle fl. plus long que le tube du calice; pl. vivace de 20-60cm, pubescente, à souche épaisse, ligneuse, à tiges très rameuses

**M. falcata**

(Luzerne en faucille)

**N.B. M.X varia** = M. sativa x falcata:

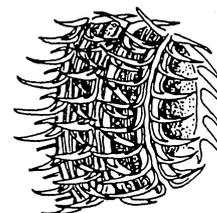
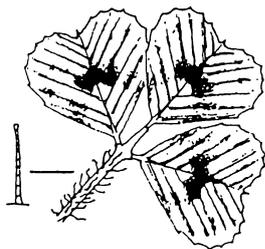
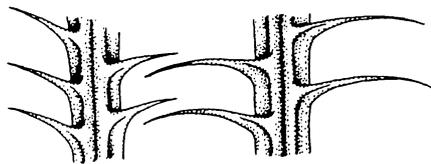
hybride à gousse courbée ou spiralée (0,5-1,5 tour de spire), à 3-8 graines ou 0 graine; corolle verte à jaune, mauve pâle à pourpre noirâtre, longue de 7-10mm

Comment différencier *Medicago lupulina* de *Trifolium dubium*?

<i>Medicago lupulina</i>	<i>Trifolium dubium</i>
-Tube du calice pubescent	-Tube du calice glabre
-Foliole à sommet présentant une dent mucronée bien visible	-Foliole à sommet sans dent mucronée
-Face inf. des folioles pubescente, à poils apprimés	-Face inf. des folioles (sub)glabre

---

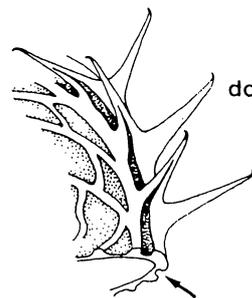
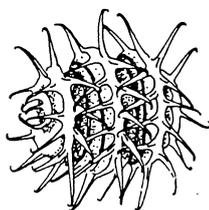
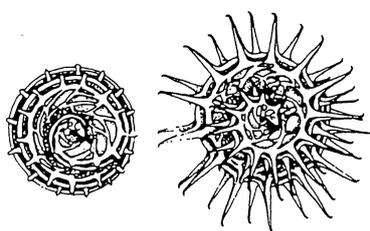
variabilité du dos des spires



variabilité des feuilles

**M. arabica**

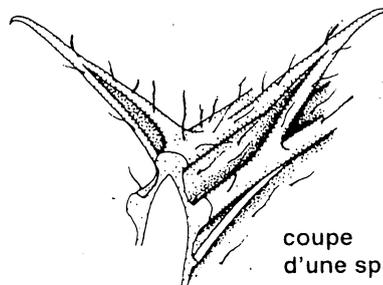
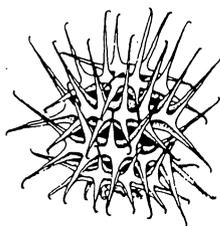
variabilité du fruit



dos d'une spire

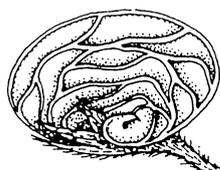
*Medicago polymorpha*  
subsp. *polycarpa*

**M. polymorpha**

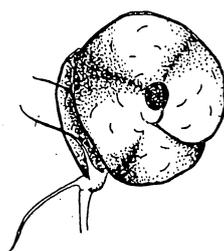


coupe  
d'une spire

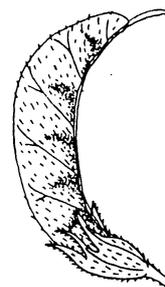
**M. minima**



**M. lupulina**



**M. sativa**



**M. falcata**



## Données stationnelles.

**Medicago** (6 espèces):

- M. *arabica*: prairies, pelouses, digues, bord des chemins, abords des cultures, principalement sur des sols argileux
- M. *falcata*: talus herbeux, pelouses mésophiles, lisières forestières, dunes fixées, sur des sols calcarifères
- M. *lupulina*: pelouses mésophiles et prairies, surtout sur des sols secs et calcarifères, digues, bord des chemins, abords des cultures et des moissons
- M. *minima*: pelouses ouvertes sur calcaire ou sable calcarifère, replats des rochers calcaires, parfois sites rudéralisés
- M. *polymorpha*: bord des chemins, terrains vagues
- M. *sativa*: cultivé en grand comme plante fourragère, abords des cultures, bord des chemins, ballast des voies ferrées, friches, terrains vagues

## Données socio-écologiques.

- M. *arabica*: espèce atlantico-subméditerranéenne, prairiale, souvent pionnière, neutro-nitrocline qui participe à la végétation
  - \* des prairies mésophiles de fauche de l'Arrhenatherion elatioris (comme M. *sativa*);
  - \* des friches denses des bermes à armoise commune et tanaïsie du Dauco carotae-Melilotion albi (comme M. *lupulina* et M. *sativa*)
- M. *falcata*: \*espèce médio- et sud-européenne, prairiale, méso-xérophile, calcicole, à valeur agronomique élevée dans les prairies permanentes (idem pour M. *x varia*), caractéristique des pelouses préforestières et ourlets thermophiles, † xérophiles du Geranion sanguinei
  - \* espèce participant également à la végétation des pelouses sur sols calcaires des Brometalia erecti, stations-refuges par suite de la raréfaction ou de la destruction de divers milieux semi-naturels où cette plante était naguère présente
- M. *lupulina*: espèce eurasiennne tempérée et nord-africaine, prairiale, pionnière, méso-xérophile, sur tous les terrains sauf les plus acides, à valeur agronomique moyenne dans les prairies permanentes
  - \*espèce participant à la végétation
    - § des friches calcaires ou calcaro-sableuses après abandon des cultures, proches du Dauco carotae-Melilotion albi;
    - § des prairies mésophiles de fauche de l'Arrhenatherion elatioris;
    - § des prairies pacagées mésoxérophiles à primevère officinale du Cynosurion cristati;
    - § nitrophile, commensale des cultures annuelles ou sarclées des Stellarietea mediae;

## § des pelouses calcicoles mésophiles du Mesobromion

- M. minima:** \* espèce atlantico-subméditerranéenne, prairiale, xérophile, calcicline, caractéristique des pelouses calcicoles sableuses à armoise champêtre du Koelerion albescentis (au même titre que Dianthus deltoïdes, Phleum phleoides, Lychnis viscaria, Veronica spicata, Polygala comosa, ...)
- \* espèce participant également à la végétation
- § pionnière à dominance de vivaces des dalles rocheuses, composée de communautés calcicoles à acidiclinales des Alysso alyssoidis-Sedetalia albi;
- § des pelouses calcicoles, xérophiles, ± ouvertes du Xerobromion;
- § commensale des cultures et moissons sur sol neutro-alcalin des Centaureetalia cyani (=Secalietalia cerealis)
- M. polymorpha:** \* espèce atlantico-subméditerranéenne, prairiale, méso-xérophile, neutro-calcicline, caractéristique de la végétation de garrigues et d'ourlets méditerranéens riches en graminées vivaces sur sols superficiels oligotrophes du Phlomidio lychnitidis-Brachypodion retusi (=Thero-Brachypodion)
- \* espèce participant aux communautés nitrophiles vernaies, sous climat tempéré, en zones anthropiques, du Sisymbrium officinalis
- M. sativa:** \* espèce probablement ouest-asiatique, devenue adventice subcosmopolite tempérée, largement cultivée comme plante fourragère, participant également à la végétation compagne des prairies artificielles
- \* espèce participant à la végétation vivace graminéenne, mésophile, semi-rudérale du Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis

1. Gousse courbée en forme de faucille, de 10-25mm de long sur 1-1,5mm de large, pubescente, munie de veines transverses anastomosées; graines de 2mm de long env., oblongues, tuberculées-rugueuses; infl. subbombelliformes à 4-10 fleurs; pédoncules fl. de 0,5-2cm; pédicelles fl. de 1mm env.; corolle jaune de 5-7mm; calice de 3-5mm, les dents env. aussi longues que le tube; fol. de 3-7mm de long sur 3-6mm de large, obovales, denticulées, pubérulentes; pl. ann. de 5-30cm, gén. densément pubescente

(=Trigonella fischerana) **M. fischerana**

**N.B. M. monantha** (=Trigonella monantha=T. incisa=T. noeana), proche de M. fischerana présente des infl. pauciflores (4 fl.) et des gousses beaucoup plus longues

1. Gousse à tours de spire, avec ou sans épines ou tubercules
2. Gousse sans épines ou tubercules, à 3-6 tours de spire peu serrés; fl. à corolle jaune groupées par 1-3 sur des pédoncules aristés plus courts que la feuille sous-tendante; fol. glabres sur la face sup., à poils épars sur la face inf.; pl. annuelles
3. Tige glanduleuse ou à poils multicellulaires; stipules dentées à la base; gousse de 13-15(-18)mm de diam., très glanduleuse à l'état jeune, jaunâtre à maturité, à 2-3 graines par tour de spire, les tours très concaves et imbriqués les uns dans les autres (comme des tasses empilées), à faces veinées en réseau corolle dépassant 5,5mm de long; pl. de 15-50cm, couchée ou ascendante, pubescente-glanduleuse
- M. scutellata**  
(Luzerne en soucoupe)
3. Tige à poils simples épars; stipules découpées en lanières fines; gousse en disque, de 10-18mm de diam., noire à maturité, à 4-5 graines par tour de spire, les tours à faces convexes, munis de nervures rayonnantes; corolle longue de 3,5-5mm; pl. de 20-70cm, couchée, glabrescente
- M. orbicularis**  
(Luzerne orbiculaire)
2. Gousse pourvue d'épines ou de tubercules; fl. à corolle jaune; pl. ann. ou bisann. ou vivaces
4. Pl. vivace, rhizomateuse, à poils épars, de 60cm de haut; tiges dressées à ascendantes; gousse discoïde à courtement cylindrique, glabre, de 8-10mm de diam., à 5-8 tours de spire, chacun à 8-14 nervures transverses ramifiées et anastomosées, s'épaississant vers le bord, hérissés d'épines uniformément minces, de 2-7mm de long, droites à faiblement crochues; infl. groupant (1-)5-12(-20) fl.; corolle de 6-8mm de long; pédoncule fl. plus court à aussi long que la f. sous-tendante
- M. carstiensis**  
(Luzerne du Karst)
4. Pl. ann. ou bisann.

5. Gousse à tours de spire lâches, non densément contigus, à épines sillonnées à la base; stipules incisées-dentées
6. Gousse de 5mm de diam. au moins; fl. groupées par 1-3 sur pédoncule aristé
7. Gousse (sub)sphérique, de plus de 8,5mm de diam. à maturité, couverte de nombreux poils multicellulaires, à 6-10 tours de spire, hérissés d'épines rapprochées, droites, étalées et entrecroisées, atteignant 3mm; pédoncule fl. plus court que la f. sous-tendante; fol. denticulées; pl. de 20-50cm, couchée, glabrescente

**M. ciliaris**

(Luzerne ciliée)

7. Gousse sphérique ou ellipsoïde, de 3-7mm de diam., glabre ou à poils simples épars, à 3-7 tours de spire: le dos d'un tour à 2 nervures latérales délimitées par une dépression (d'une épine à l'autre), les faces marquées de nervures spiralées atteignant les nervures latérales; pédoncule fl. plus long que la f. sous-tendante; fol. à dents profondes; pl. de 10-30cm, glabre
- M. laciniata**  
(Luzerne laciniée)
6. Gousse de moins de 5mm de diam., discoïde, glabrescente, à 2-5 tours de spire espacés, munis de chaque côté d'une rangée de longues épines divergentes, crochues à leur extrémité; infl. à 1-2 fl., de 2-5mm de long, sur des pédoncules de moins de 6mm, la plupart non aristés (sur certains, une arête < 1,5mm) et plus courts que la f. sous-tendante; fol. munies de très petites dents; pl. de 10-30cm, grêle, couchée, faiblement pubescente
- M. praecox**  
(Luzerne précoce)
5. Gousse à tours de spire serrés et indurés à maturité, à épines non sillonnées à la base
8. Gousse cylindrique (en tonnelet) ou discoïde, (sub)glabre; fol. cunéées, dentées dans le haut seulement; stipules laciniées
9. Gousse à 3-6 tours de spire, à bords minces et carénés, à épines (si elles existent), très fortes, coniques, droites ou arquées, non crochues; infl. à 1-3 fl., de 5-6mm de long, sur pédoncule plus court que la f. sous-tendante; pl. de 20-40cm, couchée ou ascendante, pubescente
- M. truncatula**  
(Luzerne tronquée)
9. Gousse à bords épaissis, à épines nulles, courtes ou en alène; pédoncule fl. plus long que la f. sous-tendante ou l'égalant

10. Gousse de taille très variable, à 4-8 tours de spire lisses, à bords carénés et obtus, sans épines ou à épines étalées, non divariquées; infl. à 1-3 fl.; pl. de 10-30cm, couchée, pubescente

**M.italica**

(Luzerne d'Italie)

10. Gousse de 4-5mm de diam., glabre, à 3-6 tours de spire nervurés en réseau: chaque nervure médiane du dos sur le même plan que les latérales et simplement séparée d'elles par 2 fins sillons; pl. de 10-30cm, couchée, velue ou pubescente

**M.littoralis**

(Luzerne littorale)

8. Gousse sphérique, ellipsoïde ou subcylindrique

11. Gousse parfaitement glabre

12. Gousse ellipsoïde à subcylindrique, à 4-6 tours de spire: le dos marqué d'une nervure médiane très surélevée et encadrée de 2 rangs de tubercules parfois prolongés en courtes épines, les faces à nervures en réseau se noyant dans une bande lisse périphérique de 1mm de large env.; infl. à 2-8 fl. sur pédoncule aristé égalant la f. sous-tendante; stipules dentées; pl. de 20-40cm, couchée, velue ou pubescente

**M.turbinata**

(Luzerne à tubercules)

12. Gousse sphérique, à 5-7 tours de spire à bords épaissis, plans, à 10-15 épines courtes, coniques, parfois nulles; infl. à 1-4 fl. sur pédoncule aristé plus court que la f. sous-tendante; stipules laciniées; pl. de 10-40cm, couchée, faiblement pubescente

- 12A. Dos d'un tour de spire marqué de 2 sillons de part et d'autre de la nervure médiane; fol. des f. sup. arrondies au sommet, bien vertes

**M.murex subsp.murex**

(Luzerne murex)

- 12B. Dos d'un tour de spire lisse entre les 2 rangs d'épines; fol. émarginées, souvent marquées, sur le frais, de plages blanches ou de macules pourpres

**M.murex subsp.heterocarpa**

(Luzerne à fruits variables)

11. Gousse pubescente (surtout à l'état jeune), couverte de nombreux poils ou papilles glanduleux mélangés à de poils simples espacés, dépassant 4,5mm de diam.

13. Pédoncule fl. aristé; gousse en tonnelet, à 4-6 tours de spire, à bords épais, arrondis, munis d'épines à sommet souvent crochu; infl. à 1-2 fl., rarement 3-6, sur pédoncule plus court que la feuille sous-tendante; graines non arquées; stipules laciniées; pl. de 10-50cm, couchée, velue ou pubescente

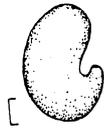
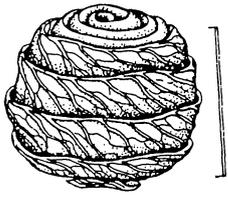
**M.rigidula**

(Luzerne rigide)

13. Pédoncule fl. non aristé ou prolongé par un très court mucron; gousse ellipsoïde (arrondie aux deux bouts), à 5-6 tours de spire, à bords très épais: le dos muni d'une seule nervure, à épines courtes et épaisses, souvent nulles; infl. à 1-5 fl. sur pédoncule à longueur variable; graines grandes, de plus de 3mm, arquées; stipules dentées; pl. de 20-60cm, couchée, velue ou pubescente

**M.doliata**

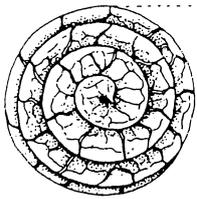
(Luzerne à fruits épineux)



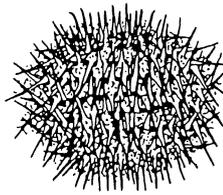
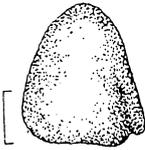
pilosité



**M. scutellata**

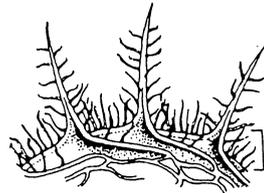


coupe



dos d'une spire  
vu de dessus

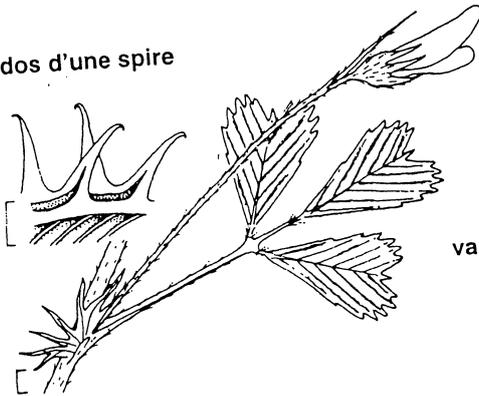
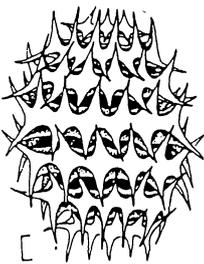
**M. orbicularis**



vue latérale

**M. ciliaris**

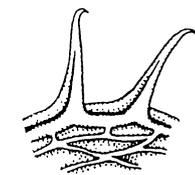
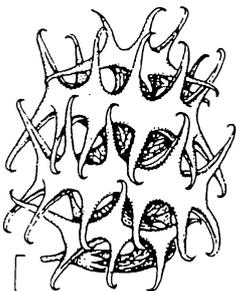
dos d'une spire



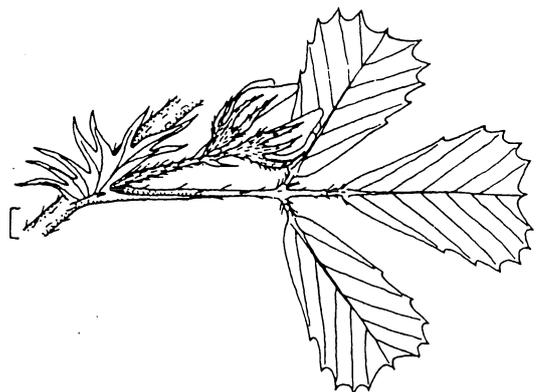
variabilité des folioles



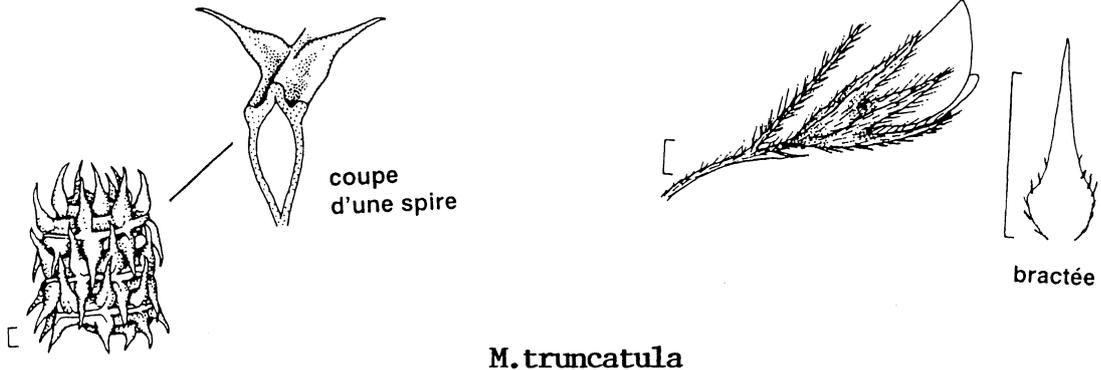
**M. laciniata**



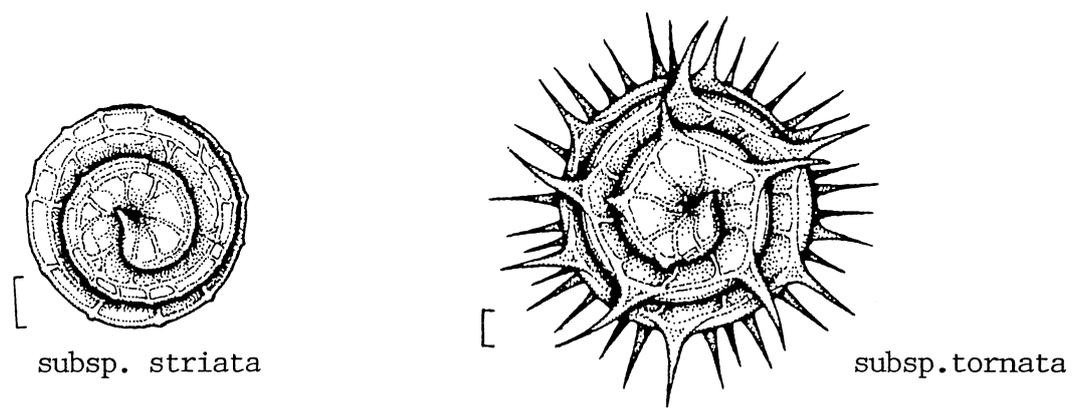
dos d'une spire



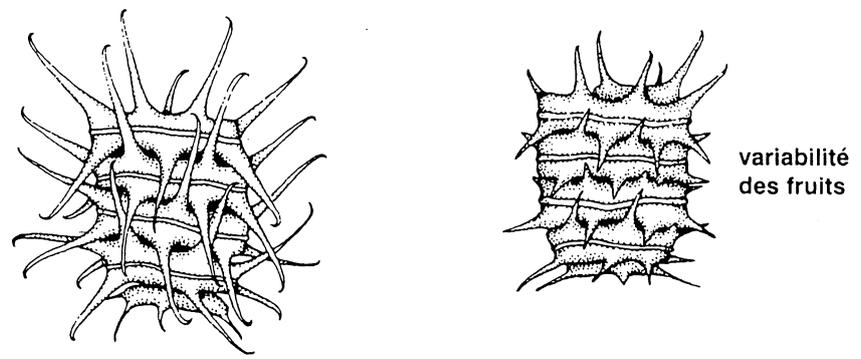
**M. praecox**



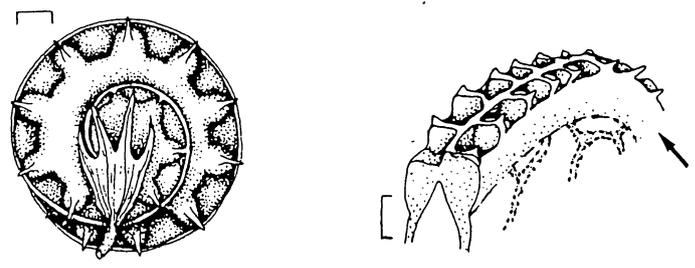
**M. truncatula**



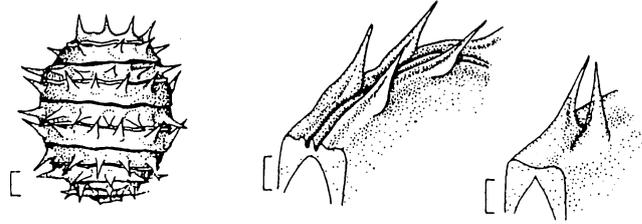
**M. italica**



**M. littoralis**

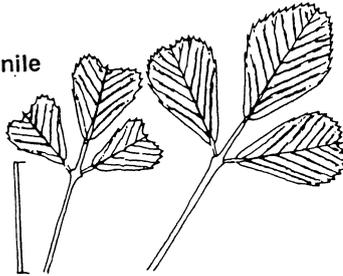


**M. turbinata**

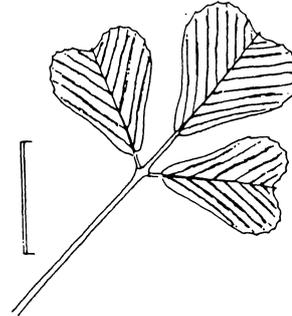


dos d'une spire

feuille juvénile

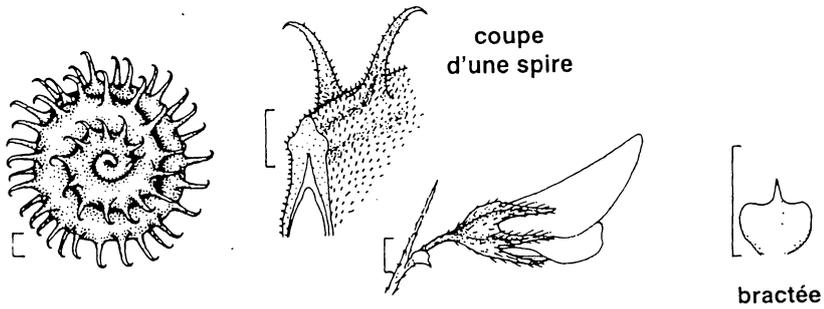


subsp. *murex*

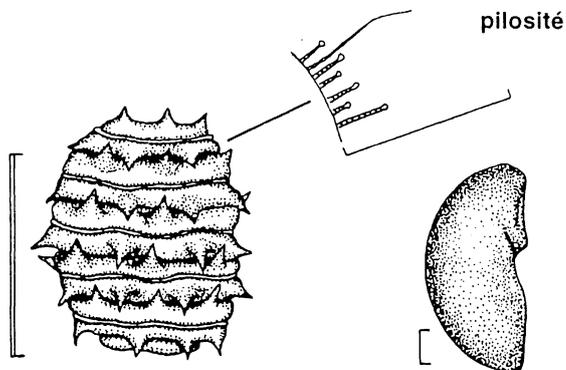


subsp. *heterocarpa*

**M. murex**



**M. rigidula**



**M. doliata**

## Planches des *Trifolium*

(41 espèces dans l'ordre alphabétique)

<i>T.alexandrinum</i>	<i>T.nigrescens</i>
<i>T.alpestre</i>	<i>T.ochroleucon</i>
<i>T.angustifolium</i>	<i>T.ornithopodioides</i>
<i>T.arvense</i>	<i>T.pallidum</i>
<i>T.aureum</i>	<i>T.pannonicum</i>
<i>T.campestre</i>	<i>T.patens</i>
<i>T.constantinopolitanum</i>	<i>T.pratense</i>
<i>T.diffusum</i>	<i>T.repens</i>
<i>T.dubium</i>	<i>T.resupinatum</i>
<i>T.echinatum</i>	<i>T.retusum</i>
<i>T.fragiferum</i>	<i>T.rubens</i>
<i>T.glomeratum</i>	<i>T.scabrum</i>
<i>T.hirtum</i>	<i>T.spadiceum</i>
<i>T.hybridum</i>	<i>T.spumosum</i>
<i>T.incarnatum</i>	<i>T.squamosum</i>
<i>T.isthmocarpum</i>	<i>T.striatum</i>
<i>T.lappaceum</i>	<i>T.strictum</i>
<i>T.medium</i>	<i>T.subterraneum</i>
<i>T.michelianum</i>	<i>T.suffocatum</i>
<i>T.micranthum</i>	<i>T.tomentosum</i>
<i>T.montanum</i>	

Toutes ces planches sont tirées de la monographie de Zohary, M. et Heller, D. (1984) sauf celle de *T.micranthum* provenant de la Flore générale de Belgique par Lawalrée, A. (1961).

Elles peuvent constituer un "herbier" d'appoint très utile!



PULIC

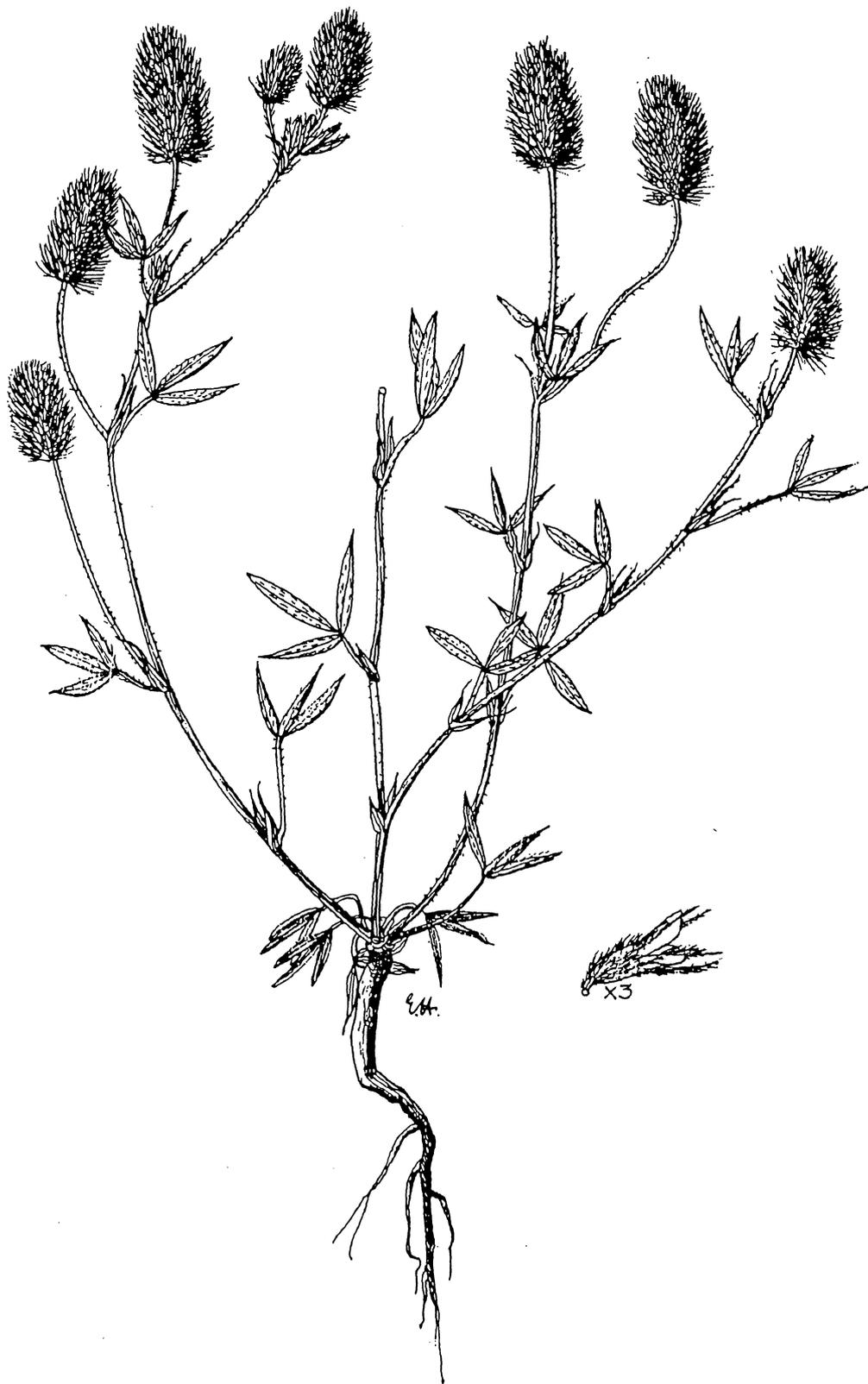
*T. alexandrinum*



*T. alpestre*



*T. angustifolium*



*T. arvense*



T. aureum



*T. campestre*



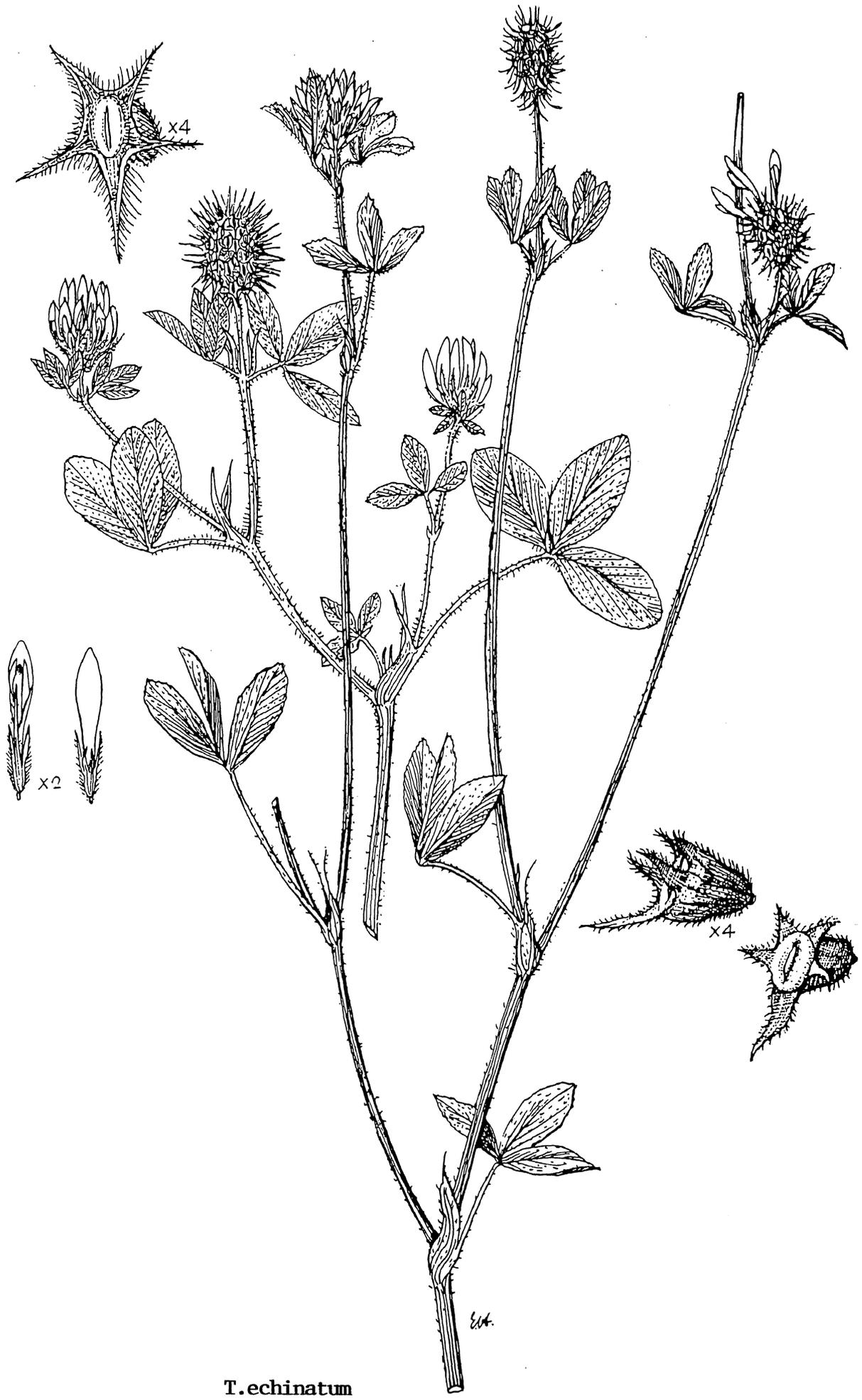
*T. constantinopolitanum*



*T. diffusum*



*T. dubium*



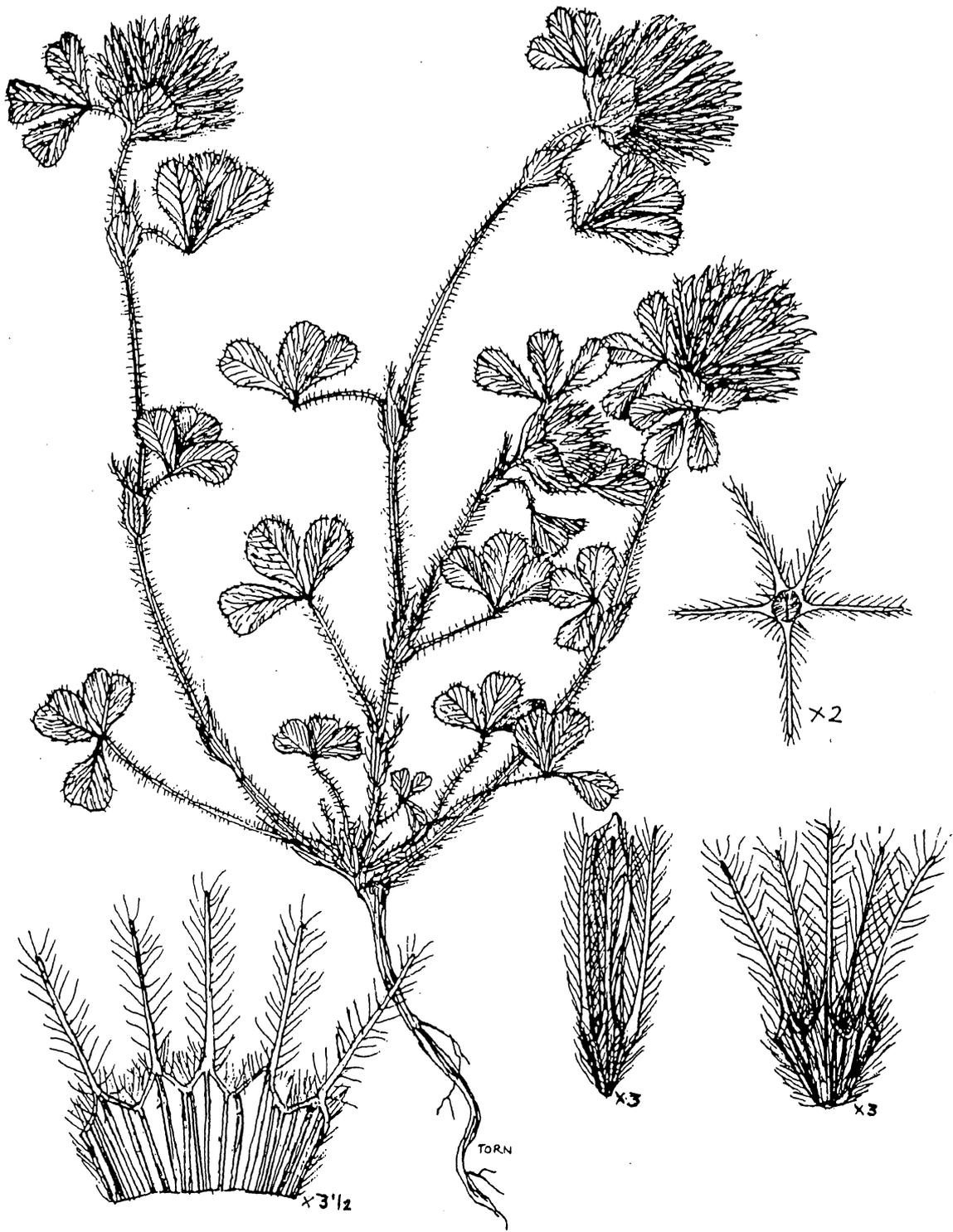
*T. echinatum*



*T. fragiferum*



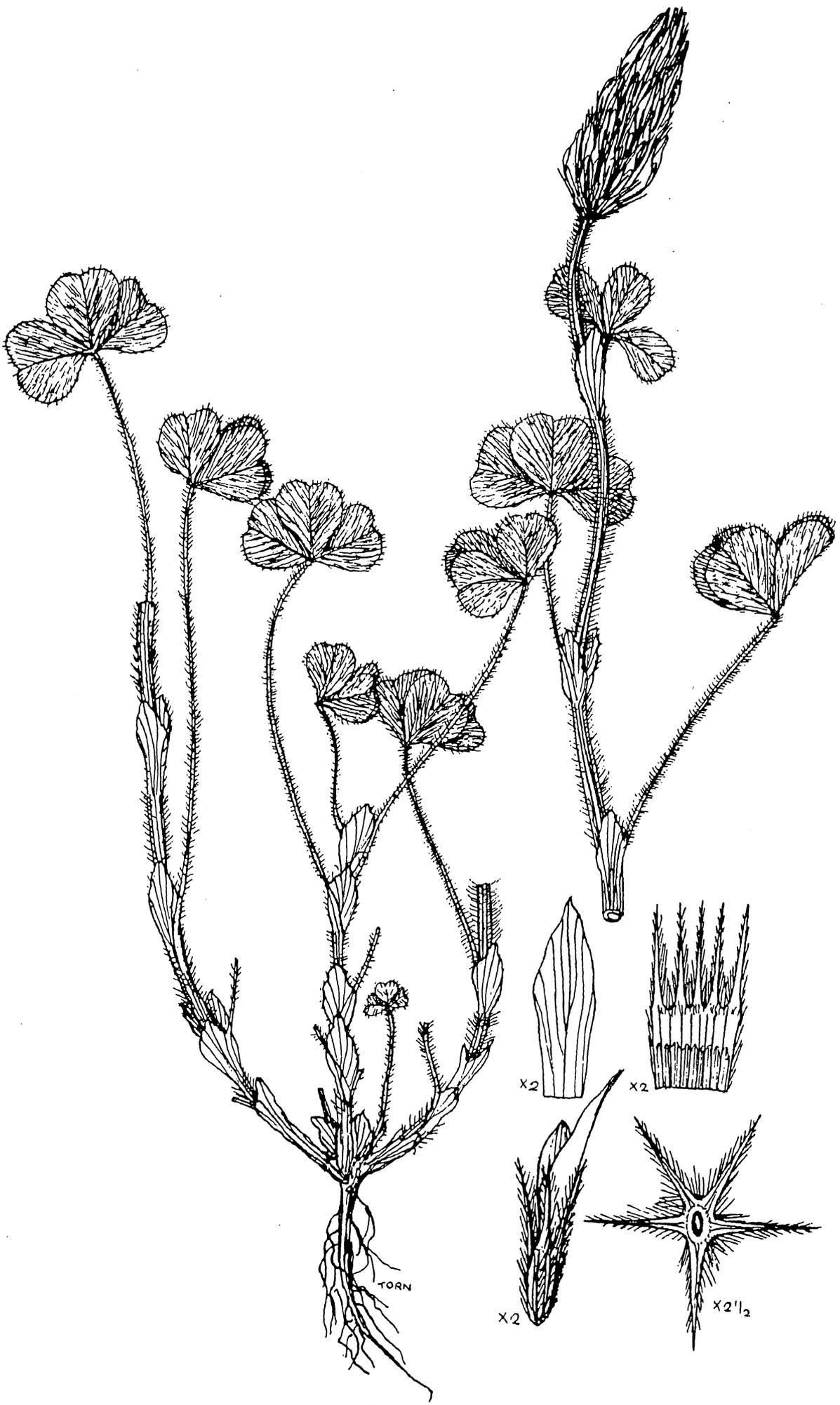
*T. glomeratum*



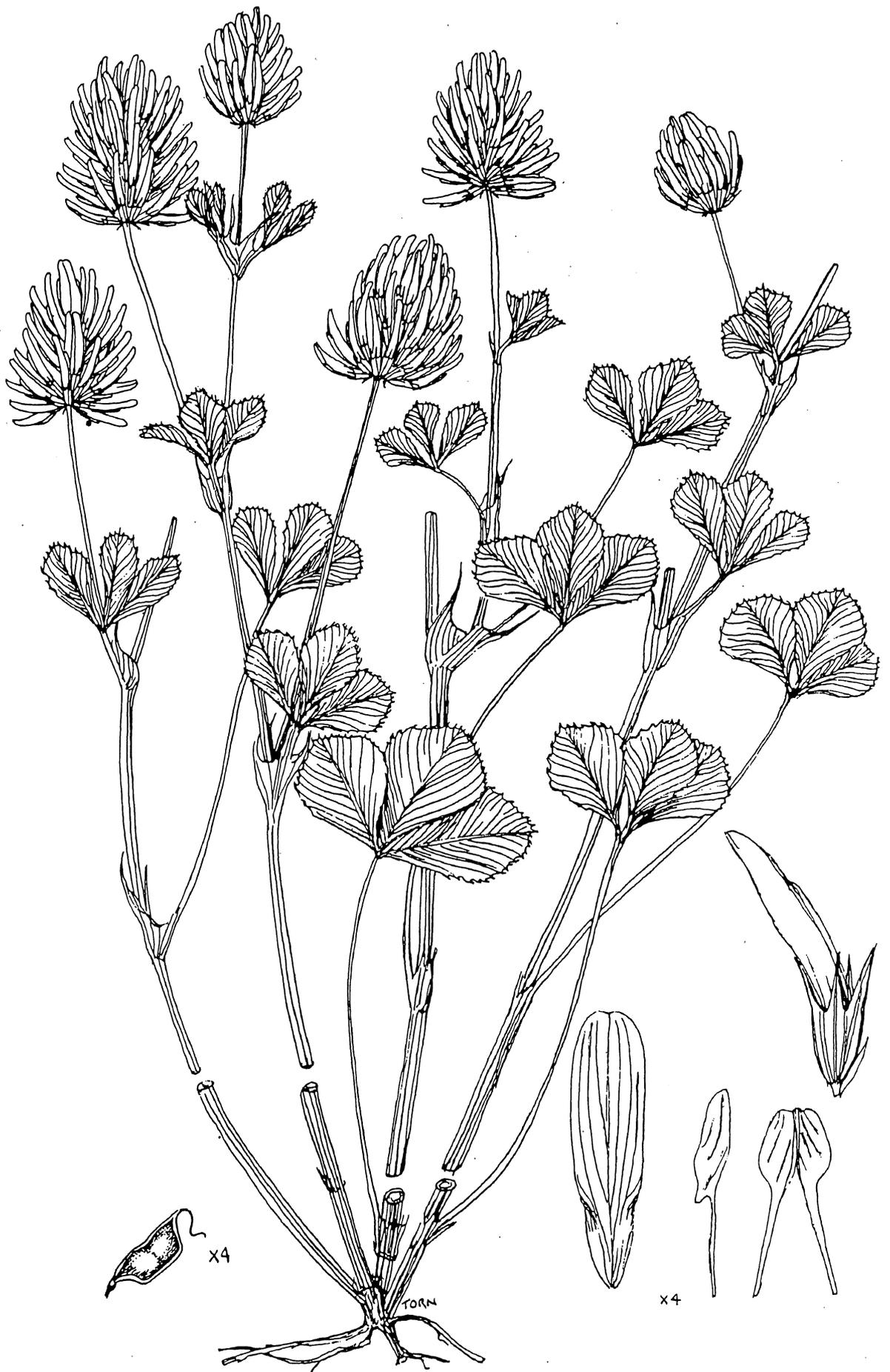
*T. hirtum*



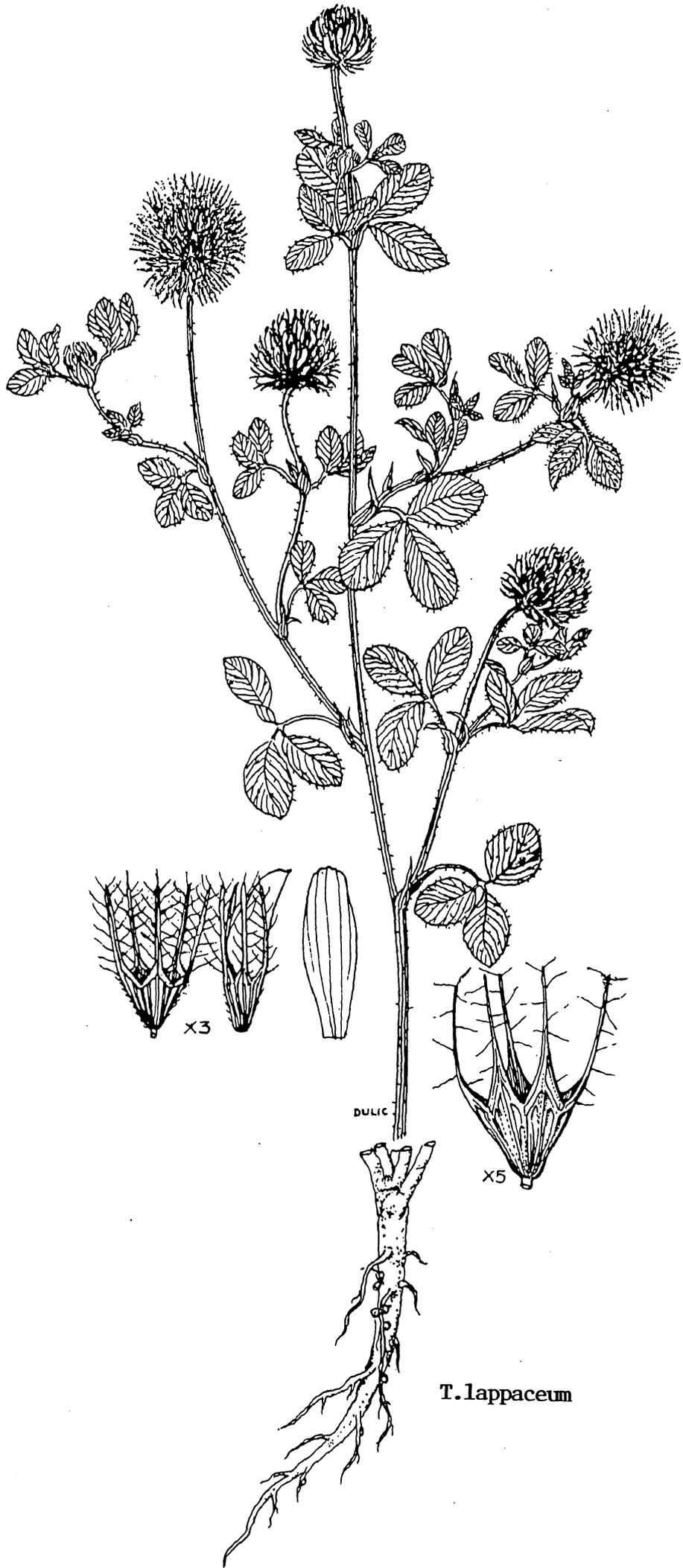
*T. hybridum*



*T. incarnatum*



*T. isthmocarpum*



DULCIS

x3

x5

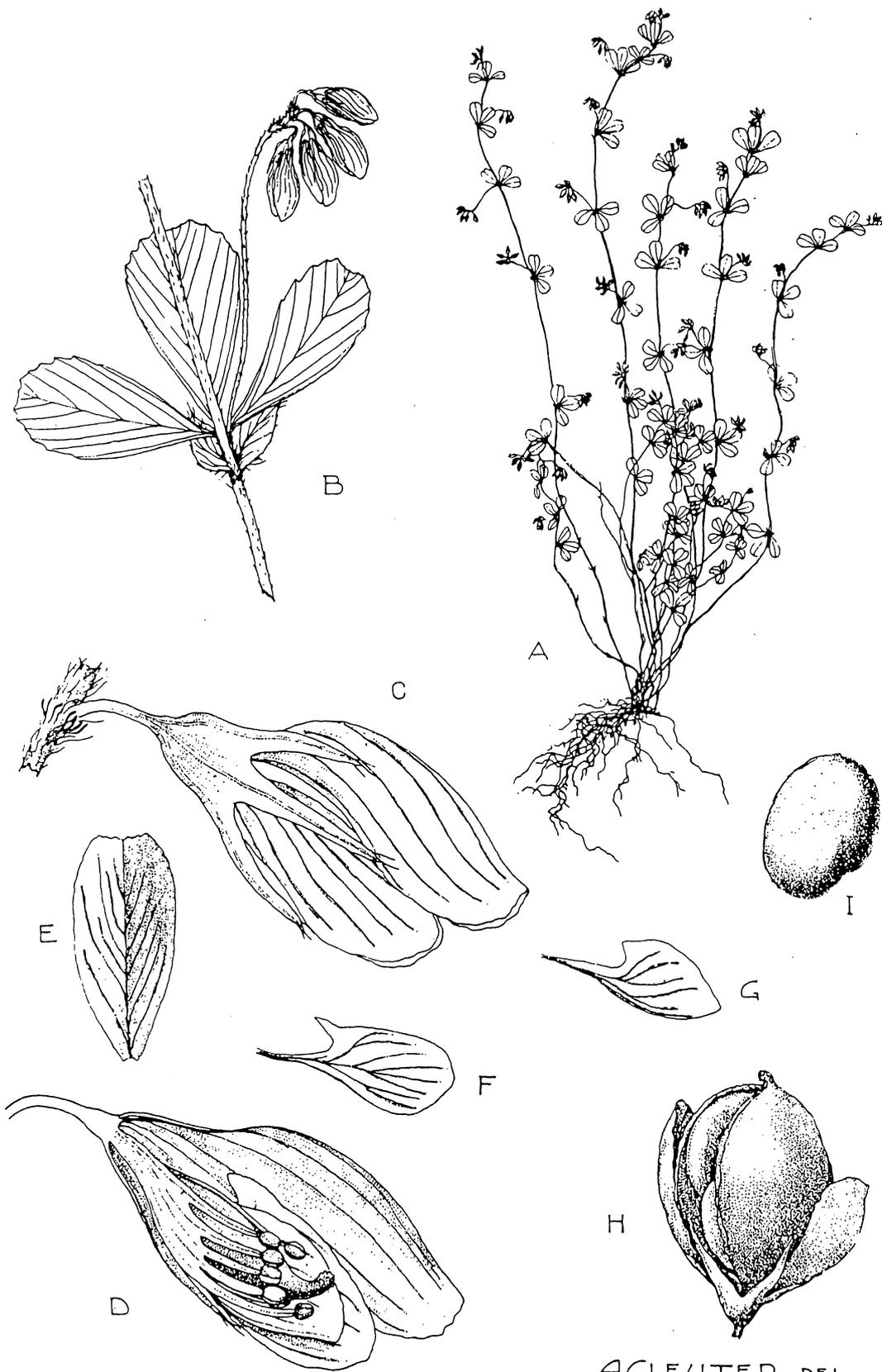
T. lappaceum



T. medium



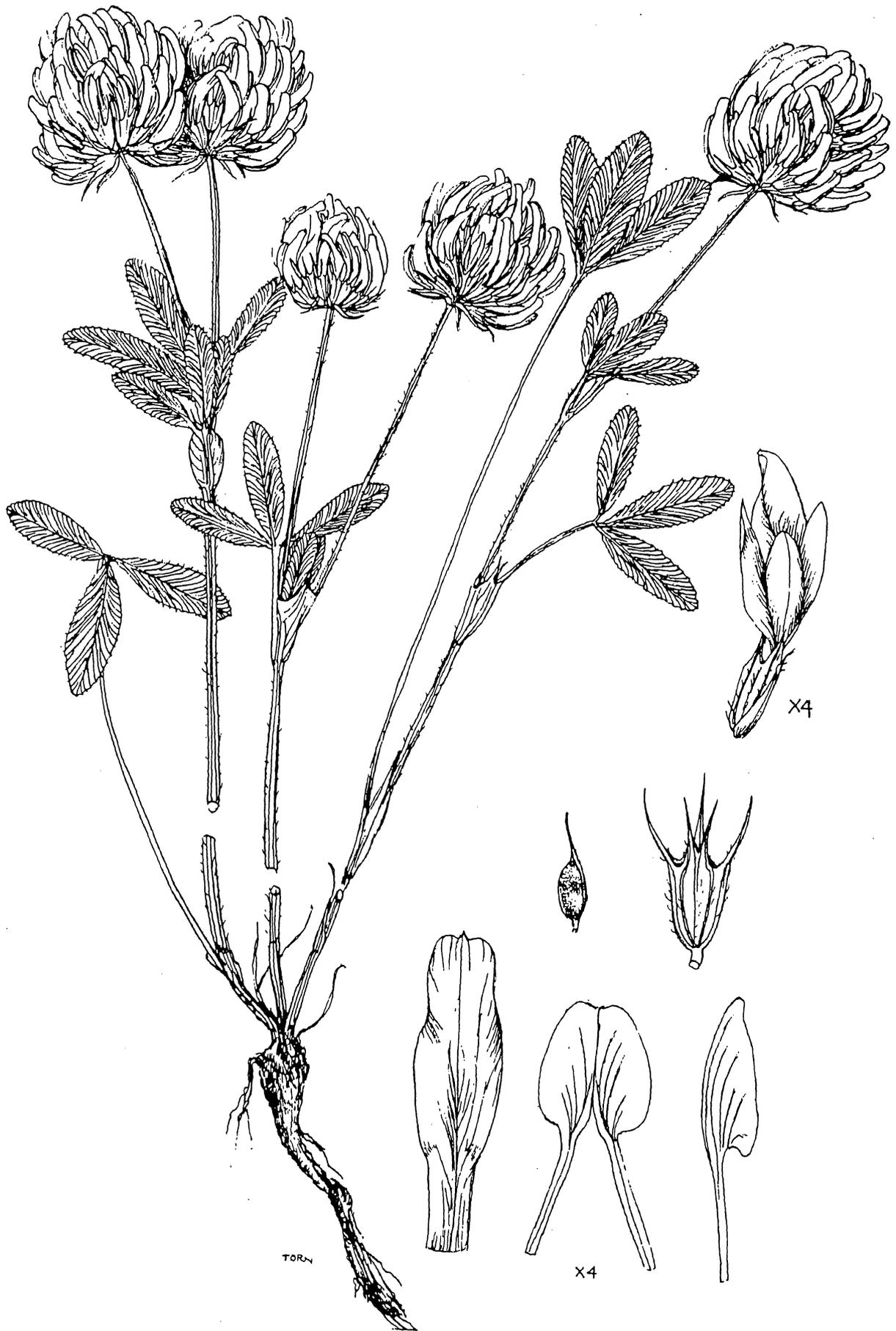
**T. michelianum**



A. CLEUTER DEL.

**Trifolium micranthum** Vrv. — A : Plante entière ( $\times \frac{1}{2}$ ). — B : Fragment de tige avec une feuille et une inflorescence ( $\times 3$ ). — C : Fleur vue de profil ( $\times 15$ ). — D : Coupe longitudinale de la fleur ( $\times 15$ ). — E : Étendard ( $\times 10$ ). — F : Aile ( $\times 10$ ). G : Une moitié de la carène ( $\times 10$ ). — H : Gousse déhiscente ( $\times 10$ ). — I : Graine ( $\times 10$ ). — Del. A. CLEUTER.

**T. micranthum**

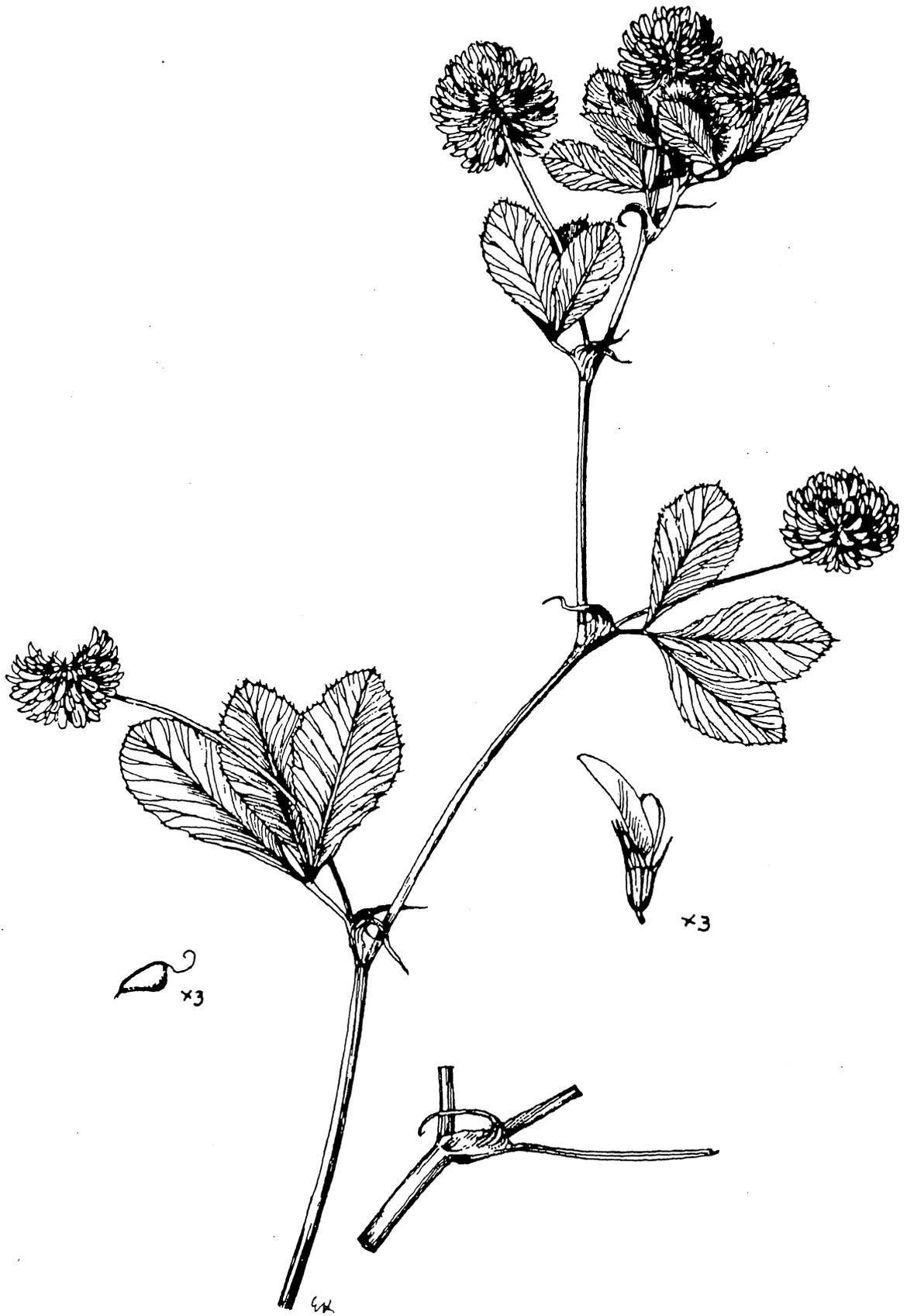


TORN

x4

x4

*T. montanum*



*T. nigrescens*



*T. ochroleucon*



*T. ornithopodioides*



*T. pallidum*



1.0.10.10

*T. pamonicum*



*T. patens*



T. pratense



*T. repens*



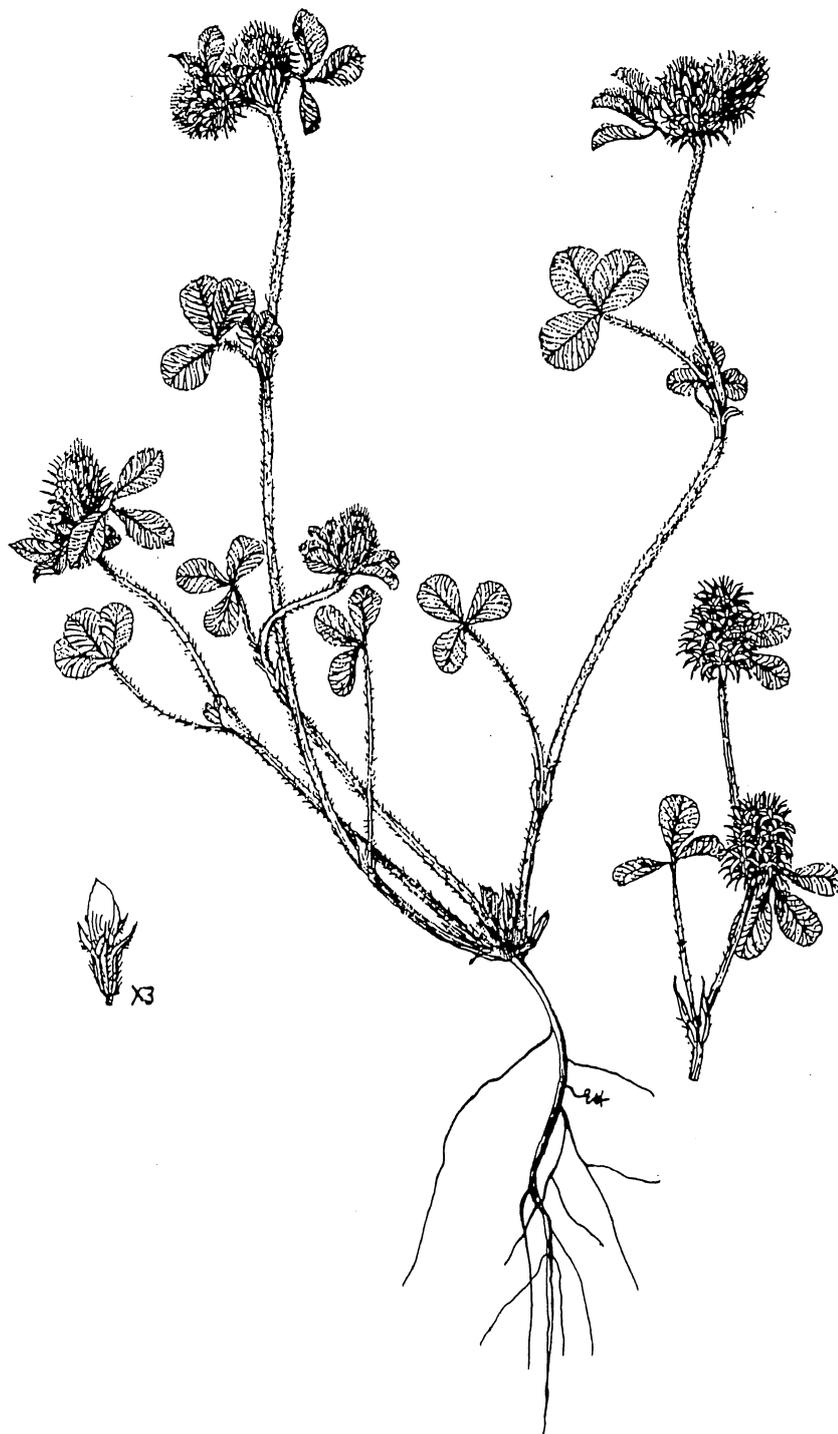
*T. resupinatum*



*T. retusum*



*T. rubens*



*T. scabrum*



L. J. 17 10/11  
*T. spadiceum*



*T. spumosum*



*T. squamosum*

64



*T. striatum*



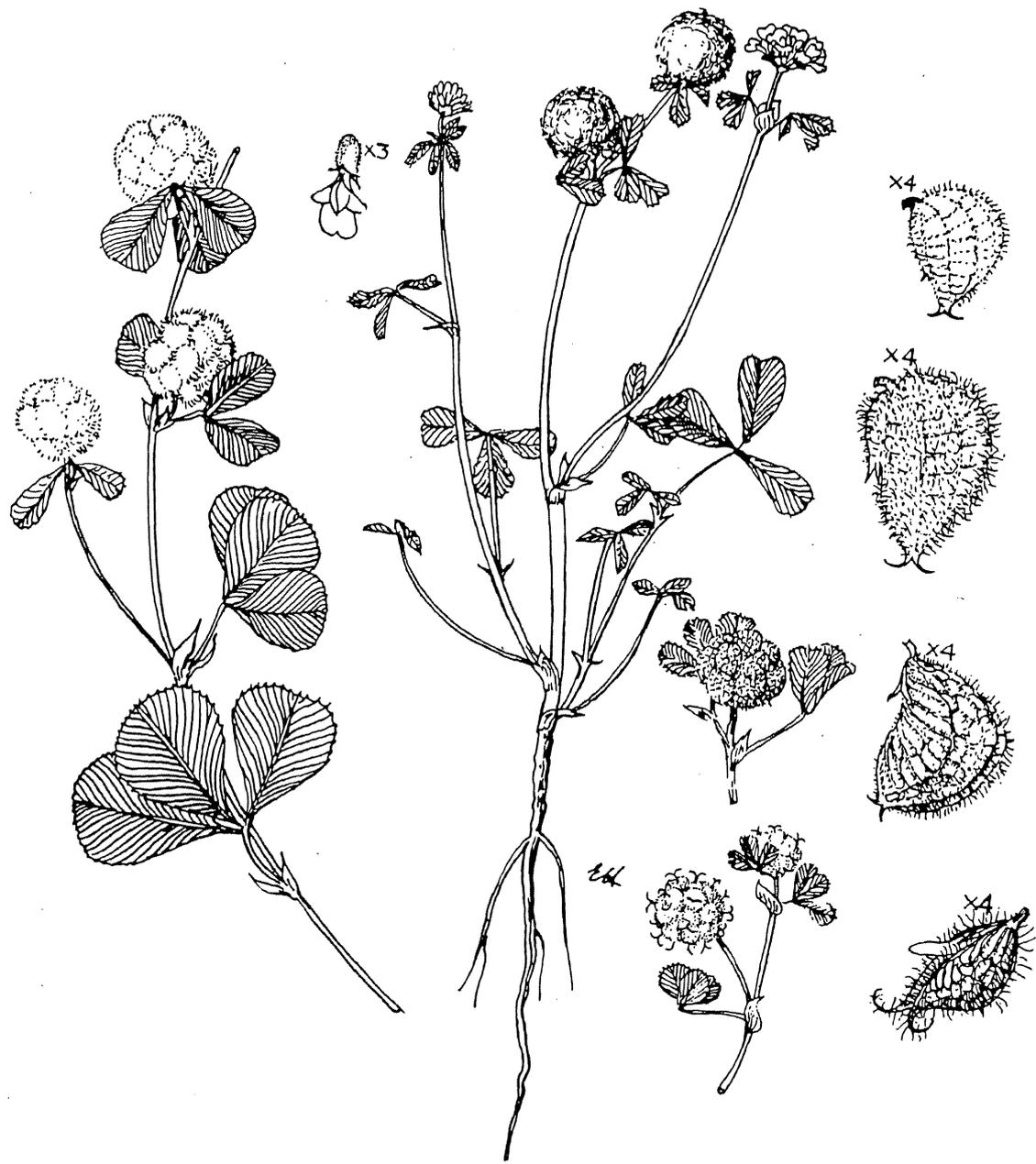
*T. strictum*



*T. subterraneum*



**T. suffocatum**



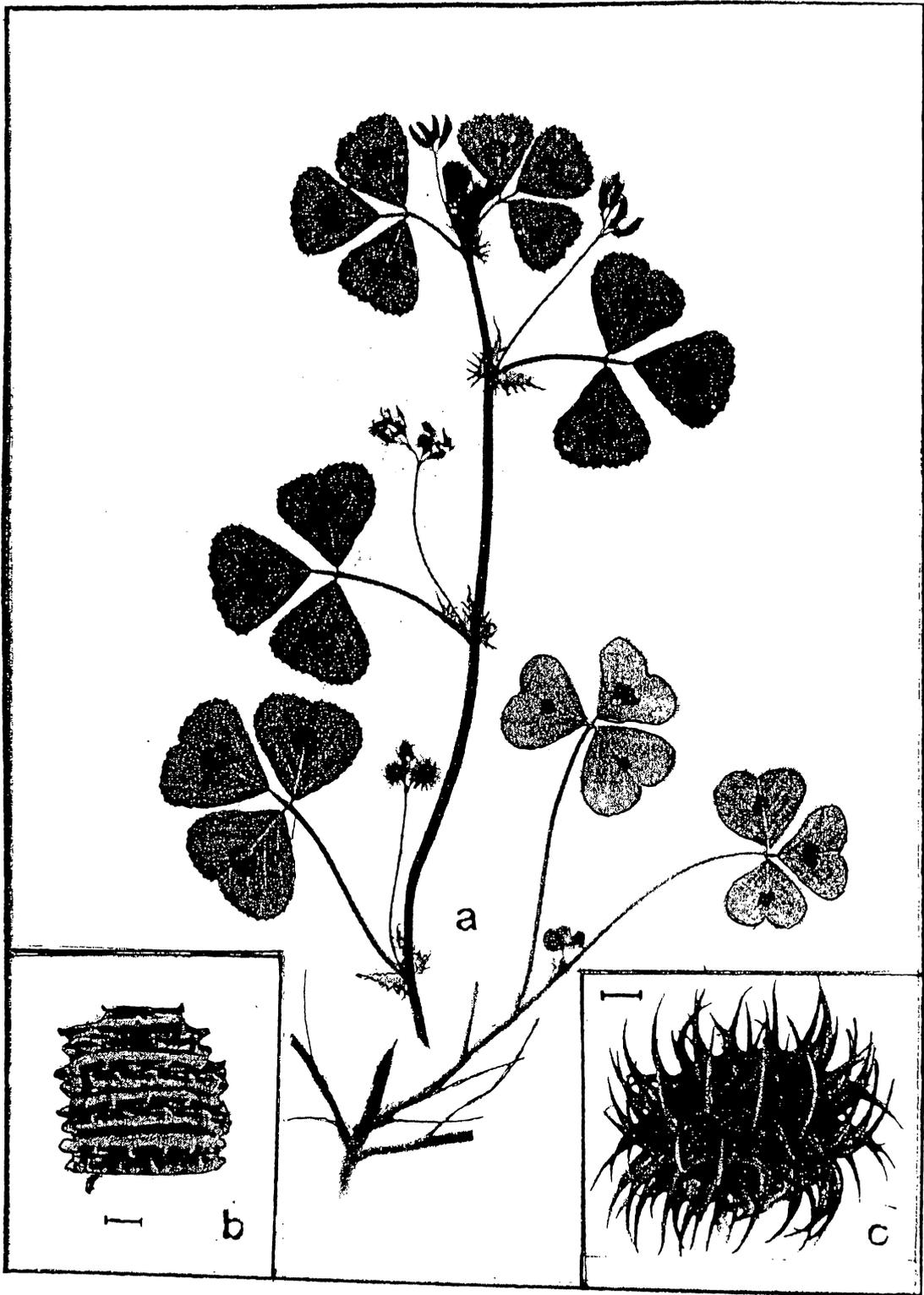
*T. tomentosum*

**Planches de *Medicago***  
(20 espèces dans l'ordre alphabétique)

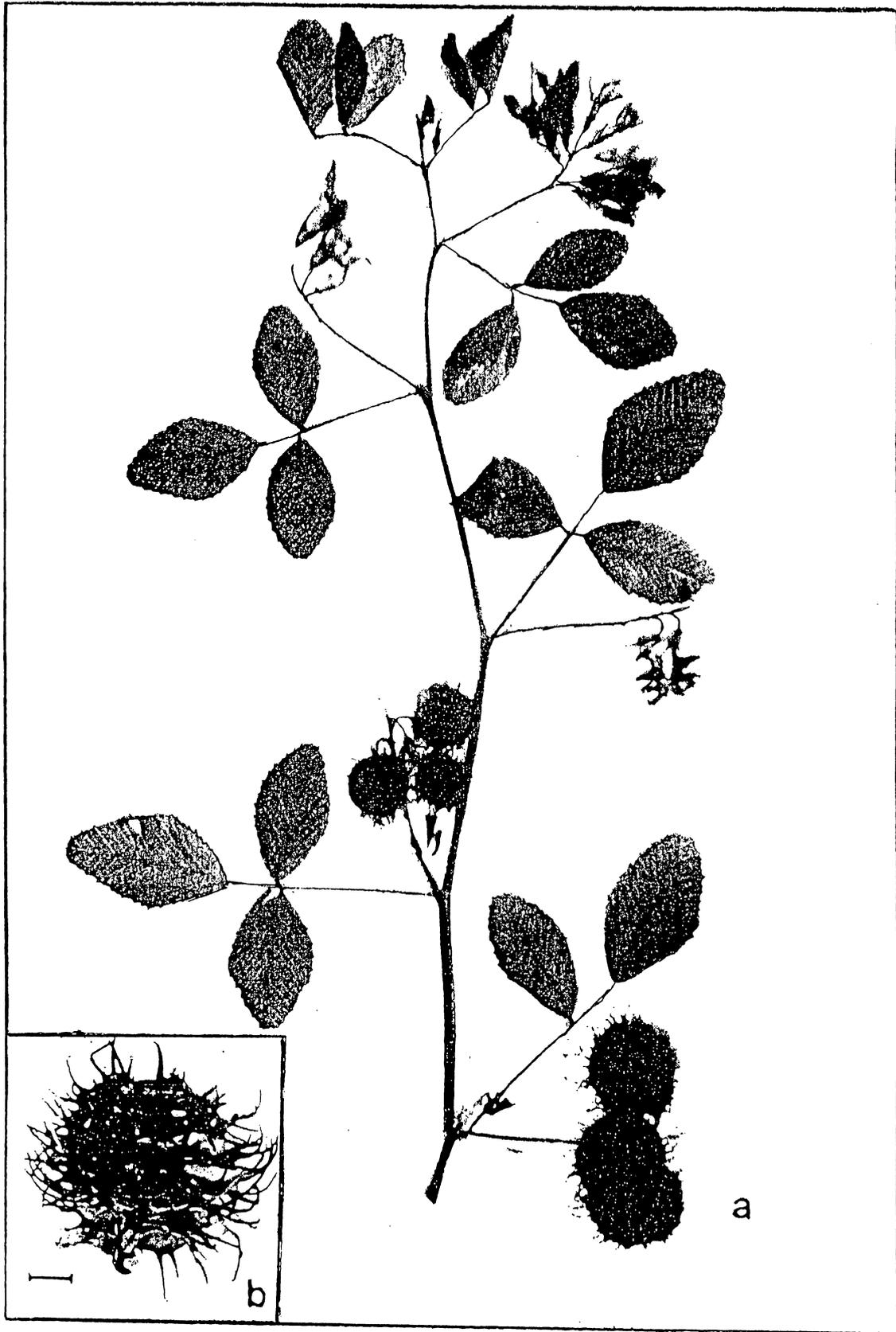
*M. arabica*  
*M. carstiensis*  
*M. ciliaris*  
*M. doliata*  
*M. falcata*  
*M. italica* (= *M. tornata* subsp. *helix*)-2 planches  
*M. laciniata*  
*M. littoralis*  
*M. lupulina*  
*M. minima*  
*M. monantha*  
*M. murex*  
*M. orbicularis*  
*M. polymorpha*  
*M. praecox*  
*M. rigidula*  
*M. sativa*  
*M. scutellata*  
*M. truncatula*  
*M. turbinata*

Toutes ces planches sont tirées de la monographie de Lesins et al. (1979) sauf celles de *M. monantha* (Internet- M.Lannoy) et de *M. sativa* (Grande flore de G.Bonnier).

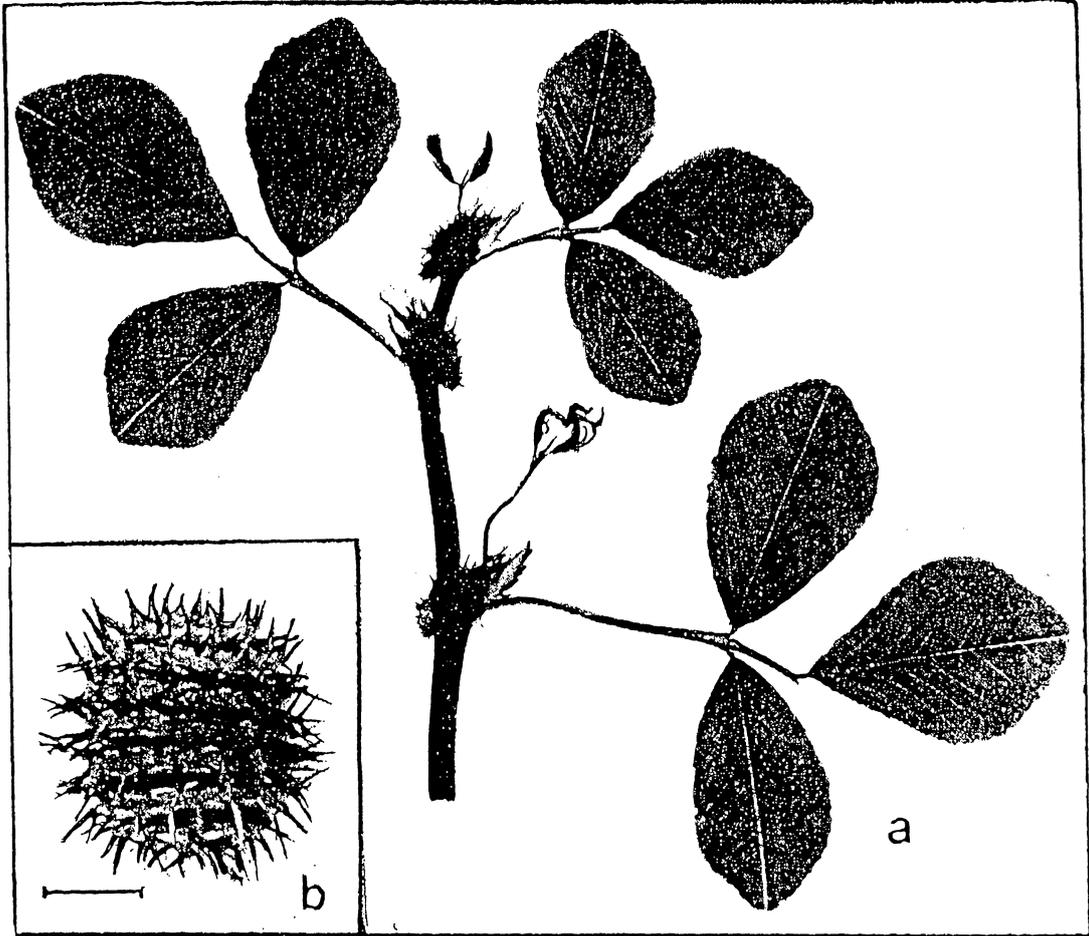
Ce sont des copies de photos en noir et blanc de très mauvaise qualité pour lesquelles des retouches se sont même avérées nécessaires! Néanmoins, elles peuvent constituer un "herbier" d'appoint très utile!



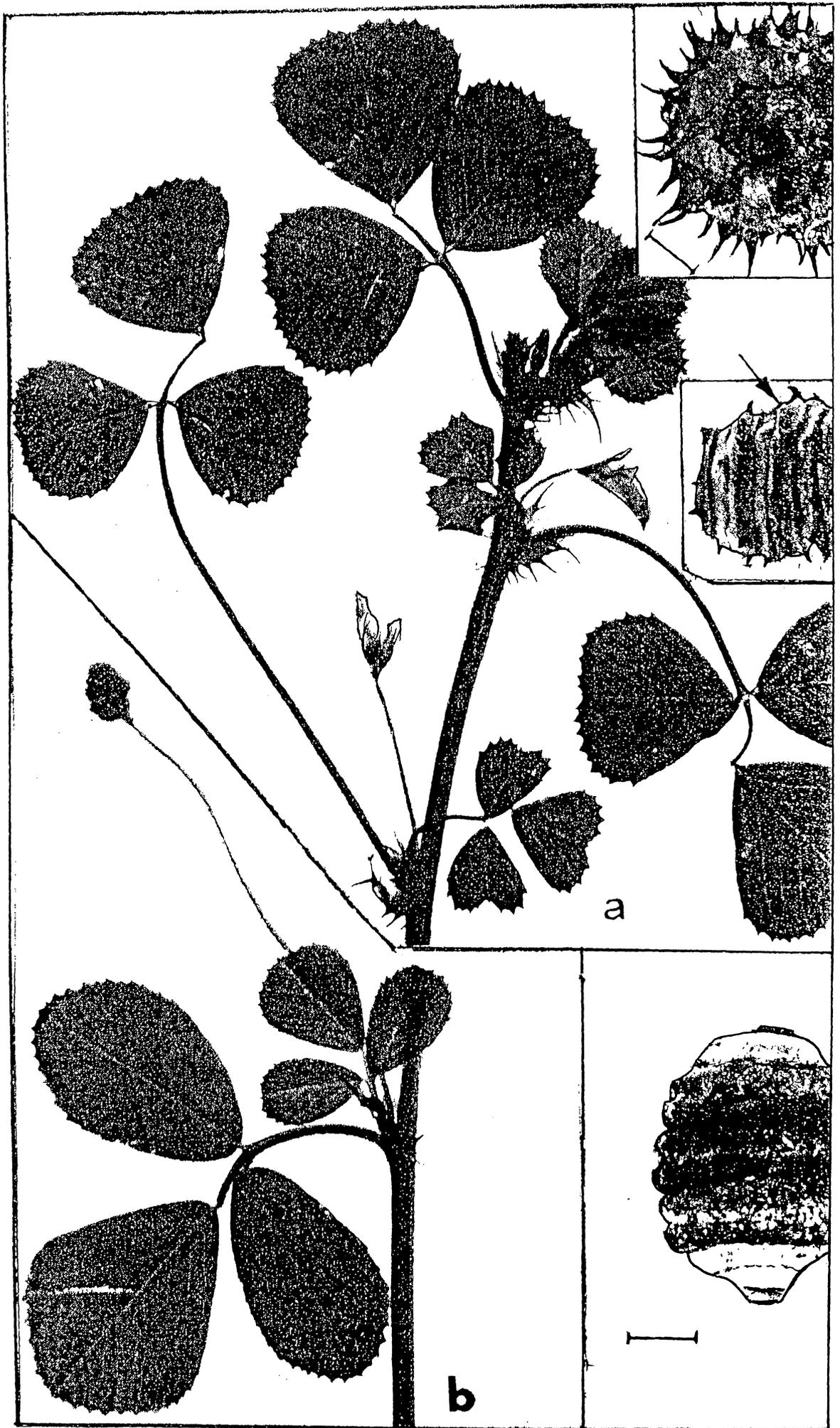
*M. arabica*



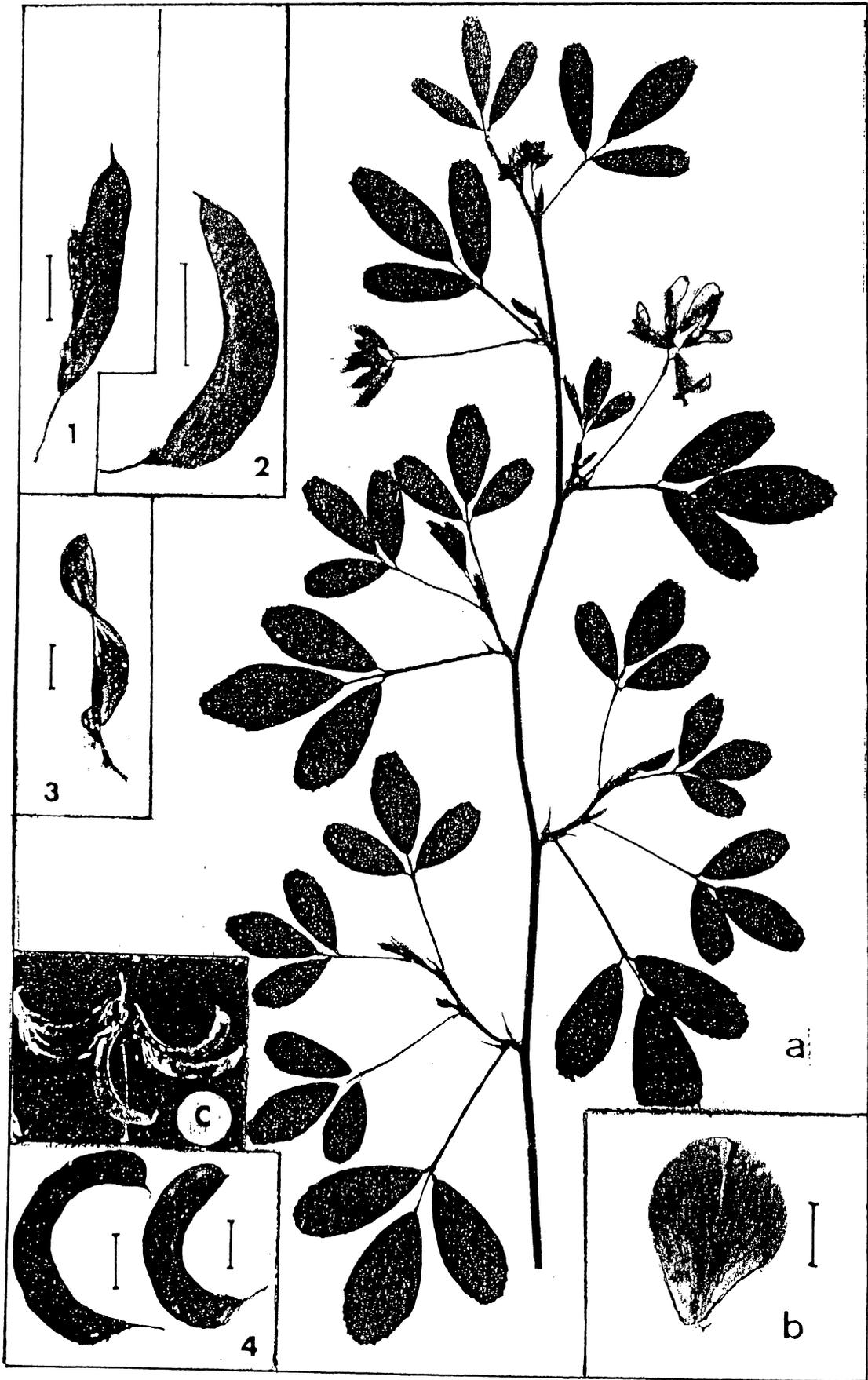
*M. carstiensis*



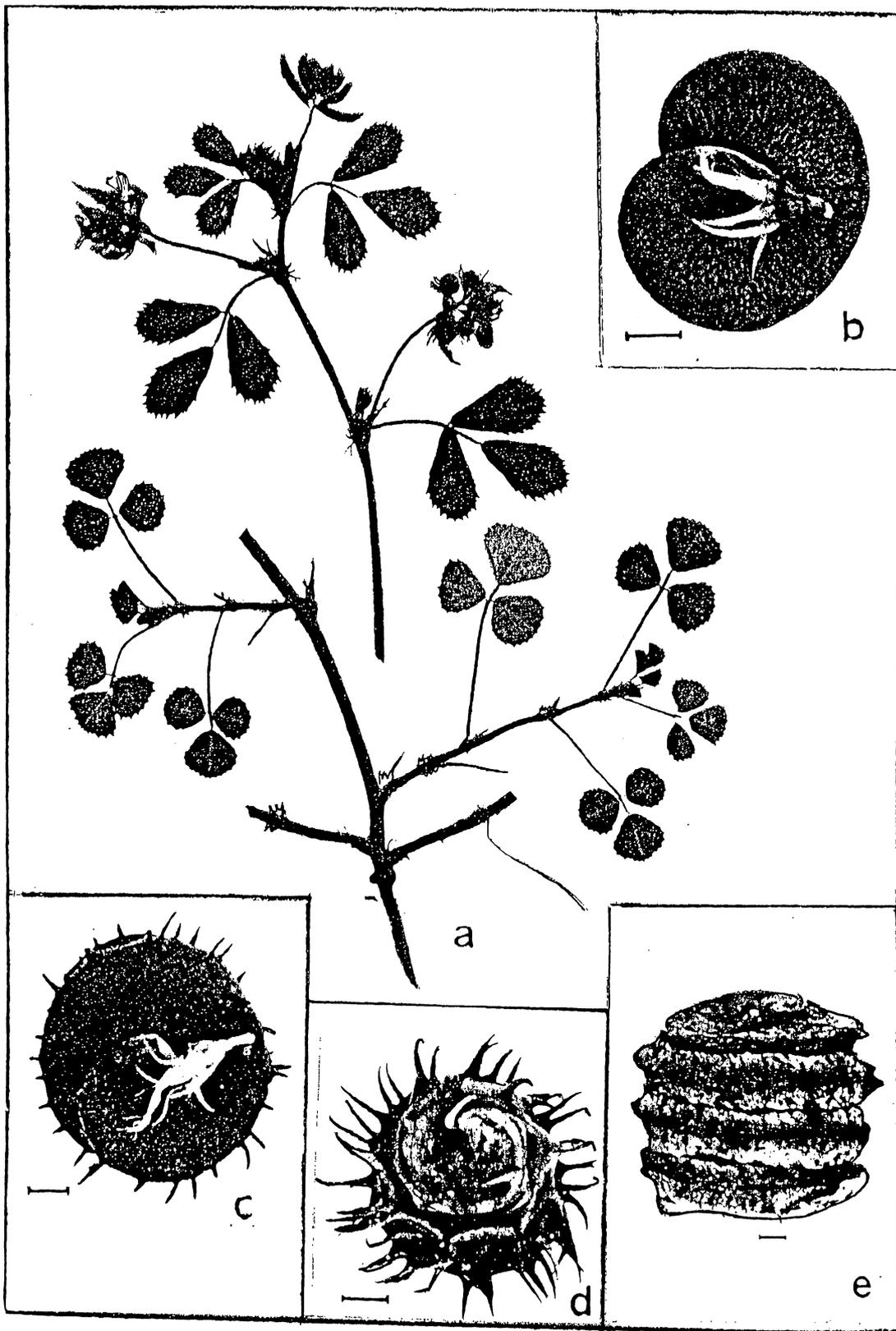
*M. ciliaris*



*M. doliata*

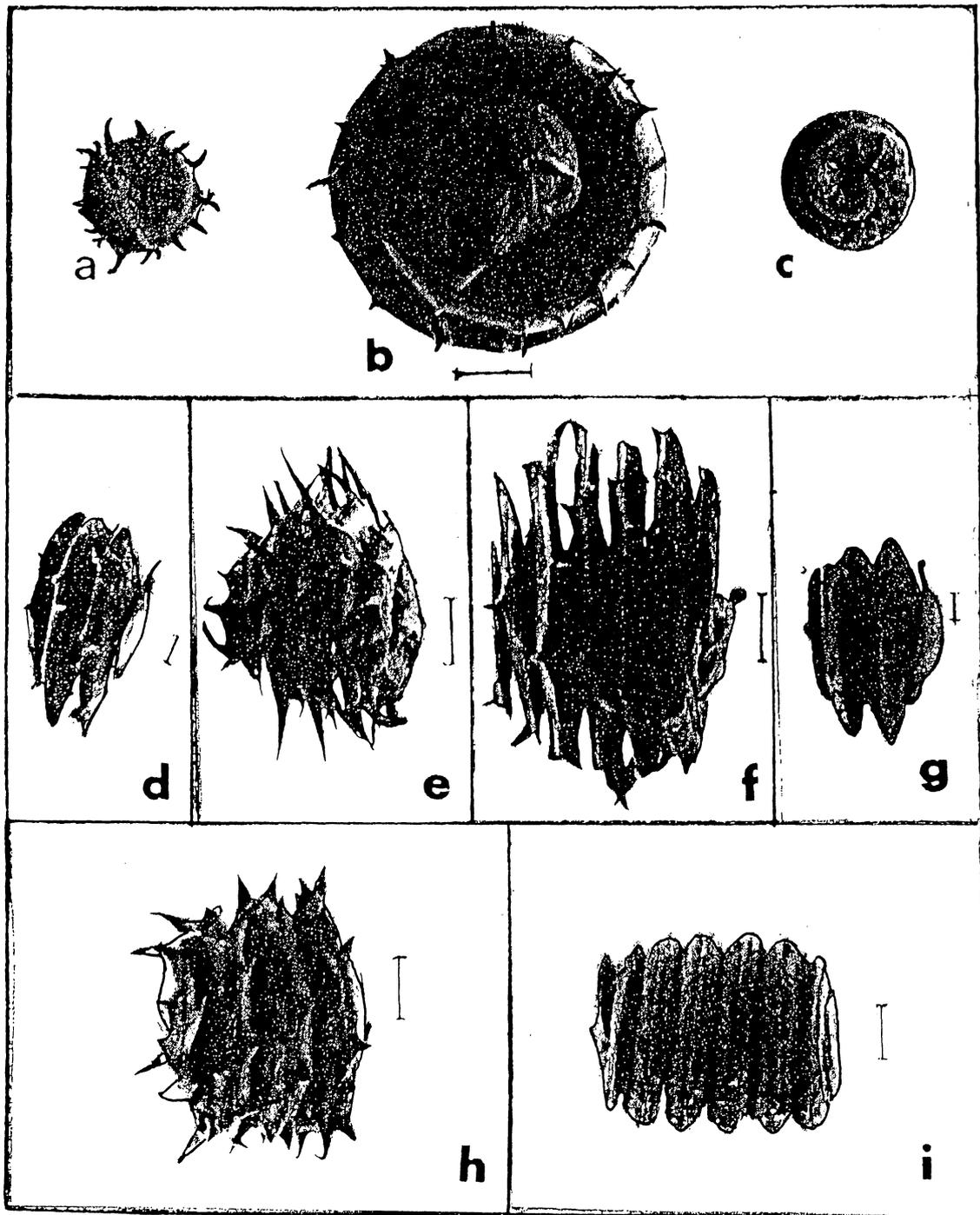


*M. falcata*



*M.italica* = *M.tornata* subsp.*helix*:a-b-c

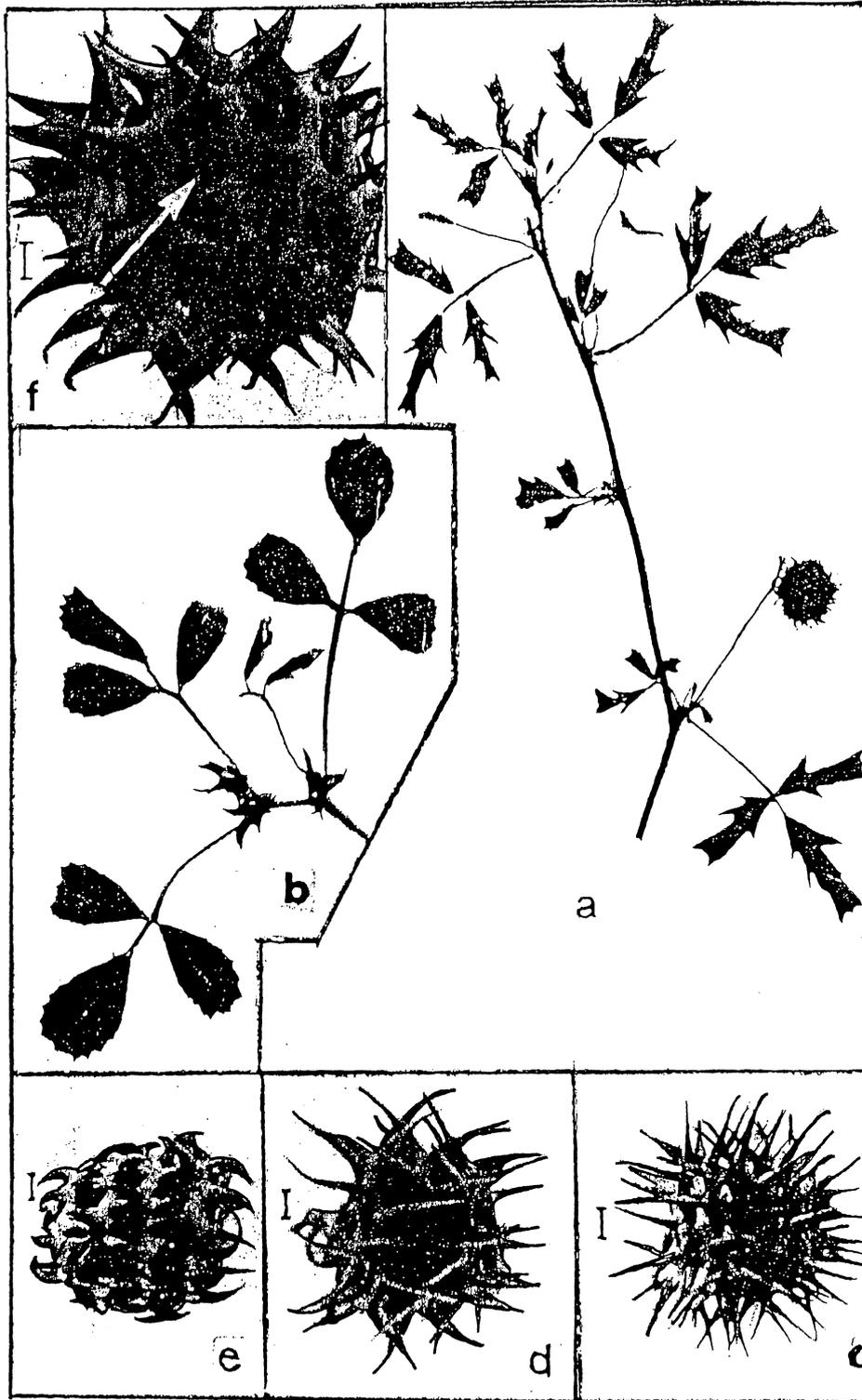
*M.tornata* subsp.*tornata*:d-e



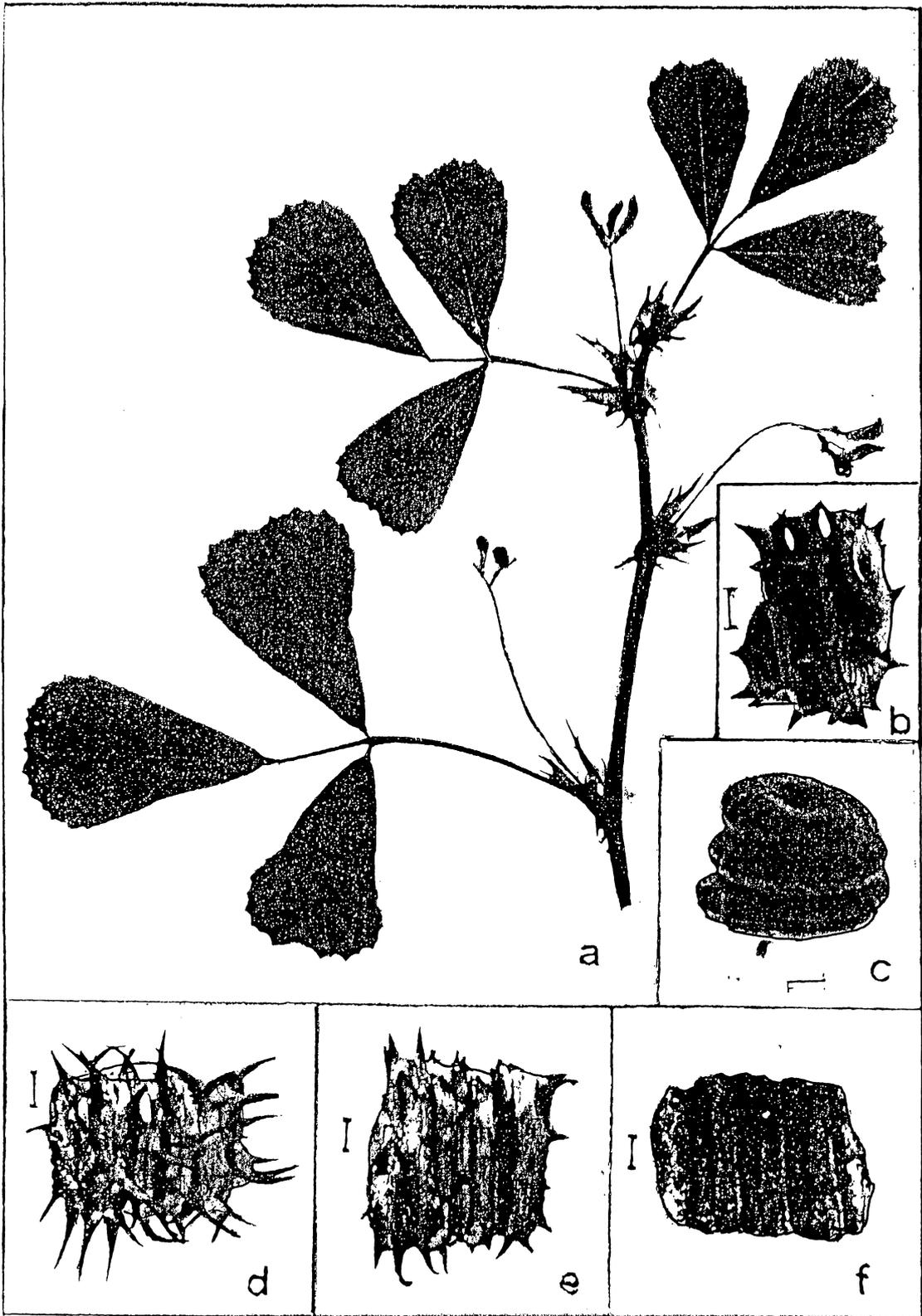
Différents types de gousses suivant les variétés

*M. italica* = *M. tornata* subsp. *helix*: a-b-c-d-e-f-g.

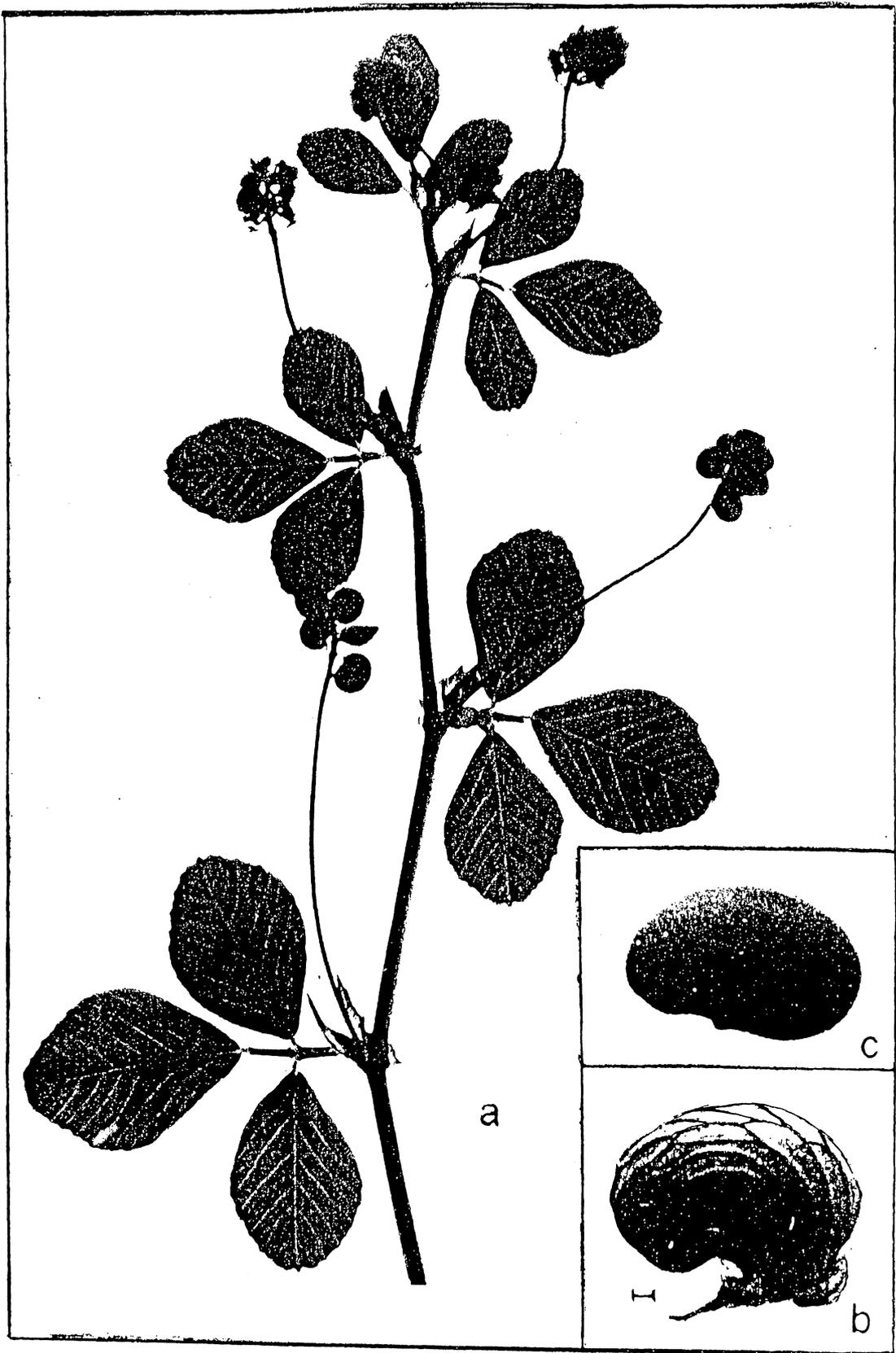
*M. tornata* subsp. *tornata*: h-i



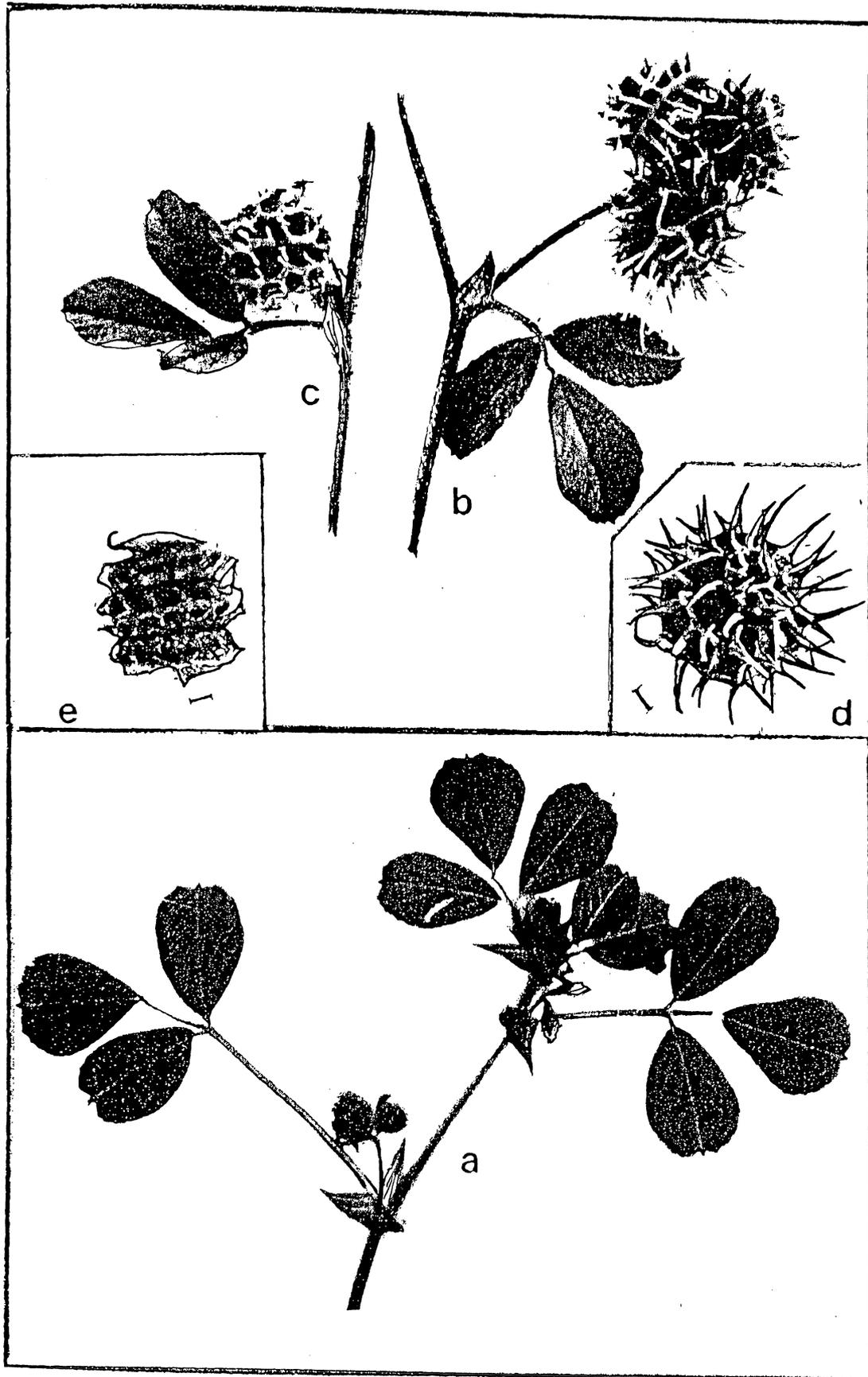
*M. laciniata*



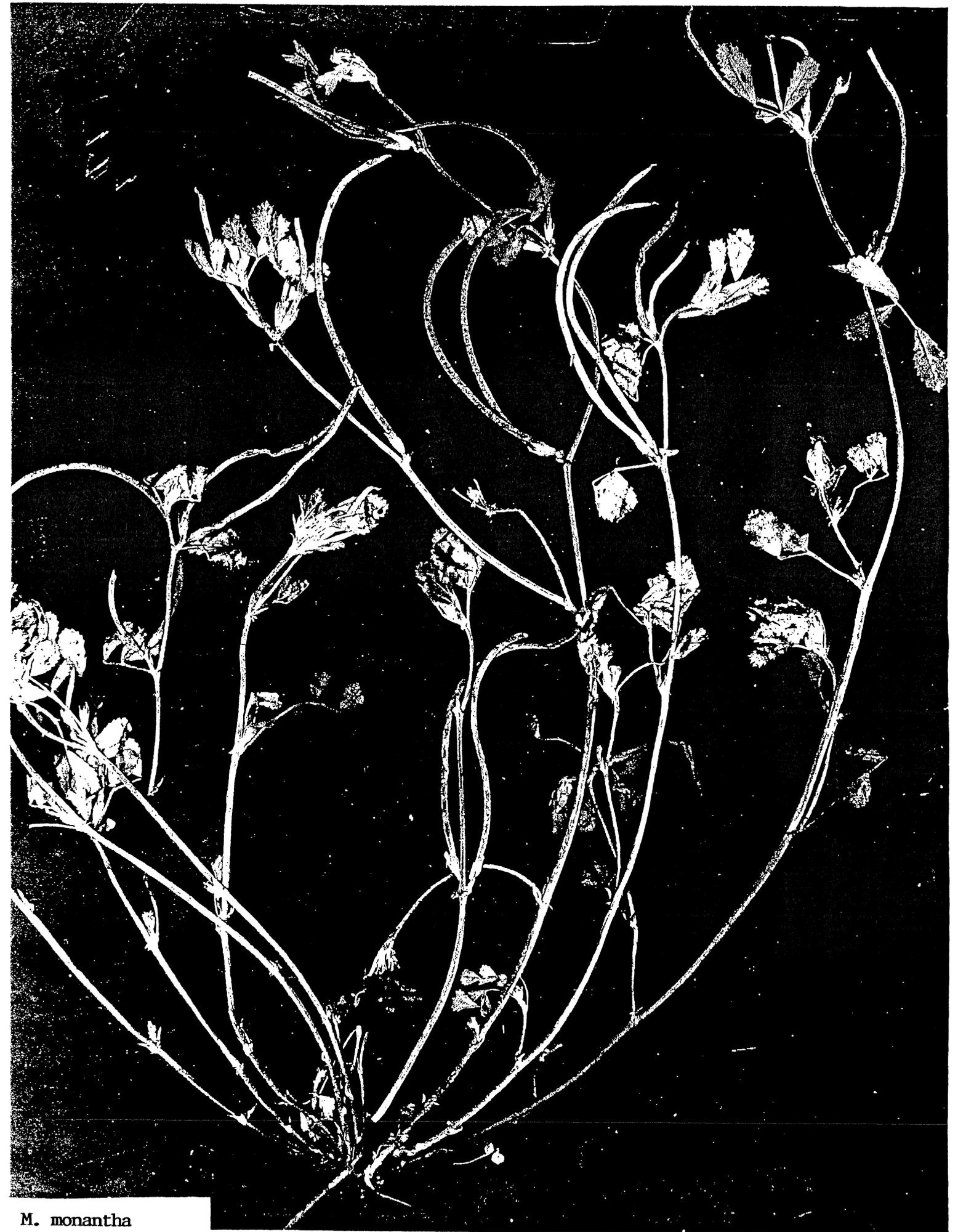
*M.littoralis*



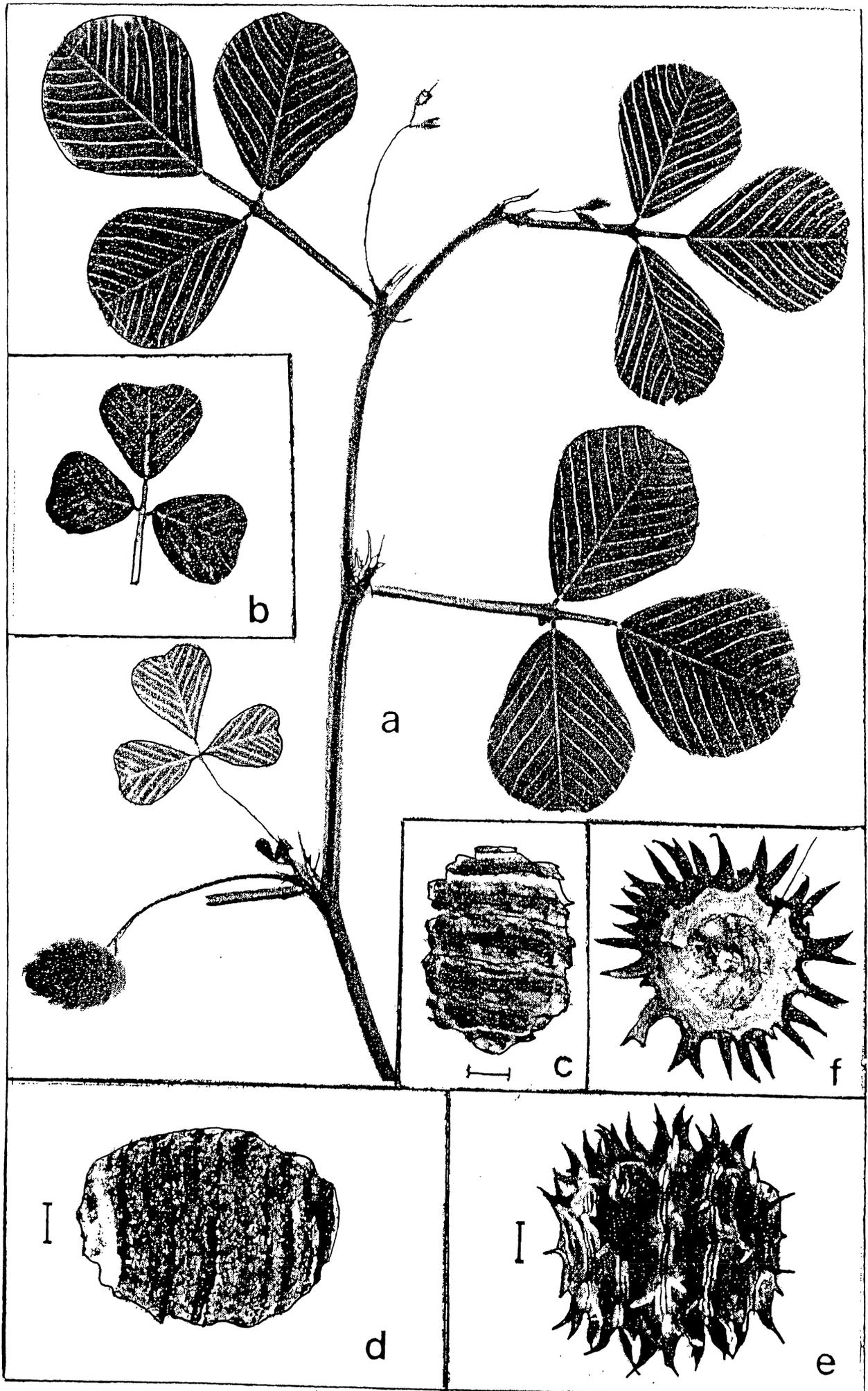
*M. lupulina*



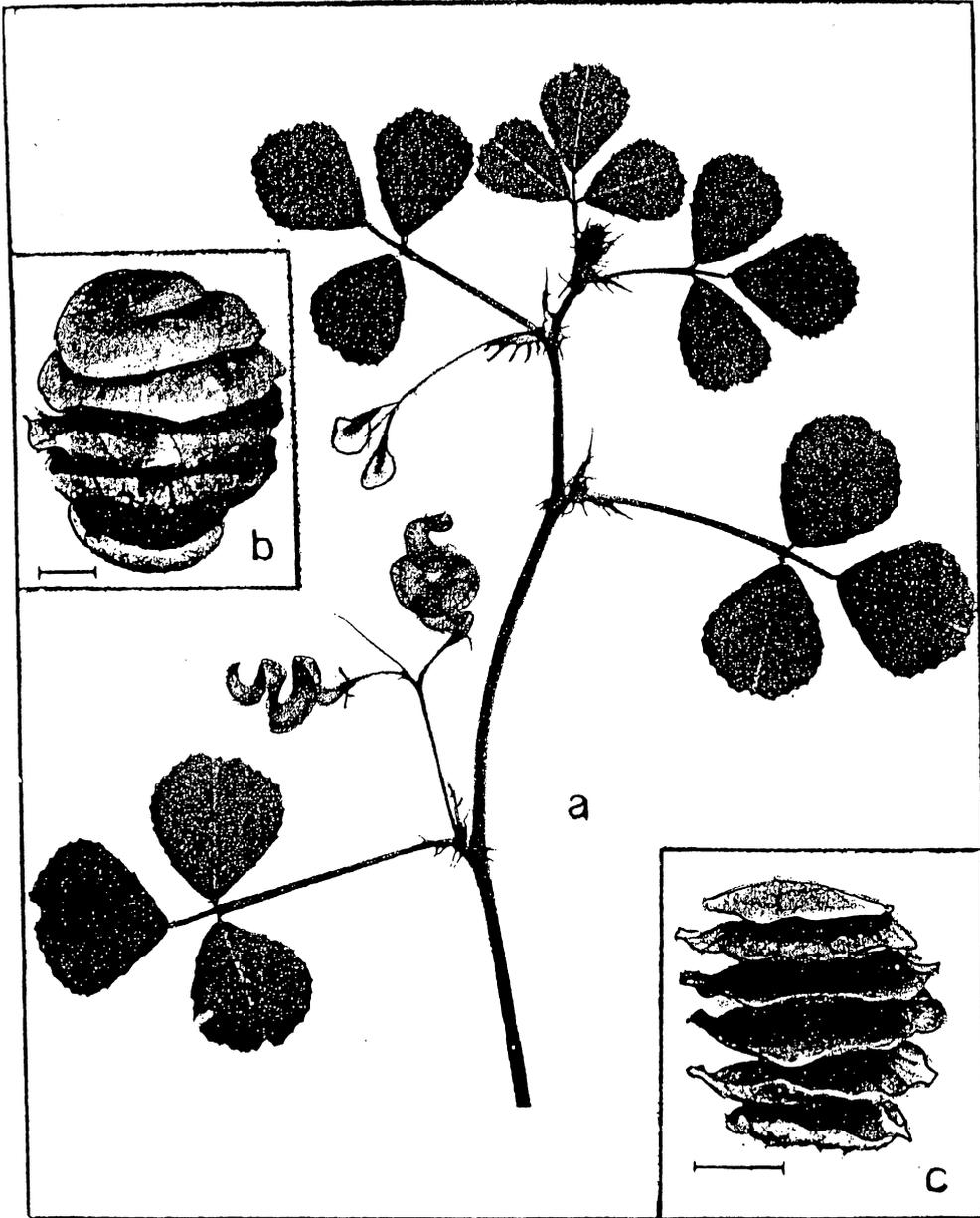
*M. minima*



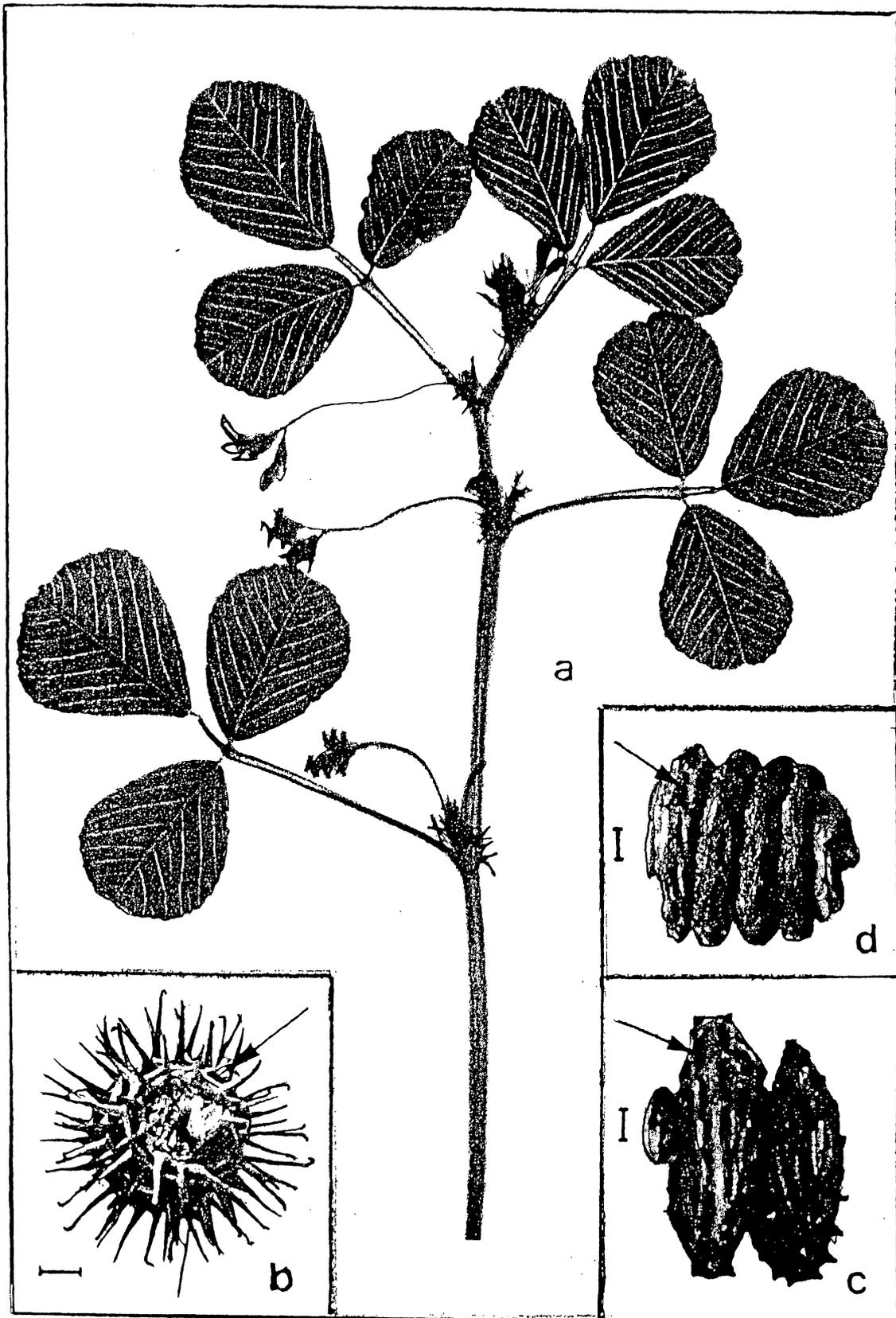
*M. monantha*



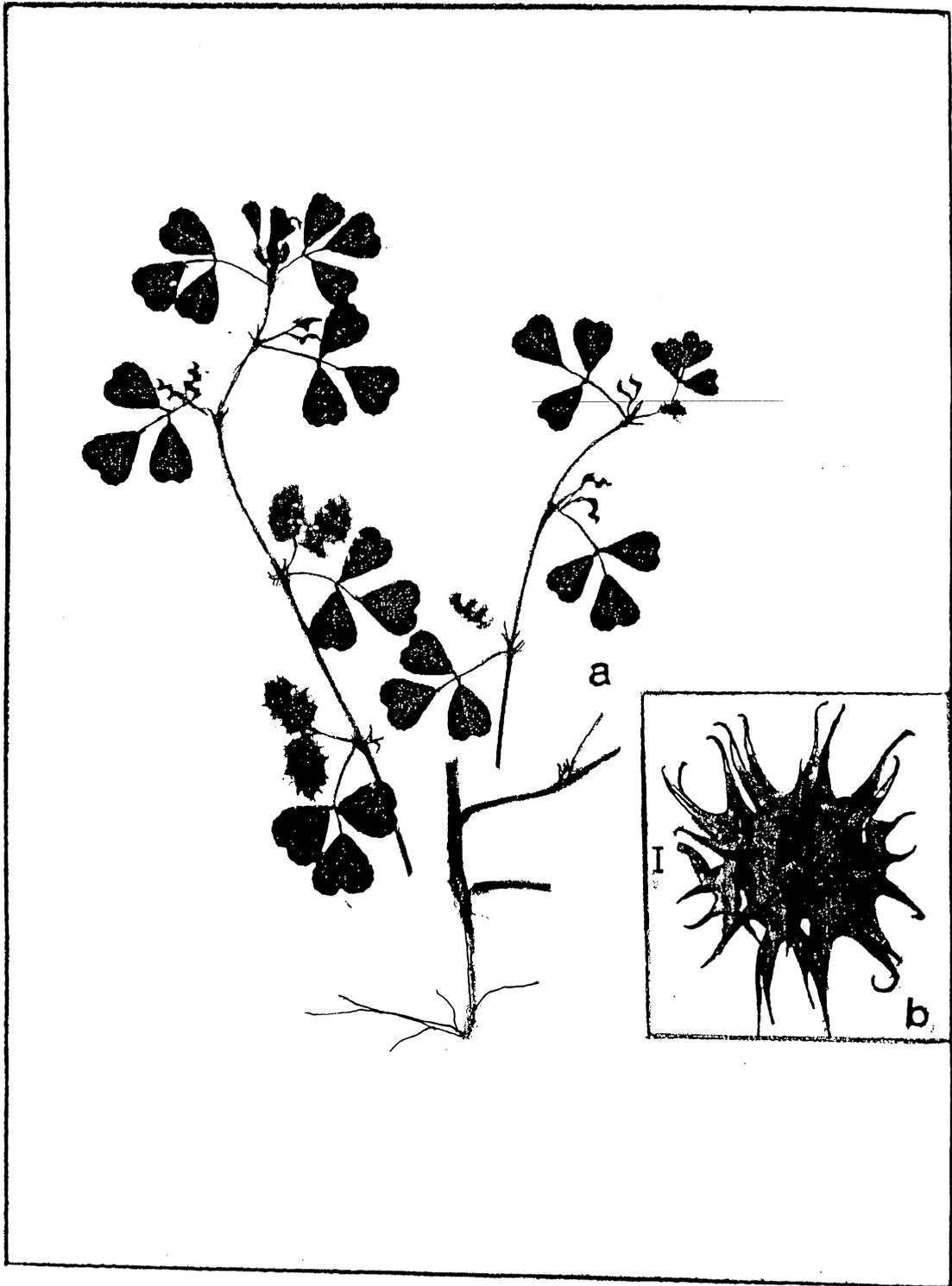
*M. murex*



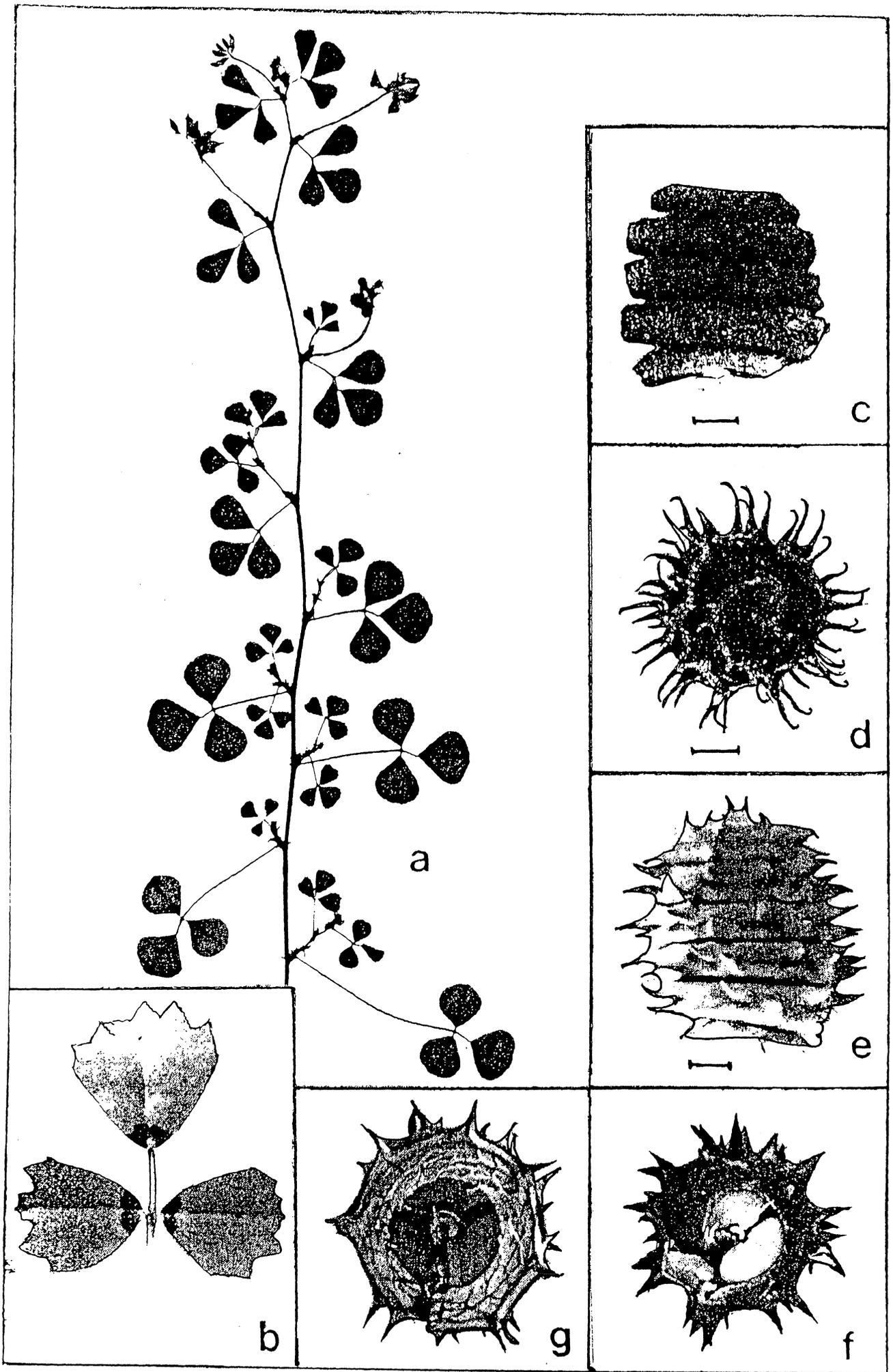
*M. orbicularis*



*M. polymorpha*



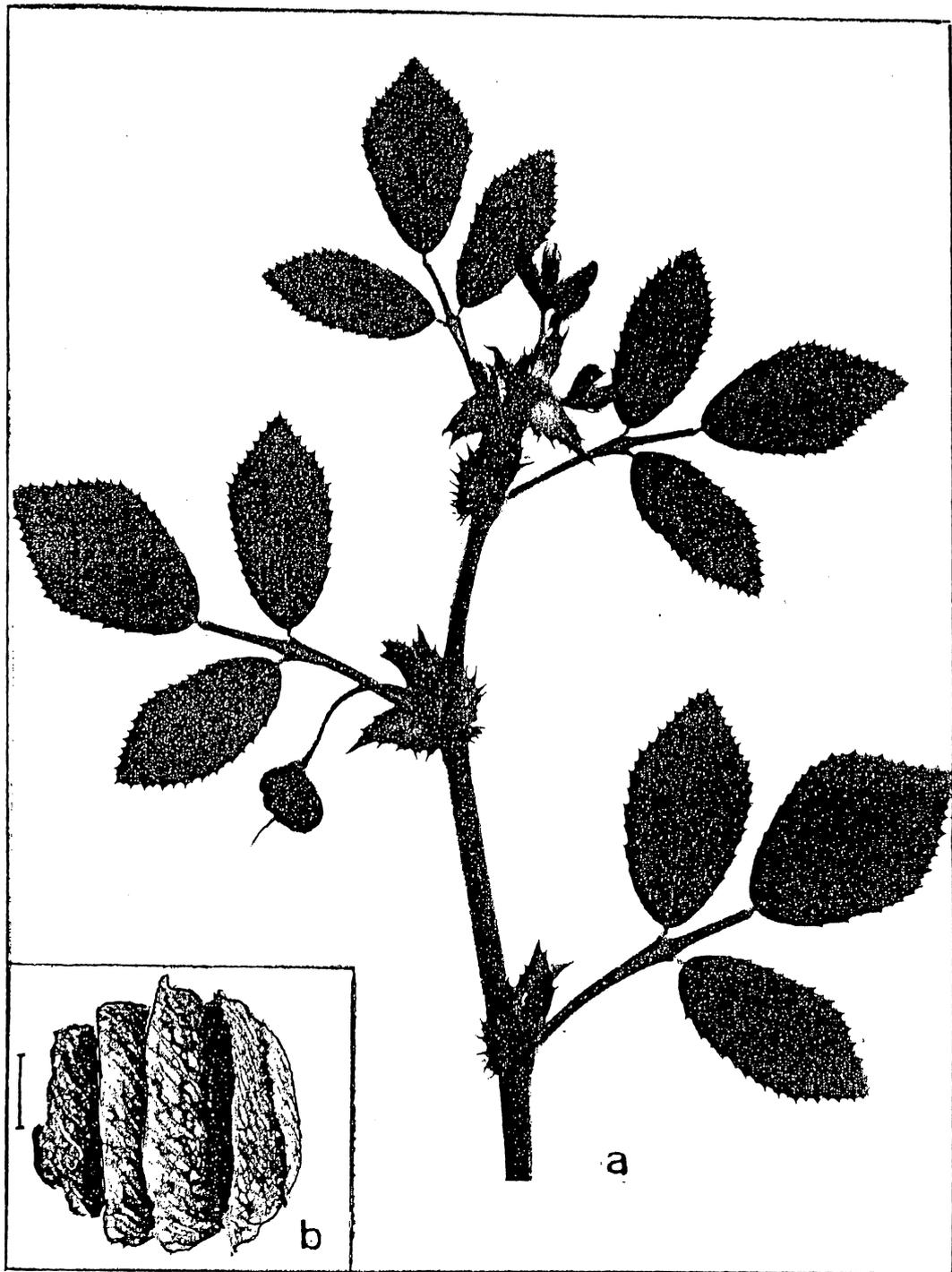
*M. praecox*



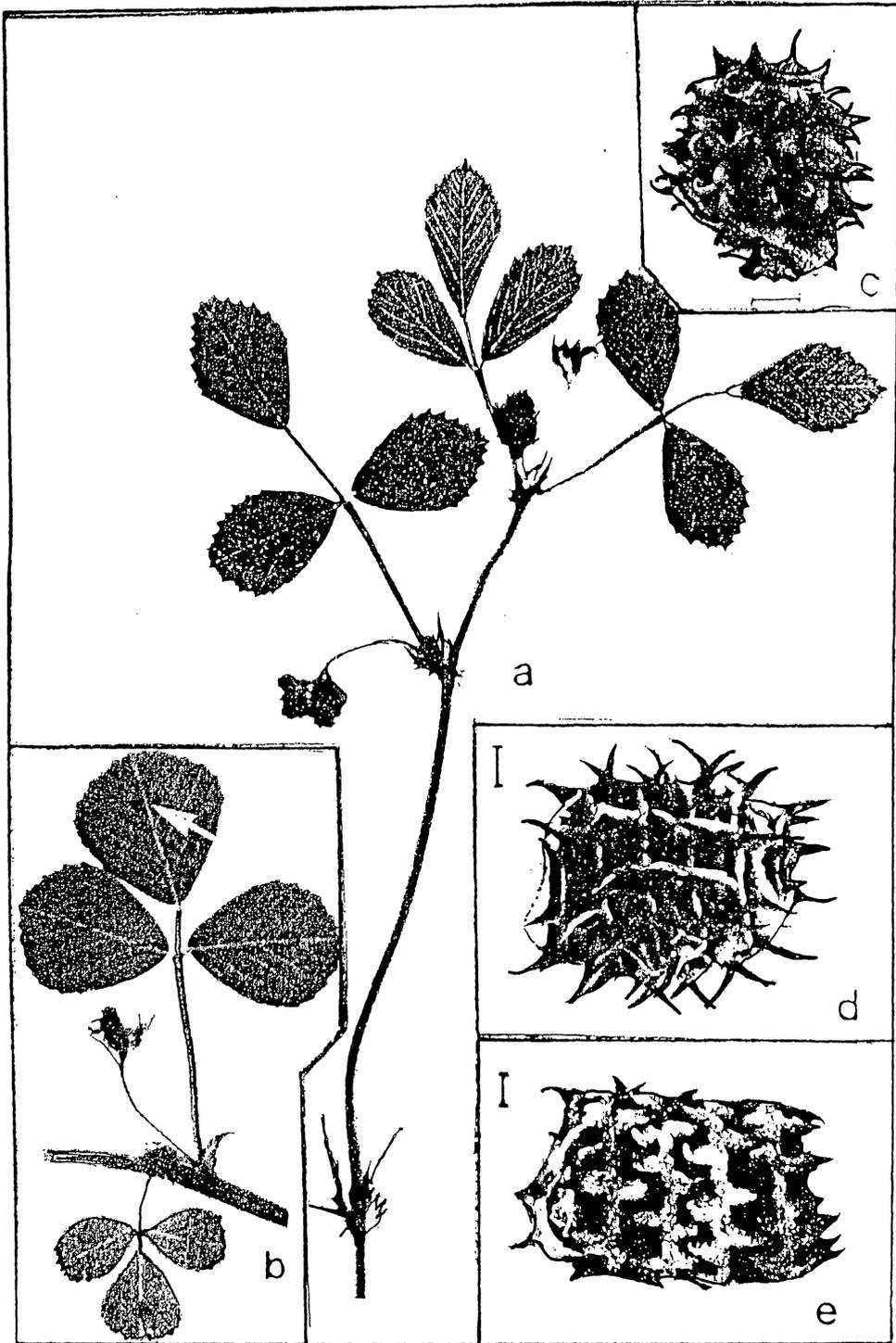
*M. rigidula*



*M. sativa*



*M. scutellata*



*M. truncatula*