

# Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE :

G. LEREDDE

39, Allées Jules Guesde - 31-TOULOUSE  
C. C. P. N<sup>o</sup> 1380.78 Toulouse

Rédacteurs :

C. Leredde, M<sup>lles</sup> M. Kiredjian, H. Pount,  
MM. P. Husson, B. Lugardon,  
Y. Monange, A. Souvré.

FACULTÉ DES SCIENCES

Allées Jules Guesde - Toulouse

## Quelques remarques sur la végétation du Der

par Jean-Marie ROYER et Jean-Claude RAMEAU  
(Besançon)

Situé aux confins des trois départements (Haute-Marne, Marne et Aube) le Der doit son individualité au sous-sol généralement argilo-sableux (auréoles aptienne et albienne). Il constitue la partie la plus orientale de la Champagne humide dont il possède tous les caractères, en particulier un sol souvent mal drainé et à pH acide. De ce fait, le contraste avec la Champagne sèche et le Barrois limitrophes est saisissant. Tous ces éléments contribuent à en faire une région botanique du plus grand intérêt. Si la flore en est assez bien connue (L. AUBRIOT et A. DAGUIN, 1884; J. HOUDARD et C. THOMAS, 1911; L. BAZOT, 1898; L. HÉMET, 1906-1908-1909), par contre l'étude phytogéographique et phytosociologique n'a jamais été abordée. C'est en vue de combler une partie de cette lacune que nous avons entrepris l'analyse de cette région : nous donnerons ici quelques-unes des observations relevées à cette occasion. Bien que nos investigations soient loin d'être terminées nous pensons qu'il est opportun de signaler dès à présent les principales observations floristiques et phytogéographiques qui en découlent.

1. REGION DE GIFFAUMONT (Marne) : très plate, établie sur les argiles du Gault.

a) VÉGÉTATION DES PRÉS SECS ET DES CHEMINS :

Observation de *Trifolium elegans* SAVI et de *Gaundinia fragilis* (L.) P.B., cette dernière non revue dans la région depuis 80 ans (AUBRIOT et DAGUIN, 1884), plantes rares dans toute la région, et de deux espèces naturalisées : *Juncus tenuis* (WILLD.) P.F. et *Erigeron ramosus* (WALTER) BRITTON et S.P., deux adventices devenues très communes en Haute-Marne (1) sur silice.

b) VÉGÉTATION DES ÉTANGS (Landres et Grand Coulon).

(1) Nous indiquerons seulement les espèces rares pour le Der ou la région, de même que les espèces dominantes et significatives (silicicoles et caractéristiques).

Très étendus et peu profonds, ils sont souvent envahis par la ceinture de grande héliophytes, ici dominée par *Typha angustifolia* L. et *latifolia* L., *Sparganium ramosum* CURT., *Lysimachia vulgaris* L., *Lycopus europaeus* L., *Stachys palustris* L., *Glyceria altissima* (MOENCH) P.F., *Glyceria fluitans* (L.) R. BR. Il s'y ajoute avec une plus faible fréquence *Hydrocharis morsus-ranae* L. et au Grand Coulon, *Airopsis agrostidea* D.C. Nous reviendrons plus loin sur le grand intérêt de cette espèce.

c) VÉGÉTATION D'UN ÉTANG ASSÉCHÉ (Étang du Moyen) :

Les observations ont été faites en juillet 1969, alors que l'assèchement date d'un an. Le substratum vaseux présente des fentes de dessiccation abondantes. Malgré l'absence d'eau, certains grands héliophytes sont bien développés : *Scirpus lacustris* L. et *Scirpus maritimus* L., *Typha angustifolia* L. et *latifolia* L., *Sparganium simplex* HUDS., *Roripa amphibia* (L.) BESSER. Au centre de l'étang, l'absence d'eau n'a pas empêché les nénuphars (*Nuphar luteum*) de développer leurs feuilles (qui montrent des pétioles de 5 à 6 cm de longueur) et leurs fleurs. Entre les longs rhizomes traçants de *Nuphar luteum* S.M., nous avons récolté *Ranunculus aquatilis* L., *Nymphoides peltata* (GMEL.) KUNTZE et *Oenanthe phellandrium* (L.) LMK.

Tous les espaces libres sont colonisés par une prairie uniforme à *Alopecurus geniculatus* L. ssp. *eu-geniculatus* (L.) P.F. et *Rumex maritimus* L. (2), accompagnés par *Juncus lamprocarpus* (EHRH.) RCHB., *Epilobium parviflorum* SCHREB., *Roripa islandica* (OEDER) SCHINZ et TH., *Malachium aquaticum* (L.) FRIES., *Scirpus ovalis* ROTH est fréquent à proximité des fentes de dessiccation.

Il s'agit évidemment d'un groupement de l'alliance du *Bidention tripartiti* NORDHAGEN 1940, provenant

(2) Ce dernier, toujours rare en France, possède une dizaine de localités dans le Der : Eclaron, Humbécourt, Montier en Der, Brienne, Eclance...

de l'évolution d'une association primitive (assèchement depuis un an). Ceci explique certainement l'absence de la plupart des thérophytes, présentes la première année d'assèchement et connues dans toute la région (en particulier *Crypsis alopecuroïdes*, *Bidens cernua* et *tripartita*, *Cyperus fuscus*, etc.).

Nous avons remarqué une évolution identique à l'étang de Bligny (région de Bar-sur-Aube), dont les caractères physico-chimiques sont différents (pH basique). Après une émergence d'un an, il y a raréfaction des plantes de l'étang (*Typha angustifolia* L., *Scirpus lacustris* L., *Equisetum limosum* (L.) WILLD. et remplacement des peuplements de thérophytes par une prairie uniforme à *Alopecurus geniculatus* L. ssp. *fulvus* SM. (occupant 90 % de la surface) accompagné de *Rumex conglomeratus* MURR., *Roripa islandica* (OEDER) SCHINZ et TH., *Veronica anagallis* L., *Polygonum persicaria* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Polygonum hydropiper* L. et *Chenopodium urbicum* L.

## 2. REGION DE DROYES (Haute-Marne) :

### a) VÉGÉTATION DES CHEMINS FORESTIERS :

Sur les sables purs de l'Albien se développent des thérophytes du *Cicendietum* ALLORGE 1922. En juillet 1969, nous avons observé (chemins du Voy) : *Juncus bufonius* L., *Juncus tenuis* (WILLD.) P.F., *Cicendia filiformis* (L.) DELARBRE, *Sagina apetala* ARD. et S., *Sagina procumbens* L., *Peplis portula* L. On note également abondant : *Scutellaria minor* L., *Hypericum humifusum* L., *Scirpus setaceus* L., *Lythrum hyposifolia* L., *Gnaphalium uliginosum* L.

D'autres auteurs (L. HÉMET, 1908-1909) ont noté *Centunculus minimus* L., *Radiola linoides* ROTH. et *Illecebrum verticillatum* L.

### b) VÉGÉTATION DES PRAIRIES INONDABLES :

La vallée de l'Héronne, très large, est établie sur les argiles, ce qui entraîne un niveau élevé constant de la nappe phréatique.

Le peuplement est dominé par divers *Carex* sociaux, accompagné par *Stachys palustris* L., *Achillea ptarmica* L., *Senecio jacobea* L. ssp. *aquaticus* HUDS., *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP., *Oenanthe fistulosa* L., *Juncus glaucus* EHRH., *Juncus effusus* L. et *Juncus conglomeratus* L., ainsi que du rare *Oenanthe media* GRISEB.

## 3. REGION DE FLORNOY (Haute-Marne) :

La végétation de cette région a déjà fait l'objet de plusieurs études floristiques (J. HOUDARD et C. THOMAS, 1911).

La forêt de Rigny-Bois est caractérisée par un ensemble d'espèces silicicoles, rares : *Osmunda regalis* L., *Blechnum spicant* (L.) WITHG., *Polystichum montanum* (VOGLER) ROTH, *Vaccinium myrtillus* L. entre autres.

Toutes les espèces signalées par ces auteurs ont été retrouvées, à l'exception de *Polystichum montanum*. Toutefois la végétation est profondément transformée actuellement par une coupe à blanc suivie d'un enrésinement. Ces effets se font sentir sur les populations d'*Osmunda regalis* et de *Blechnum spicant* qui sont en forte régression. Il ne nous a pas été possible de découvrir des individus de

l'association *Alnetum sphagnetosum* (ALL.) LEMÉE 1937 bien que les conditions écologiques soient encore présentes en certaines stations (sources affleurant à la limite des couches de sable et d'argile, avec abondance de sphaignes).

En particulier, *Osmunda regalis* semble ici localisé dans l'Aulnaie typique à *Carex elongata* et n'a pas été rencontrée en compagnie de sphaignes.

Les parties hautes de Rigny Bois, établies sur sables secs, sont caractérisées par l'abondance de *Pteridium aquilinum* (L.) KÜHN., *Ilex aquifolium* L., *Luzula silvatica* (HUDS.) GAUD., *Leucobryum glaucum* L., *Polytrichum formosum* HEDW., *Agrimonia odorata* MILLER, *Lonicera peryclimenum* L., etc. Parmi les espèces moins fréquentes, signalons *Vaccinium myrtillus* L., *Pyrola rotundifolia* L. et *Polystichum spinulosum* ssp. *dilatatum* (HOFFM.) D.C.

Les arbres dominants sont *Quercus sessiliflora* SALISB., *Fagus silvatica* L., *Betula verrucosa* EHRH., accompagnés de *Castanea sativa* MILLER et *Mespilus germanica* L.

## CONCLUSIONS

### 1. — REMARQUES FLORISTIQUES :

— Ces premières études nous ont permis de découvrir un ensemble de plantes rares ou même inconnues pour cette région. Les espèces les plus remarquables à cet égard sont les suivantes :

#### a) *Oenanthe salicifolia* M. BIEB. ssp. *media* GRISEB.

Découverte par HÉMET dans la vallée voisine de la Voire à Longeville, cette espèce est inconnue ailleurs en Haute-Marne. Elle est toutefois assez répandue dans les grandes vallées humides du département de l'Aube (P. HARIOT et A. GUYOT, 1902).

#### b) *Scirpus ovatus* ROTH.

Espèce très localisée dans le Der où elle était connue d'une seule localité : Les Foissenots à Eclaron (DE HEDOUVILLE in J. HOUDARD et C. THOMAS, 1911). Elle semble inconnue ailleurs dans toute notre région.

#### c) *Airopsis agrostidea* D.C.

Cette espèce n'a encore jamais été rencontrée en Champagne, Lorraine ou Bourgogne. Sa localité la plus orientale était connue en forêt de Fontainebleau. Répandue au Portugal, en Espagne (provinces atlantiques) et en France (Loire Atlantique, Finistère, Ctes du Nord, Haute-Vienne, Indre et Loire, Cher) il s'agit d'une atlantique stricte (P. DUPONT, 1962).

Du point de vue phytosociologique, elle est notée caractéristique exclusive de l'association littorale des étangs siliceux (*Heleocharietum multicaulis* ALL. 1922, CHOUARD, 1924). Dans notre région, cette plante possède une localisation semblable (en retrait de la ceinture de grandes héliophytes, dans la zone exondée par la recue de l'eau). Elle a pu être introduite par quelque oiseau migrateur, très fréquents au Der (Anatidés divers, Ardeidés abondants). Il faudra donc s'assurer de la persistance de cette plante dans la station considérée (rive nord-est du Grand Coulon) et la rechercher dans d'autres étangs.

## 2. REMARQUES PHYTOGÉOGRAPHIQUES :

a) La flore du Der comprend encore quelques espèces euatlantiques et subatlantiques (*Aiopsis agrostidea* D.C., *Hypericum pulchrum* L., *Digitalis purpurea* L., *Scutellaria minor* L., *Senecio Jacobea* L. ssp. *aquaticus* HUDS., *Ulex europaeus* L.) toutes plus ou moins inféodées à la silice.

On constate en suivant l'auréole infracrétacée, de la vallée de la Loire jusqu'en Argonne, qu'il y a un appauvrissement progressif de l'ouest vers l'est en espèces atlantiques ainsi que divers auteurs l'ont déjà montré. (R. GAUME, 1929, A. PLOYE 1955, J.-M. ROYER, 1969). *Erica tetralix* est absent à l'est de la forêt d'Orient. La Puisaye est encore riche en *Walthenbergia hederacea* (L.) RCHB., *Carex helodes* LINK, *Lobelia urens* L. et *Ulex nanus* FORST; ces espèces ne dépassent pas Auxerre vers l'est (R. GAUME, 1929; J.M. ROYER, 1969). *Genista anglica* L., *Erica cinerea* L., *Peucedanum gallicum* LATOURETTE et *Endymion non-scriptum* (L.) GARCKE disparaissent aux environs de Saint Florentin et Cerisiers (P. HARIOT et A. GUYOT, 1902).

b) On constate le même phénomène en ce qui concerne les groupements végétaux : les paysages atlantiques typiques encore répandus vers Auxerre (Chênaie sessiliflore à *Peucedanum gallicum*, landes à *Ulex nanus*, Aulnaies à sphaignes) deviennent très rares dans l'Aube, et semblent localisées dans la région de la Plaine de Foolz.

Le Der est encore plus appauvri et parmi les groupements atlantiques, seul subsiste le *Cicendium*.

De plus, ces groupements subissent les assauts répétés de la civilisation et nous n'avons pu retrouver à Flornoy et à Droyes les groupements typiques, connus il y a encore 30 ans.

Il est certain qu'une étude phytosociologique approfondie serait nécessaire sur l'ensemble de l'auréole infracrétacée, pour résoudre les problèmes ici posés.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AUBRIOT (L.) et DAGUIN (A.). — 1884 — Flore de la Haute-Marne, *Mém. Soc. Lettres, Sc., Arts, Agric. Ind. St-Dizier*, 3, pp. 7-541.
- BAZOT (L.). — 1893 — Plantes vasculaires de l'arrondissement de Vitry-le-François, Vitry-le-François.
- CHOUARD (P.). — 1924 — Monographies phytosociologiques, I. La région de Grigueil l'Ainé (Confolentais), *Bull. Soc. Bot. France*, 1924, 71, pp. 1130-1158.
- DUPONT (P.). — 1962 — La flore atlantique européenne, Thèse, Toulouse.
- GAUME (R.). — 1929 — Deux jours d'herborisation autour de St-Sauveur en Puisaye, *Bull. Nat. Vallée du Loing*, 12, pp. 45-61.
- HARIOT (P.) et GUYOT (A.). — 1902 — Contributions à la flore phanérogamique de l'Aube. Additions et corrections, *Mém. Soc. Acad. Aube*, 66, pp. 5-142.
- HEMET (L.). — 1906 — Le *Crypsis alopecuroides* dans l'Aube, la Haute-Marne et la Marne, Oberthur, Rennes.
- HEMET (L.). — 1908-1909 — Note de géographie botanique sur l'est du département de l'Aube, Oberthur, Rennes.
- HOUDARD (J.) et THOMAS (C.). — 1911 — Catalogue des plantes vasculaires de la Haute-Marne, Saint-Dizier.
- PLOYE (A.). — 1955 — Le Massif forestier Aumont Chaource-Romilly, *Mém. Soc. Acad. Aube*, 102.
- ROYER (J.-M.). — 1969 — Notes sur la flore de la Puisaye, *Le Monde des Plantes*, n° 264, pp. 20-23.

Un peuplement marseillais à *Arbutus unedo* L.

par R. M. NICOLI et A. RUSSO (Marseille)

*Arbutus unedo* L. 1753 n'est pas une espèce très répandue dans les Bouches-du-Rhône. Ceci est dû en partie à la rareté des terrains siliceux. Cependant les différents auteurs citent volontiers cette espèce. Ainsi A. DE FONVERT et J. ACHINTRE (Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans les environs d'Aix, 1870, p. 92) le signalent comme « cultivé et souvent spontané autour des habitations », indications qui seront reprises par MARNAC et A. REYNIER (Flore phanérogamique des Bouches-du-Rhône, 1910) qui signalent l'existence de nombreux sujets plantés ou spontanés.

Dans le catalogue des plantes de Provence de H. ROUX 1881, *Arbutus unedo* est signalé de Marseille comme rare à Saint-Loup à la Roulasse, à Cassis et à la Ciotat où il est assez commun en montant au sémaphore.

Dans l'herbier de C. GABRIEL, il existe des spécimens du Cap Canaille, de Luminy, de Roquefort, la Bédoule.

Notre attention a cependant été attirée par l'importance d'un peuplement à *Arbutus unedo* sis sur le territoire de la commune de Marseille et sur les pentes Nord du Massif de Marseille Veyre, non loin de la Sablière d'Anjarre.

En fait, tout montre que ce peuplement en voie de disparition en raison de l'urbanisation (extension de la propriété du Roy d'Espagne) est en réalité un peuplement artificiel créé au 19<sup>e</sup> siècle dans les parcs et les propriétés dépendants du Château du Roy d'Espagne et du Château Cantini.

*Arbutus unedo* est accompagné de *Viburnum tinus* L. et de la Bruyère *Erica multiflora* L. Par place on note également *Spartium junceum* L. et *Bupleurum fruticosum* L.

Les conditions écologiques sont telles que le végétal s'est maintenu sans difficultés pendant plus de cent ans dans un sol secondaire calcaire (du Portlandien à l'Urgonien) mais recouvert par place par une puissante assise arenacée, d'origine éolienne.

## *Prunus prostrata* LABILL, et *Clematis cirrhosa* L.

par Mme Marcelle CONRAD

Il nous a paru souhaitable d'attirer l'attention des lecteurs du *Monde des Plantes* sur les deux modestes observations suivantes :

1) Nous avons en culture deux individus de *Prunus prostrata* LABILL. var. *glabrifolia* MORIS, l'un depuis 1958, l'autre depuis 1960. Ils proviennent de la coupole calcaire de la Punta di Fornello (altitude 1930) située dans la partie S. de la Corse.

Ces *Prunus* étaient parfaitement caractérisés par leurs rameaux couchés, enchevêtrés, très spinescents, leur microphyllie : 5-9 mm x 3-6 mm, la glabrité et le mode de dentelure des feuilles, leurs fleurs solitaires d'un beau rose pâle uniforme.

Malgré des apports de terre de la Punta di Fornello, une perturbation dans la morphologie de nos arbrisseaux était prévisible : cultivés en pots, ils sont soumis durant huit mois sur douze au climat du littoral et ne bénéficient le reste de l'année que d'une altitude de 1 000 m.

Désormais, le port de nos *Prunus* est entièrement dressé, leurs rameaux ne sont plus spinescents, les feuilles (dont la glabrité s'est maintenue) mesurent 20-25 mm x 15-18 mm. Par suite de leur relative grande taille, leurs denticules ne sont plus serrées. Les pétales, d'un rose inégal, sont plus foncés, non seulement à l'onglet mais à leur partie supérieure. Ils sont, dans les

5/6 des fleurs, au nombre de quatre (au lieu de cinq) comme les sépales. Les fructifications et les germinations sont normales.

A l'état végétatif, ils ne peuvent être identifiés, contrairement à ceux qui couvrent les rochers de la Punta di Fornello de leurs rameaux tortueux, si particuliers, et qu'on reconnaît au premier examen.

2) L'autre question concerne *Clematis cirrhosa* L.

Dans les nombreuses flores que nous avons consultées à son sujet, les auteurs sont unanimes quant à la couleur blanche des fleurs de *Clematis cirrhosa*.

S'il en est ainsi à la « fontaine de Corcone », dans la région de Bonifacio, il n'en est pas de même sur des vieux murs le long du chemin de Pertusato dans cette même région ; (R. DE VILMORIN et M. CONRAD, février 1970) : les fleurs sont ponctuées de pourpre à l'intérieur.

Au-dessus de la grotte de Brando (commune d'Erbalunga, cap corse) où nous l'avons découverte (4 avril 1964), fleurs également maculées, comme à Bastelcaccia sur sol siliceux cette fois (mars 1966).

A la sortie des strettes de Saint-Florent, M. CARRIÉ et moi, avons noté la même particularité, sur un magnifique buisson — dont on voudra bien nous permettre de ne pas préciser davantage la localité (mars 1969).

S'agit-il d'une variété ? A-t-elle été décrite ?

## Glanures corses

IX. — VIEUX USAGES MEDICAUX INSULAIRES : *Hypericum hircinum* L. 1753, vulnéraire (*Androsæmum hircinum* SPACH, 1836).

par R.M. NICOLI et A. Russo (Marseille).

« J'étais alors, nous dit Madame C... 70 ans, une petite fille de 4 à 5 ans. A Azzana, à l'entrée d'une écurie, je suis tombée m'ouvrant largement les genoux.

On me ramena chez moi et malgré mes pleurs, on me nettoya les plaies avec de l'eau fraîche puis ma mère m'enduisit les surfaces cruentées de graisse de porc salée...

Deux mois plus tard, je ne pouvais plus marcher et mes genoux étaient couverts de croûtes purulentes...

C'est alors qu'intervint le Docteur A... un vieil officier de santé.

Prenez des feuilles de *Bicchinedda* dit-il, faites-en des boulettes en les malaxant entre les doigts et appliquez ces emplâtres sur les plaies... ».

Ce qui fut fait : deux jours plus tard les douleurs avaient disparu. Quatre jours après les sérosités se tarirent et au bout de deux semaines, la cicatrisation était achevée...

Soixante-cinq ans plus tard, achève Madame C..., il ne me reste que ces cicatrices et une certaine raideur des articulations ! ».

La plante nommée *Bicchinedda* est en réalité « le millepertuis à odeur de bouc » plante très répandue le long des torrents dans l'étage des basses montagnes *Hypericum hirsutum* Linné, le plus souvent rapportée au genre *Androsæmum* très souvent cultivé dans nos jardins.

L'utilisation du Mille-pertuis comme vulnéraire remonte à la plus haute antiquité et il faut dire que depuis THÉOPHRASTE jusqu'à l'édition 1937 du *Codex* le Mille-pertuis a été souvent utilisé. Ainsi en 1715, P.-J. GARIDEL, dans « *L'histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix*, p. 239 » considère l'*Hypericum alcyron dictum caule quadrangulo* de Jean BAUHIN (*Historia plantarum universalis* (1650) (*H. tetrapterum* FRIES) « comme un des meilleurs vulnéraires que nous ayons. »

Et dans le *Codex* 1937, figurent deux formes souvent préconisées pour l'*Hypericum perforatum* LINNÉ : l'alcoolat vulnéraire de plante fraîche et la teinture balsamique de plante sèche.

Il faut savoir que l'*Oleum hyperici* ou huile d'*Hypericum* entre dans la composition du baume tranquille, du baume du Commandeur et de l'eau vulnéraire, et bien que le *Codex* français 1965 ait abandonné ces préparations, ils sont encore très utilisés et persistent dans les pharmacopées étrangères, telles que les pharmacopées mexicaines, roumaines et yougoslaves.

Il est curieux de noter la survivance dans le temps et dans l'espace de tels usages.

## Aperçu sur la végétation des Ségalas

par G. DUPIAS (Toulouse)

Pour le voyageur qui fait le trajet Carmaux-Rodez par la voie ferrée, l'impression dominante est celle de la monotonie : topographie mollement ondulée ou presque plane, paysage de vastes cultures et prairies entourées de haies bocagères avec, de temps à autre, quelques groupes de Châtaigniers. Il circule, en effet, sur le plateau du Ségala du Rouergue, où la fertilisation du sol par les engrais, à la fin du siècle dernier, n'a fait qu'intensifier le défrichement et qu'accélérer la disparition de la végétation naturelle. Le parcours est un peu plus varié par la route, car celle-ci est obligée de descendre au fond des gorges du Viaur, que la voie ferrée franchit sur un viaduc; dans ce pays de relief en creux, c'est en effet sur les flancs inclinés de vallées étroites et profondément encaissées que s'est conservée, au moins partiellement, la couverture forestière ancienne, avec sa flore compagne. Une étude approfondie de ces vallées révèle une variété floristique très supérieure à celle du plateau et permet d'affirmer que cette région naturelle, bien délaissée par les botanistes, n'est pas totalement dénuée d'intérêt.

On donne le nom de « Ségalas » à de vastes plateaux, à sols acides, autrefois voués à la culture du seigle, et qui appartiennent au socle ancien pénéplanisé du Massif Central; ils sont situés entre les Grands Causses à l'Est, les Causses du Quercy et les terrains tertiaires de l'Albigeois à l'Ouest et au Sud-Ouest; le Ségala du Rouergue s'étend de part et d'autre du cours moyen de l'Aveyron, sur le département du même nom; il est relayé, au Sud des vallées du Viaur et du Griffou, par le Ségala tarnais, coupé en deux par la profonde entaille de la vallée du Tarn entre Albi et Millau.

L'ensemble constitue un plateau incliné vers l'Aquitaine, passant régulièrement de 400-500 m à l'Ouest à 900-1 100 m à l'Est : c'est une surface pénéplanisée, surélevée au moment des plissements tertiaires, qui ont exagéré l'inclinaison vers l'Ouest; certains compartiments, soulevés avec plus de vigueur forment maintenant les lignes de faite, constituées de croupes arrondies : dorsale de Rieuepeyroux, Palanges, Lagast. Le Lévézou, soulevé le long d'une faille au contact des Grands Causses, se raccorde insensiblement vers l'Ouest au Ségala du Rouergue, dont il constitue le compartiment le plus élevé (1 000 à 1 100 m). Le soulèvement s'est traduit aussi par un enfoncement sur place des cours d'eau (Aveyron, Viaur, Tarn et leurs affluents), dont les vallées jeunes dissèquent profondément le plateau.

Le Ségala du Rouergue est drainé par l'Aveyron et ses affluents (Viaur, Vioulou, Céor, Giffou, Lézert, Liort, Alzou, Sérène...), coulant dans les gorges sinueuses, s'approfondissant d'amont en aval; le Ségala tarnais envoie ses eaux en partie au Tarn (par des affluents secondaires), en partie à l'Aveyron par l'intermédiaire du Cérou.

Du point de vue géologique, les Ségalas correspondent à un large dôme de terrains métamorphiques, formé au centre de gneiss et migmatites (dorsale de Rieuepeyroux, Lévézou, zone Cassagnes - Bégonhès - Lagast - Villefranche-de-Panat), à la périphérie de micascistes et amphibolites. Au N.W., en bordure de la faille de Ville-

franche, deux importants affleurements granitiques (avec, localement, de la granulite), profondément arénisés sont évidés en bassins.

La décomposition de ces diverses roches cristallines, sous un climat océanique, fournit généralement des sols bruns plus ou moins lessivés; du point de vue agronomique, ils donnent des terres argilo-sableuses, acides, froides; autrefois vouées au seigle et au châtaignier, elles ont été considérablement améliorées par les amendements calcaires et phosphatés et portent aujourd'hui blé, fourrages artificiels et pomme de terre. Sur les croupes élevées, sous landes à Bruyères et Genêts, on note aussi des rankers et, localement, dans les cuvettes mal drainées, des sols de tourbière.

Le climat passe du type atlantique-aquitain dans la partie occidentale au type atlantique-montagnard dans le Ségala oriental et le Lévézou. Les précipitations y sont assez abondantes (800 à 1200 mm.) et régulièrement réparties dans l'année, avec maximum principal au printemps, minimum estival, maximum secondaire en automne, l'écart entre les valeurs mensuelles extrêmes restant faible; il n'y a pas normalement de mois sec. Mais il faut noter cependant une importante irrégularité dans la pluviométrie d'une année à l'autre, portant à la fois sur le total des précipitations et sur leur répartition saisonnière, de sorte que la région peut connaître, de temps à autre, des années ou des étés nettement secs. Les températures diminuent régulièrement avec l'altitude. D'Ouest en Est, les moyennes annuelles passant de 12° dans le Ségala occidental à moins de 9° au niveau du Lévézou. Sur le plateau, le nombre de jours de gelées est partout supérieur à 70 et dépasse 120 sur le Lévézou; le départ de la végétation y est tardif et, vers l'Est, les gelées de fin de printemps (Juin) ou d'été (Septembre) sont aussi nocives à la végétation naturelle qu'aux cultures. Bien que les chutes de neige soient assez fréquentes en hiver, la couverture neigeuse persiste rarement : les vents doux et humides de S.W. ou S.E., alternant avec les épisodes froids, entraînent une fusion rapide.

### VEGETATION

Dans une région entièrement siliceuse, on ne peut s'attendre à trouver une grande richesse floristique, ni une grande variété de types de végétation. Ceci se vérifie surtout sur le plateau; dans tout le Ségala central et occidental, ce sont les cultures et les prairies qui occupent la quasi totalité du terrain. Les prairies naturelles, pâturées ou fauchées, sont relativement pauvres en espèces : la Flouve et la Crételle, Graminées dominantes, sont accompagnées partout par :

<i>Agrostis vulgaris</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Trisetum flavescens</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>
<i>Bromus mollis</i>	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>
<i>Festuca ovina</i>	
<i>Luzula campestris</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Leontodon hispidus</i>
<i>Malva moschata</i>	<i>Centaurea pratensis</i>
<i>Linum angustifolium</i>	<i>Taraxacum officinale</i>

Sur les sols les plus perméables (arènes), on observe des pelouses plus sèches, souvent roussies à la fin de l'été, avec *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Helianthemum vulgare*, *Galium verum*, *Thymus serpyllum*... Par contre, au niveau des têtes de vallons, les sols plus ou moins argileux et gorgés d'eau, portent des « sagnes », prairies mouilleuses à Joncs (*Juncus silvaticus*), que l'on reconnaît de loin à leur teinte vert sombre ; on peut y noter :

<i>Holcus lanatus</i>	<i>Carum verticillatum</i>
<i>Carex oederi</i>	<i>Parnassia palustris</i>
<i>Carex stellulata</i>	<i>Anagallis tenella</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Pedicularis silvatica</i>
<i>Orchis maculata</i>	<i>Scutellaria minor</i>
<i>Stellaria uliginosa</i>	<i>Galium uliginosum</i>
<i>Ranunculus flammula</i>	<i>Scorzonera humilis</i>
<i>Lotus uliginosus</i>	<i>Cirsium palustre</i>

et de nombreuses Muscinées.

Dans les zones où le bocage n'a pas été détruit par le remembrement, les talus limitant les parcelles portent les derniers vestiges des constituants des anciennes landes, aujourd'hui défrichées : Fougère-aigle, Callune, Bruyère cendrée, Ajonc d'Europe, parfois Ajonc nain ou Adénocarpe auxquels s'ajoutent d'autres Fougères (*Aspidium aculeatum*, *Asplenium adianthum-nigrum*...), le tout surmonté par les arbustes des haies bocagères, eux-mêmes dominés par des Chênes pédonculés, si typiques dans le paysage, et parfois par quelques Châtaigniers. Dans les zones les plus élevées, vers l'Est, le Chêne est accompagné dans le bocage par le Frêne et parfois le Hêtre ; le Houx abonde dans les haies.

C'est aussi dans ce secteur élevé : Ségala oriental, Lévézou, Lagast que bois et landes apparaissent sur les croupes.

Les landes sont de type atlantique-montagnard, avec Callune, Bruyère cendrée, Fougère-aigle, Genêt à balais, *Genista pilosa*, *G. anglica*, accompagnés parfois par *Ulex nanus*, ici à sa limite orientale. On note aussi régulièrement :

<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Linaria striata</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Digitalis purpurea</i>
<i>Agrostis vulgaris</i>	<i>Brunella hastaefolia</i>
<i>Orchis maculata</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Viola canina</i>	<i>Betonica officinalis</i>
<i>Polygala serpyllifolia</i>	<i>Jasione perennis</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>
<i>Vicia orobus</i>	<i>Centaurea nigra</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Galium hercynicum</i>	<i>Carlina cynara</i>
<i>Veronica officinalis</i>	

Le Nard, la Grande Gentiane, l'Arnica et le Framboisier apparaissent çà et là, confirmant le caractère montagnard de ce groupement ; sur les points les plus élevés du Lévézou, se montre aussi *Genista purgans*, tandis qu'à l'automne les floraisons de *Crocus nudiflorus* ne sont pas rares. Dans les parties riches en débris rocheux, *Galeopsis dubia* montre ses longues corolles jaune pâle.

Les bois sont des hêtraies, lambeaux épargnés par le défrichement : à leur lisière le Chêne pédonculé est encore présent, jusqu'au dessus de 1000 m., mais dans l'intérieur le Hêtre règne seul dans la strate supérieure ; au-dessous le Sorbier des Oiseleurs, plus rarement l'Alouchier, représentent les arbres de deuxième grandeur, le Sureau à grappes et le Houx la strate arbustive. Sur les sols profonds, à humus doux ou faiblement acide, c'est une hêtraie typique à Aspérule et Scilles, avec une strate herbacée assez riche, dans laquelle nous noterons surtout :

<i>Melica uniflora</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Scilla bifolia</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Veronica montana</i>
<i>Erythronium dens-canis</i>	<i>Digitalis purpurea</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Scrofularia alpestris</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Isopyrum thalictroides</i>	<i>Asperula odorata</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Adoxa moschatellina</i>
<i>Actaea spicata</i>	<i>Phyteuma spicatum</i>
<i>Dentaria pinnata</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Corydalis solida</i>	<i>Doronicum pardalianches</i>
<i>Viola silvatica</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Geranium nodosum</i>	<i>Hieracium murorum</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Polystichum filix-mas</i>

La tonalité atlantique est attestée par *Scilla lilio-hyacinthus* et, plus localement, par *Meconopsis cambrica* et *Euphorbia hyberna*.

Sur les sols très pauvres et acides, en général sur des versants à pente assez forte (sur granite ou gneiss : Lagast, Palanges...), c'est une hêtraie acidophile à Luzules, avec en sous-bois *Rhamnus frangula* et, parmi les herbacées, surtout :

<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Milium effusum</i>	<i>Scrofularia nodosa</i>
<i>Luzula silvatica</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Luzula nivea</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>
<i>Maianthemum bifolium</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Stellaria nemorum</i>	<i>Galium hercynicum</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Blechnum spicant</i>
<i>Veronica officinalis</i>	

accompagnant l'Anémone sylvie, très abondante, l'Aspérule, le Framboisier, *Polygonatum multiflorum*.

Dans ces deux types de hêtraie, les clairières dues aux coupes, sont envahies par des arbustes et hautes herbes où dominent : Sureau à grappes, Framboisier, Digitale, Belladone, *Dipsacus silvestris*, *Cirsium lanceolatum* et surtout *Epilobium angustifolium*.

Dans ce secteur montagnard, il faut noter aussi l'importance des reboisements : la forêt domaniale du Lagast, autrefois exclusivement formée de Hêtre, a été, en grande partie, transformée en une magnifique sapinière, tandis que les reboisements réalisés par des particuliers et par la Société forestière du Rouergue sur le Lévézou utilisaient, avec succès, l'Epicéa, mais aussi le Pin sylvestre, le Mélèze, le Douglas, le Pin à crochets, plus rarement le Laricio de Corse et le Sapin.

En bordure des Ségalas, la forêt des Palanges représente un groupement forestier original : à l'exception de sa bordure méridionale (Hêtre) et septentrionale (Chêne pédonculé et Châtaignier), c'est une chênaie sessiliflore, couvrant plus de 4 000 hectares, sur des croupes situées entre 650 et 900 m d'altitude, à l'Est de Rodez. Elle se présente sous forme d'un taillis très dégradé par des siècles de coupes abusives ; le Rouvre est accompagné par l'Alouchier, la Bourdaine, le Houx, le Néflier, le Noistier, avec :

<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Asphodelus albus</i>
<i>Pteris aquilina</i>	<i>Convallaria maialis</i>
<i>Teucrium scorodonia</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Melampyrum pratense</i>	<i>Erythronium dens-canis</i>

(à suivre.)

*Arenaria biflora* L. aux Pyrénées centrales espagnoles

par R. AURIAULT (Toulouse)

Début août 1969, dans le Massif granitique situé à l'Ouest d'Espot (entre la Noguera Pallaresa et la Noguera Ribagorzana) j'ai trouvé une Sabline que je ne connaissais pas. Quelques jours plus tard je retrouvais la même plante au Val d'Aran dans le cirque de Colomers entre l'Étang Obago et le Col de la Ratera de Colomers.

La détermination, vérifiée par M<sup>me</sup> SAINT MARTIN me montrait qu'il s'agissait d'*Arenaria biflora* L. Or les flores (BONNIER, CADEVALL, COSTE, FOURNIER, ROUY, *Flora Europea*) ne signalent pas cette plante en Espagne. BONNIER, COSTE et ROUY ne l'indiquent pas non plus dans les Pyrénées mais seulement pour la France en Savoie et dans le Dauphiné.

FOURNIER indique P.-O. en plus des Alpes. D'après *Flora Europea* l'aire géographique comprend les principales régions montagneuses des Pyrénées aux Carpathes Orientales et à la Bulgarie. CADEVALL (*Flora de Catalunya*) précise : « Prairies de haute montagne : Eyne, Llo, Carol (Hb. POURRET ex. GAUTIER), Madrés, Val d'Eyne (LAPEYROUSE) ». Ces stations sont situées en France dans les P.O.

Moins ancien et plus complet est un texte de CONILL publié dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse* (t. 67, 1935, 2<sup>e</sup> tr., p. 138) sous le titre « Espèces rares, critiques, à présence certaine ou douteuse dans les P.O. ».

Il écrit : « ... Cette plante n'aurait été vue que dans les Alpes de Savoie et du Dauphiné. Cependant LAPEYROUSE l'indique à Madrés et à la vallée d'Eyne. POURRET l'aurait trouvée dans la vallée d'Eyne et du Carol (Sec. GAUTIER). Nous l'avons récoltée dans le massif du Carlit, vallée de Lagrave : pelouses en montant vers la Portelle (2 100 m). Il n'a pas été tenu compte des stations de LAPEYROUSE et de POURRET parce que, après ces deux célèbres botanistes, nul n'a vu cette Sabline, ni dans les Pyrénées, ni dans la péninsule ibérique ».

Si on pense aux dates de parution des flores citées, ce texte explique parfaitement leurs divergences concernant les Pyrénées.

Nous retiendrons que dans cette région la plante n'est actuellement connue de façon certaine que dans la station mentionnée par CONILL et que nul ne l'a jamais récoltée en Espagne.

Les auteurs indiquent généralement une préférence pour les terrains siliceux surtout granitiques. BONNIER donne comme limites altitudinales 1 800 et 3 100 m.

Je suis revenu le 1<sup>er</sup> août 1971 à la première station que j'avais trouvée. La plante apparaît vers 2 150 m sur le chemin (*pisto intransitable* précise une carte qui sur ce point est exacte) qui mène de l'Étang Sant Maurici à Bohi par le port d'Espot, parmi les pins à crochet au-dessous d'un étang comblé. J'en ai compté une trentaine de touffes sur ce chemin mais pas en dehors, jusqu'au col (2 423 m). Elle dépasse ce col vers Bohi mais je ne suis pas allé assez loin pour noter sa limite inférieure de ce côté.

La plante croît en touffes complètement appliquées sur le sol qui est ici de l'arène granitique. Les

tiges, nombreuses, très radicales sont entremêlées et légèrement enterrées dans la région centrale. quand on prélève un échantillon on a beaucoup de mal à le débarrasser du sable qu'il contient.

Ces touffes sont généralement isolées du reste de la végétation. Parfois elles naissent parmi les graminées mais les tiges ont tendance à gagner le sol nu où elles s'étendent. Rares sont celles qui sont confinées dans la pelouse. Il ne me paraît pas que la plante recherche, ici, les lieux humides et les combes à neige comme l'indique *Flora Europea*. Je n'ai pas remarqué de préférence pour l'exposition.

Du col je suis monté au Pic du Port d'Espot (2 733 m) mais je n'ai plus trouvé la plante qu'une seule fois vers 2 650 m, en soulane. Elle était encore isolée sur le sol nu, sur un de ces petits replats qu'on trouve en montagne à l'arrière des touffes de fétuque.

On peut se demander pourquoi cette caryophyllacée n'a pas été signalée plus tôt dans cette région. C'est que, sans doute, jusqu'à une date récente, elle y a été rare comme d'ailleurs dans toute son aire géographique (Rouy). En dehors du chemin d'Espot à Bohi je n'en ai trouvé que quelques touffes, deux au cirque de Colomers, encore était-ce sur un sentier, et une au Pic du Port d'Espot.

On peut penser que c'est la création de chemins dans le Parc National des Aigües Tortes qui a permis à cette Sabline de se multiplier. Ces chemins lui ont offert :

- un sol favorable : de l'arène granitique,
- des espaces libres de concurrence où ses tiges peuvent s'étaler, s'enraciner et s'enterrer,
- un moyen de transport pour ses graines.

Mes recherches n'ont porté que sur des parcours très limités. Sans doute pourrait-on retrouver la plante ailleurs dans le Massif granitique qui s'étend de la Maladetta au voisinage d'Espot. Les stations les plus favorables sont les chemins, les sentiers et tous endroits où l'arène granitique est à découvert. On peut se demander aussi si l'aire pyrénéenne est aussi disjointe qu'il y paraît et si la plante n'existe plus du tout en Cerdagne par exemple où on l'a trouvée autrefois.

Voici une liste de plantes trouvées entre l'Étang Sant Maurici et le Pic du Port d'Espot, trajet entièrement sur granit :

*Ranunculus platanifolius*, *Phyteuma Halleri*, *Campanula Scheuchzeri*, *Poa laxa* (vers 1900 m), *Cardamine alpina* (2 250 m), *Viscaria alpina* (au col), *Festuca spadicea*, *Luzula pediformis*, *L. spadicea*, *Mi-nuartia recurva*, *Pedicularis raetica* (entre le col et le sommet), *Luzula lutea*, *Saxifraga geranioides* et *Cotoneaster integerrima* (au sommet).

Le gérant,  
Cl. LEREDDE.

Imprimerie Douladoure — 10, Rue du Chant du Merle  
Toulouse

## Catalogue-Flore des Pyrénées

Publié sous la direction de H. GAUSSEN.

suite

### *Nigella gallica* JORD.

Ibéro-provenç.-aquitain.-Moissons; indiff.

Ca : 1 3 4 7 10 HG : 2  
PO : 4 Na : 1 4  
Au : 3 4

### *Nigella hispanica* L.

Ibéro-maroc.-Champs; moissons; haies

Ca : 1 3 4 10 BP : 7  
PO : 4? Na : 2  
Au : 3? HG : 2

var. *intermedia* Rouy et Fouc. Ca : 1, 3;

var. *parviflora* Coss. Ca : 7.

### *Delphinium Ajacis* L.

Circummédit.-Moissons, champs; souvent subspont.

PO : 1 BP : 1 7  
Al : 2 6 La : 1  
HG : 2

### *Delphinium Consolida* L.

Eur.-W. as.-Moissons; calc.

Ca : 8? HG : 4? 7  
PO : 4 6 HP : 1  
Au : 1 3 Aa : 4

### *Delphinium pubescens* DC.

Ibéro-provenç.-Moissons; indiff.

Ca : 5 7 Aa :  
PO : 2 Na : 2

### *Delphinium peregrinum* auct., non L.

Circummédit.-Champs, coteaux; indiff.

Ca : 4 8 10 16 Ai : 2 3  
PO : 2 4 5 6 8 HG : 3 4  
Au : 1 2 3 Aa : 1 2 5 6 7

var. *gracile* DC. PO : 2, 3, 4;

var. *longipes* MORIS Ca : 1, 4; Au : 3;

var. *verdunense* BALBIS (*D. cardiopetalum* DC.);

Ca : 1, 6; PO : 2, 3, 4, 5; Au : 1, 2, 3, 4; Ai : 2;

HG : 2, 4; Aa : 1, 4, 5, 7; HP : 5.

### *Delphinium elatum* L.

Oroph. eur.-Pelouses roc. 1 900 à 2 300 m

Ca : 3 9 Aa : 10  
HG : 4

var. *montanum* DC. PO : 4, 6;

var. *intermedium* Lois. PO : 6.

### *Delphinium fissum* WALDSTEIN et KIT.

Sudeur.- W. as.-Rochers, coteaux; indiff.

PO : 4 HG : 4

### *Delphinium Staphisagria* L.

Circummédit.-Garrigues, bord des champs;

indiff.-Souvent subspontané

Ca : Aa : 6  
PO : 1 (spont. ?) Na : 4

### *Aconitum Anthora* L.

Oroph. centr. et S. eur.; W. as.-Rochers et pâtur.;  
indiff. 1 300 à 2 300 m.

Ca : 2 3 4 5 8 13 16 Aa : 5 6 7  
PO : 1 4 5 6 7 8 HP : 1 2 3 4  
Au : 1 BP : 2 6  
Al : 1 2 Va :  
HG : 4 5 7

var. *Blancheianum* CONILL PO : 6;

var. *grandiflorum* RCHB. PO;

var. *inclinatum* SER. HG : 5;

var. *Jacquinianum* SER. Ca : 4; Ai : 1, 2; HP : 3;

var. *tenuifolium* REICHB. HP : 4;

*Aconitum anthora* × *pyrenaicum* : HG : 5.

## *Eriophorum gracile*

Désireux d'étudier l'écologie et la sociologie de la Linagrette grêle (*Eriophorum gracile*), plante qui paraît se raréfier, je serais heureux que les lecteurs du MONDE DES PLANTES m'indiquent en quelles localités françaises ils ont pu observer *Eriophorum gracile* et en quels biotopes ils l'ont vu se développer.

Rappelons quels sont les caractères distinctifs de cette plante qui a pu être confondue avec les autres *Eriophorum* :

— Tige grêle, feuilles réduites larges de 1 à 4 mm;

— Soies longues de 1 à 2 cm seulement;

— 2 à 3 épis presque dressés à maturité;

— Pédoncules des épis ni lisses, ni scabres mais tomenteux;

— Ecailles ovales subaiguës, obtuses au sommet généralement pourvues de plusieurs nervures.

Réponse à : WATEZ J.R. — 29, Grand Place, 62-MONTREUIL-SUR-MER.

## *Ami lecteur*

Continuez à nous adresser des notules et articles, que nous souhaitons nombreux et variés. Nous aimerions recevoir des articles relatifs à toutes les régions. Le Monde des Plantes doit toujours être l'« Intermédiaire des Botanistes ». Si le Sud-Ouest est souvent représenté, cela provient uniquement de l'absence d'articles traitant d'autres flores. Le Monde des Plantes est fait par la collaboration de tous. La rédaction n'est que le collecteur, l'auteur c'est vous.

Pensez à la rédaction et pensez aussi au trésorier. Malheureusement le Monde des Plantes subit les augmentations sur le papier et l'impression. Nous sommes obligés de porter l'abonnement normal à 12,50 F espérant que cela ne gênera pas nos fidèles lecteurs. Nous les remercions à l'avance de tous leurs efforts.

LA RÉDACTION.

## ABONNEMENT

Un an :

Normal. . . . . 12,50 F

De soutien. . . . . A partir de 15,00 F

Etranger. . . . . 15,00 F

C. Postal : LEREDDE, 1380-78 Toulouse

Les abonnements partent du 1<sup>er</sup> janvier.