

25
PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES
NATURALS DE BARCELONA — 1931

Treballs del Museu de Ciències
Naturals de Barcelona

Vol. XV

SÈRIE BOTÀNICA

N.º 1

LA FLORE DU TIBIDABO

ESPÈCES MONTICOLES, LIGURIENNES... ENDÉMISMES

PAR LE

FRE. SENNEN, E. C.

(PUBLICADA EL 25 DE FEBRER DE 1931)



MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS
BARCELONA

LA FLORE DU TIBIDABO

PAR LE
FRE SENNEN, E. C.

I. Les plantes monticoles observées dans le massif du Tibidabo et conclusions à tirer de leur présence, ainsi que des endémismes.

Le massif barcelonais du Tibidabo est assez connu et nous avons eu l'occasion d'en donner plusieurs fois une description d'ensemble suffisante pour n'attirer l'attention, au début de cette étude, que sur quelques détails particuliers relatifs à son altitude et à sa géologie générale. Son sommet le plus élevé atteint 532 m., derrière le temple du Sacré-Coeur. Les autres points culminants de son front, ne s'élèvent guère au-dessus de 400 m., même celui de Sta. Creu, 435 m. : d'où l'on doit conclure qu'il ne s'éloigne pas de la catégorie des collines, ou, pour le moins, des basses montagnes, 400-600 m., l'étage des montagnes allant de 600 à 1200 m., d'où l'on fait généralement partir l'étage subalpin. Schisteux dans son ossature, exceptionnellement calcaire, il présente de nombreuses bandes et lambeaux argileux, et une zone porphyro-granitique vers la base du versant oriental.

Nous avons hâte de commencer la liste, assez longue, de ses espèces monticoles, non toujours exclusivement, mais le plus souvent, parce qu'elles croissent d'ordinaire en pleine montagne, et que c'est plutôt un cas anormal de les rencontrer ailleurs.

A. LISTE DES PLANTES MONTICOLES OBSERVÉES DANS LE MASSIF DU TIBIDABO, ÉNUMÉRÉES DANS L'ORDRE DE NOTRE CATALOGUE DE LA FLORE BARCELONAISE

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <i>Clematis Vitalba</i> | <i>Cupularia graveolens</i> |
| <i>Ranunculus acer</i> | <i>Santolina Ruscinonensis</i> |
| <i>Helleborus foetidus</i> | <i>Achilla Millefolium</i> |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | <i>Leucanthemum vulgare</i> |
| <i>Chelidonium majus</i> | <i>Senecio Jacobæa</i> |
| <i>Arabis sagittata</i> | <i>S. lividus</i> |
| <i>Helianthemum Italicum</i> | <i>Tussilago Farfara</i> |
| <i>Viola silvatica</i> | <i>Eupatorium cannabinum</i> |
| <i>Polygala Nicæensis</i> | <i>Carlina vulgaris</i> |
| <i>Geranium sanguineum</i> | <i>Arctium minus</i> |
| <i>Hypericum hirsutum</i> | <i>Lactuca viminea</i> |
| <i>Androsæmum officinale</i> | <i>L. saligna</i> |
| <i>Cytisus triflorus</i> | <i>Hieracium sp.</i> |
| <i>Trifolium striatum</i> | <i>Tragopogon dubius</i> |
| <i>T. arvense</i> | <i>T. Pommareti</i> |
| <i>T. ochroleucum</i> | <i>T. Crocifolius</i> |
| <i>Vicia tenuifolia</i> | <i>Picris hieracioides</i> |
| <i>Lathyrus latifolius</i> | <i>Lapsana communis</i> |
| <i>L. tuberosus</i> | <i>Bryonia dioica</i> |
| <i>Geum silvaticum</i> | <i>Campanula Trachælium</i> |
| <i>Fragaria vesca</i> | <i>Arbutus Unedo</i> |
| <i>Rubus sp.</i> | <i>Calluna Erica</i> |
| <i>Rosa sp.</i> | <i>Erica arborea</i> |
| <i>Epilobium Barcinonense</i> | <i>Myosotis sp.</i> |
| <i>E. parviflorum</i> | <i>Lithospermum officinale</i> |
| <i>E. hirsutum</i> | <i>Convolvulus Cantabrica</i> |
| <i>Circæa Lutetiana</i> | <i>Hyoscyamus niger</i> |
| <i>Sanicula Europæa</i> | <i>Verbascum floccosum</i> |
| <i>Galium umbellatum</i> | <i>Veronica Chamædrydys</i> |
| <i>G. rivulare</i> | <i>V. officinalis</i> |
| <i>Asperula lævigata</i> | <i>Linaria supina</i> |
| <i>Lonicera Periclymenum</i> | <i>Anarhinum Bellidifolium</i> |
| <i>L. Mirallesi</i> | <i>Digitalis lutea</i> |
| <i>L. Maialis</i> | <i>Orobanche sp.</i> |
| <i>Inula Conyza</i> | <i>Nepeta Cataria</i> |
| <i>I. helenioides</i> | <i>Ballota sp. et ssp.</i> |

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Calamintha officinalis</i> | <i>C. Grioleti</i> |
| <i>C. adscendens</i> | <i>C. polyrhiza</i> |
| <i>C. nepetoides et ssp.</i> | <i>C. silvatica</i> |
| <i>C. Nepeta et ssp.</i> | <i>C. sp. et. hybrid</i> |
| <i>Calamintha Clinopodium</i> | <i>Phleum nodosum</i> |
| <i>Origanum vulgare</i> | <i>Ph. Boehmeri</i> |
| <i>Rumex Acetosella</i> | <i>Agrostis Castellana</i> |
| <i>Polygonum dumetorum</i> | <i>A. Claudii</i> |
| <i>G. Lappathifolium</i> | <i>Gastridium australe</i> |
| <i>Daphne Laureola</i> | <i>Stipa Aristella</i> |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | <i>Avena pratensis</i> |
| <i>E. Cyparissias</i> | <i>Trisetum flavescens</i> |
| <i>Salix neotricha</i> | <i>Arrhenatherum avenaceum</i> |
| <i>S. incana</i> | <i>Holcus lanatus</i> |
| <i>S. Catalaunica</i> | <i>Triodia decumbens</i> |
| <i>Corylus Avellana</i> | <i>Melica Magnoli</i> |
| <i>Quercus lanuginosa</i> | <i>M. glauca</i> |
| <i>Dipcadi serotinum</i> | <i>M. arrecta</i> |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | <i>M. uniflora</i> |
| <i>Tamus communis</i> | <i>Festuca fallax</i> |
| <i>Platanthera bifolia</i> | <i>Bromus asper</i> |
| <i>Cephalanthera ensifolia</i> | <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Neottia Nidus-avis</i> | <i>Brachypodium pinnatum</i> |
| <i>Juncus effusus</i> | <i>B. silvaticum</i> |
| <i>Luzula Forsteri</i> | <i>Dryopteris setiferum</i> |
| <i>L. campestris</i> | <i>Aspidium aculeatum</i> |
| <i>Arum Italicum</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| <i>Carex remota</i> | <i>Polypodium vulgare</i> |
| <i>C. longiseta</i> | |

L'énumération dépasse le nombre cent. C'est énorme pour la valeur du témoignage. Quelle puissance que celle d'un «Ouil» émané de cent vigoureuses poitrines ! Elle est irrésistible.

Mais prenons à part chaque témoin et laissons-le librement faire sa déposition sans pression et en toute indépendance, souvent seul, parfois accompagné.

B. ANALYSE DES SPÈCES

I. **Clematis Vitalba.** L. — Espèce allant de la plaine à la montagne, mais déployant sa plus grande frondaison dans la

zone moyenne, le long des cours d'eau, par halliers, fourrés et maquis impénétrables. C'est la plus grande et exubérante liane de nos pays. Elle habite l'Europe C et S, la Syrie, l'Afrique du N, d'où l'on voit qu'elle est circumméditerranéenne, comme bien d'autres. Ses préférences sont pour les sites peu ensoleillés, où on la voit, en automne, étaler ses panaches un peu sombres formés de longs styles plumeux, sur toute marge à fouillis inextricable, mêlée aux ronces, au lierre, au *Rosa sempervirens*, à la salsepareille, ou encore grimper en longues guirlandes sur des arbres élevés. Elle montre des appétences notoirement ombri-cales ou sciaphiles.

Par le Tibidabo, surtout dans les torrents de l'W, apparaissent trois formes bien distinctes, subspecies ou variétés, considérées par leurs auteurs comme de vraies espèces: *Clematis integrata* DC. (*integrifolia*), *C. Taurica* Bess., *C. crenata* Jord. Peut-être resterait-on près de la vérité en considérant la première et la troisième comme des sous-espèces, et la seconde comme une variété de la précédente. On écrirait alors *C. Vitalba* L. ssp. *integrata* (D. C.) ; *C. Vit.* ssp. *integr.* var. *Taurica* (Bess), etc.

NOTE. Nous croyons au métissage de ces diverses formes ; mais il n'est pas possible de se rendre compte de tout.

Non loin, souvent même tout à côté de cette robuste liane, croît une espèce de taille, de physionomie et de préférences topiques manifestes bien différentes, le *C. Flammula* L., car elle est amie de la belle lumière, et l'isolement semble lui sourire. En effet, on la trouve souvent seule par un coteau ou un talus ensoleillé.

Dès juin, elle ouvre ses belles fleurs d'un blanc pur. Par le Tibidabo, existe une forme notable à folioles allongées et capitules paucicarpes formés d'akènes orbiculaires, var. vel. ssp. *cyclocarpa* Sennen et Teodoro.

De San Celoni, le frère Secondaire du Collège Condal nous remit un *C. Vitalba* × *Flammula* = *C. Secondaireana* Sennen.

De Cambrils, nous avons distribué un *C. Flam.* ssp. *Marianaoui* Sennen et Teodoro. On connaît d'autres subspecies de ce groupe. Il nous reste à mentionner le *C. recta* L. de l'Ampou-dan et des vallées moyennes du Ter et du Llobregat, et aussi le beau et bien polymorphe *C. cirrhosa* L. = *C. polymorpha* Viviani, des Baléares et autres îles de la Méditerranée, du S de la Péninsule et de l'Afrique N.

2. **Ranunculus acer** L. — Europe C et N; descend peu vers le S, dont le climat lui convient moins; Sibérie, Maroc. Bien rare dans nos collines conformément à l'insinuation de ci-dessus: Moncada, Tibidabo, Argentona, etc. Par contre, elle dore, en juin, les grasses prairies de la Cerdagne et agrémente le moindre lambeau herbeux et humide, les talus entre champs et rigoles, de la Seo, 700 m., à Puigcerdà, 1200 m.; elle s'élève jusqu'au col de la Perche et Font-Romeu, 1500-1600-1800 m.

Le *R. acer* L., comme tant d'autres, n'est pas une espèce naturelle et monotype, mais bien une espèce collective, comprenant une foule de petites espèces régionales, dont les affinités et les différences ne permettent ni de les isoler, ni de les réunir, mais seulement de les grouper. Même pour ces *grex*, nos préférences vont à la nomenclature binaire, à condition, toutefois que le nom du phénotype figure dans les catalogues en caractères typographiques distincts à la tête des espèces élémentaires écrits en caractères plus petits, comme cela se voit dans plusieurs auteurs. La nomenclature ternaire ne s'utiliserait alors que dans le cas de la variété accompagnant le terme spécifique.

La taxonomie nouvelle de subordination au lieu de simple groupement, et d'énonciation peu commode même pour les experts, amènera-t-elle de réels progrès dans l'étude de la botanique, nous voulons dire la connaissance des formes végétales et de leur distribution? L'avenir le montrera. Après tout, la connaissance de l'objet, étant le but, et la méthode, simple moyen, la liberté reste à chacun de faire son choix. Nous craignons que la discussion, même étayée de philosophie, — parfois plus captieuse que solide, — s'éloigne des voies aussi simples

que logiques léguées par les devanciers, et que éblouie par l'éclat d'une vaine science, elle n'abandonne les sentiers battus à tous accesibles, circulant librement à travers les dédales de la plus abordable morphologie, et portant l'empreinte des plus illustres ouvriers d'un grandiose édifice. Loin de nous la pensée et le péril de côtoyer la falaise des critiques : à de plus belles choses nous devons notre temps. D'ailleurs, notre plume pas plus que notre langue, ne s'y sont essayées, vraie perte de temps, et d'amitiés. De tous ces maux, Dieu nous éloigne !

Notre vie, — elle est déjà longue, — par ces mots nous entendons les courts moments laissés libres par d'autres devoirs, — notre vie s'est passionnément tournée vers l'investigation, tout comme la boussole s'oriente vers le nord. Nous avons été curieux de connaître et pour y arriver nous sommes entré dans la voie qui y mène, nous avons cherché et observé. Partout et toujours, hiver et été, seul ou en compagnie, nos regards, exploraient les abords. Que quelque chose ait été trouvé, quoi d'étonnant ? N'est-il pas écrit dans le plus beau des livres : « *Quaerite et invenietis* » ! Et il n'a pas toujours été aisé d'annoncer ses trouvailles : c'est un droit coûteux aux pauvres. Ajoutons que nos menues découvertes, introduites dans nos collections, y sont soigneusement conservées et que nous les avons communiquées, au risque d'enquérir les critiques de ceux qui ne supportent ni trop de zèle ni trop de sort. Mais « *Alea jacta est* », l'averse s'est déchargée, la misère humaine s'est vue alliée aux plus belles qualités, comme la scorie aux plus brillants métaux. Et, Dieu aidant, « ça continue » comme ça peut, non toujours sur quatre roulettes. Des regrets, nous n'en avons point ; mais nous ne sommes pas sans le secret désir de réunir le dispersé et d'y mettre de l'ordre pour en faciliter l'utilisation.

Là finit sans acrimonie notre pauvre renoncule, *Ranunculus acer*, que le vulgaire nomme « bouton d'or », appellation plus propre au *Trollius Europaeus*.

3. **Helleborus foetidus** L. — Espèce qui, bien que de l'Europe W s'avance jusqu'en Styrie. L'aire de sa congénère

H. viridis L., en surface, coïncide approximativement avec la sienne, mais redoutant moins l'hypsométrie des montagnes, de telle façon que les deux peuvent atteindre l'étage subalpin. A noter qu'on voit toujours le *viridis* tirer plus haut dans les vallées où les deux espèces sont réunies, comme dans la vallée de Llo, vers 1700 m. L'hybride des deux a été signalé : nous avons oublié le nom de l'inventeur.

L'*Helleborus foetidus* apparaît dans plusieurs « rieras » du Tibidabo, mais plutôt rare. Sous peine de le voir disparaître, il faut le ménager. Il s'y montre ombricole. L'*H. niger* est la « rose de Noël ».

4. **Aquilegia vulgaris** L. ssp. *Barcinonensis* Sennen. — C'est un groupe de nombreuses sous-espèces régionales. Rouy et Foucaud en citent 13 dans leur Flore de France, la plupart de la chaîne des Pyrénées ; quelques-unes des Alpes, du Massif Central, des Cévennes, même de la Corse. L'aire géographique des formes *in globo* comprend presque toute l'Europe, la Sibérie, pénétrant jusqu'à l'Inde (Hindoustan) : extension qui ne manque pas de susciter quelque surprise. Notre sous-spèce, isolée et endémique, se rattache aux formes des Alpes, peut-être plus qu'à celles des Pyrénées. Quel beau travail que celui d'une étude large et serrée de ces groupes complexes d'espèces élémentaires ! Mais avant de l'entreprendre, faut-il rassembler les matériaux. Et, pour les rassembler, faut-il explorer, bien explorer, ne rien laisser de notoire sans explorer. Alors seulement une monographie générale, une monographie tout court est possible. Il nous semble que ces monographies locales et régionales sont le préambule indispensable de toute bonne monographie. Ce ne peut être que long. Mais comment se documenter sans documents, ou avec des documents fort incomplets ? Provoquer d'abord une investigation faite par des experts qui sachent voir, récolter, préparer, rassembler de beaux éléments d'étude : souches accompagnées de leurs feuilles et de leurs tiges fleuries, bien fructifiées, afin de rendre facile l'examen des pièces florales, des fruits, des graines.

Notre ssp. vel var. *Barcinonensis*, est de port noble, ni trop élané ni bas ; elle s'orne d'un riche feuillage largement découpé et de beau vert, elle est couronnée de grandes fleurs bleues ou violacées. Son élégance et sa précocité la recommandent aux jardiniers fleuristes.

5. **Chelidonium majus** L. — Plante populaire, connue sous le nom de « herbe aux verrues, grande éclair », — par opposition à la « petite-éclair » qui est la « ficairie ». — Elle est répandue en Europe, Asie, Afrique N, Iles de l'Atlantique, Am. N. Généralement abondante, chez nous elle est localisée. Aussi faut-il la ménager sinon bien vite elle disparaîtra. Autant nous la disons rare par le Massif Barcelonais, autant la faut-il déclarer foisonnante par les vieux murs et décombres de certains villages de Cerdagne, comme Llivia, 1200 m.

6. **Arabis hirsuta** Scop. — Groupe très complexe, — probablement à remanier, — habitant l'Europe, le Caucase, l'Asie W et N, l'Am. S, l'Algérie. Le Tibidabo, par sites ombreux des vallées du couchant (W), présente plusieurs formes, où nous avons distingué les deux ssp. suivants : *Barcinonensis* Sennen et *Dorothea* ej, in « Le Monde des Plantes » num. 65-80, p. 5 (1929).

7. **Viola silvatica** Fries = *V. silvestris* Lamk. p. p. — Habite l'Europe et ses îles, l'Asie jusqu'à l'Inde, le Japon, l'Afrique N, les Canaries. L'immensité de cette aire de dispersion, de topographie et de climats si divers, aura vraisemblablement favorisé certain polymorphisme bien constaté pour l'Europe. Toute étude nous paraît plutôt question d'intérêt encore plus que de temps. C'est ici que les vocables géographiques devraient s'adapter à la nomenclature botanique, comme le faisait le grand Suédois.

8. **Polygala Nicaeensis** Risso vel *P. Hispanica* Sennen, qui serait propre à l'Espagne orientale. — L'aire de dispersion du *Nicaeensis* s'étend dans toute l'Europe S, depuis l'Archipel jusqu'à l'Espagne O, et dans l'Afrique NW. Cette forme est probablement plus collicole que monticole. Willkomm la rattache au *P. rosea* Desf. et Chodat au *P. Pedemontana* Perrier

et Verlot. Nous pensons que c'est une forme Méditerranéenne qui rentre, peut-être, dans le *P. vulgaris* L. sensu latissimo, ou qui s'en rapproche. Nous la considérons comme distincte des deux précédents. C'est ici le cas de se souvenir que les flores ligurienne, provençale et catalane sont apparentées par un certain nombre de formes qui leur sont communes, ce qui n'a pas été constaté pour les flores occitanienne et roussillonnaise, bien que de celles-ci elles soient plus rapprochées. La vraie raison ou explication de l'une et de l'autre? Entre le Languedoc, le Roussillon et la Catalogne Ampourdanaise, s'élèvent des montagnes ou collines autrefois bien plus hautes qu'aujourd'hui et formant une barrière infranchissable pour les espèces, de l'horizon inférieur, tandis qu'à l'époque où la Méditerranée ne s'était pas encore interposée entre la Côte d'Azur et la Côte Vermeille, ces pays n'étaient séparés que par l'extension de facile transit qui unit au lieu de tenir éloigné. Nous reviendrons sur ce fait.

9. **Geranium sanguineum** L. — Sites herbeux et ombrés dans toute l'Europe, du Caucase à l'Atlantique et de la Finlande à la Méditerranée. En a-t-il été toujours ainsi? A l'origine, l'espèce, existait-elle de l'Oural et du Caucase à l'Atlantique? Si elle n'y était pas il a fallu l'y répartir à travers les temps, puisqu'on l'y trouve aujourd'hui. Ce n'a pas été la première occupante, car la paléontologie nous dit en son langage qu'une autre faune et une autre flore peuplaient le vaste espace, tour à tour remanié, où nous la voyons aujourd'hui éparpillée. Dès le début, s'est-elle distribuée dans l'aire qu'on lui connaît aujourd'hui? Si non, quelle main a pu l'y introduire? Ce ne sont pas des races d'hommes, encore moins des animaux. Seraient-ce les éléments...? ...? Et alors? Ne faudrait-il pas admettre, une puissance créatrice qui, selon les époques géologiques, aensemencé les zones de la terre, tout comme l'agriculteur ensemence de nos jours ses champs. Seulement, au lieu de répandre des graines, il aurait fait surgir de la terre, chacune selon son espèce, des végétations successives destinées à se développer puis à

céder à d'autres leur place. Aujourd'hui, nous ne concevons une plante que comme le développement, dans le milieu qui lui convient, du germe renfermé dans une semence. Les premières plantes ne sont pas venues de germes, mais, apparemment, de formes substantielles spécifiquement distinctes agissant sur les éléments parmi lesquels le Créateur les avaient placées. Cette hypothèse nous rend plus compréhensible le peuplement de la terre ou des eaux par la diversité des animaux et des végétaux disparus ou conservés que nous y constatons. Le dogme de la création s'impose. Le mystère est dans son mode et la puissance du Créateur. Est-ce que le mystère n'est pas partout aujourd'hui? Qui nous expliquera que le raisin ou le grain de blé sortent du sol?... Évidemment que nous voilà un peu loin des fleurs purpurines du *Geranium sanguineum* plutôt en voie de régression, dans nos pays. Ne serait-ce pas un condamné à mort? Bien d'autres espèces y foisonnent, lui vit solitaire, il médite sa prochaine ruine, à moins qu'il ne se recueille pour des élans nouveaux. Aux alentours de Barcelone, nous comptons 7 espèces de géraniums et 9 érodiums, tous en pleine prospérité dans leurs stations normales, allant des sables de la grève à l'ombre des vallées.

10. **Hypericum hirsutum** L. — Europe N et S principalement, Asie W. Rouy et Foucaud font remarquer que l'espèce devient rare dans le Midi, où elle n'habite que l'étage des montagnes. Peu répandu en Espagne, selon le Prodromus, en dehors de la Catalogne. Il nous a paru relativement fréquent dans le bassin moyen du Ter.

11. **Androsoemum officinale** All. — Europe W et S, continue en Asie jusqu'en Perse; Afrique N. En France, W, C et Pyrénées, selon les auteurs précités, lesquels ajoutent que, dans le Midi, on ne le trouve pas en dehors des montagnes. Il est néanmoins par les versants W du Tibidabo, vers 400 m. et au-dessous, en compagnie de *Digitalis lutea* ssp. *Guëlli* Sennen, *Sanicula Europaea*, *Epilobium Barcinonense* Sennen, *Veronica officinalis*, etc.

12. **Cytisus triflorus** L'Hérit. var. *Barcinonensis* Sennen olim *laevifolius* ej. — Selon les auteurs déjà cités, habite le littoral, (sensu lato) de la Méditerranée. Il s'interne assez, car nous le receuillîmes, avec notre ami l'Abbé Coste, dans la vallée moyenne de l'Orb, dans la région du châtaignier et du *Cistus Laurifolius*. Par le Tibidabo et collines analogues, il voisine le *Genista arborea* ssp. *Catalaunica*, *G. candicans*, *Lotus Catalaunicus* Sennen, *L. Barcinonensis* ej. du groupe *corniculatus*, et *Lonicera implexa*, *Bupleurum fruticosum*, *Erica arborea*, etc.

Dernièrement, Hno. Mauricio de Melilla, nous en adressa, du Riff, des exemplaires tout à fait semblables. De telle sorte que, si notre variété est valable, elle se trouverait aussi au Maroc. En tous cas, elle diffère de la première forme que nous connûmes, qui est celle de la vallée de l'Orb (Hérault).

Par le Tibidabo, l'arbuste est très développé, macrophyllé, grandiflore, sciaphile et tendant au maquis, contrairement à *Ulex parviflorus* et *Spartium junceum*, nettement heliophiles par le même massif.

13. **Trifolium striatum** L. — Habite presque toute l'Europe, Caucase, Asie Mineure, Afrique N, Madère. La présence de cette espèce dans notre massif, attire pour le moins l'attention, car elle est plutôt de l'intérieur, où elle vit dans la montagne. Nous l'avons vue en Cerdagne, vers 1800 m. et dans la Serra de Montgrony, 1500 m. environ; et cette année 1930, dans le massif du « Gurugú » au Maroc.

14. **Trifolium arvense** L. — Groupe de nombreuses sous-espèces régionales répandues en Europe, l'Oural, domaine Méditerranéen, Abyssinie, Canaries. On en trouve depuis le voisinage de la mer, *T. littorale* Jord. des falaises atlantiques, jusque dans l'étage des Pyrénées : Capcir et Cerdagne ! « Gurugú ».

15. **Trifolium ochroleucum** Huds. Europe W, C et S; Caucase, Arménie, Asie Mineure, Afrique N. Distribué par les sites herbeux, depuis l'étage inférieur jusqu'à celui de la montagne. Le Tibidabo est une limite de son rayon dynamogène, où la conduit non l'instinct de l'oiseau migrateur, mais où

la conserve une écologie et un édaphisme appropriés à ses exigences biologiques. Au sujet de bien des espèces qui paraissent dans cette note, nous pourrions émettre de semblables remarques. La plupart sont à l'extrême contour de leur aire, et ordinairement à un niveau sensiblement inférieur, car le massif, bien qu'à base de granit, a fléchi par en bas, tandis que l'érosion l'attaquait par le haut et par les flancs.

NOTE. Peut-être conviendrait il d'ajouter *T. hirtum* des abords de Vallvidrera et de la riera du même nom.

16. **Vicia tenuifolia** Roth. du stirps *Cracca* sensu amplo. — Plusieurs formes de ce groupe se notent, nullement fréquentes, par la broussaille du Tibidabo, où les perpétue leur souche vivace. Le groupe endémique est dispersé en Europe, Asie W, Afrique N.

NOTE. Un nombre considérable d'espèces annuelles apparaissent dès avril dans notre massif : *V. cordata*, *maculata*, *heterophylla*, *angustifolia*, *Forsteri*, *Fernandezii* Sennen, *amphicarpa*, *lathyroides*, *peregrina*, *lutea*, *Linnaei* (*hybrida*), *Bithynica*, *purpurascens*, *villosa*, *pseudo-Cracca*, *atropurpurea*, *elegantissima*, *disperna*, *hirsuta*, *gemella*, *laxiflora*, *pubescens*, *Ervilia*. En des sites divers, caractérisés par de légères différences de sol, de topographie, d'orientation, d'actinisme..., se développent des colonies de *Trifolium* et de *Medicago*, s'entremêlent d'intéressants *Lathyrus* à l'étrange *Biserrula* et à des *Astragalus* nombreux.

17. **Lathyrus latifolius** L. — Europe S, c'est-à-dire que son aire est relativement restreinte. Plante d'humide habitant plutôt l'étage des collines que des montagnes. C'est avec cette appétence de la broussaille (*dumetum*) qu'elle apparaît, mais bien clairsemée, par les flancs du massif, où ses belles grappes jettent une brillante note décorative.

18. **Lathyrus tuberosus** L. — Habite presque toute l'Europe, à l'exception de la zone boréale ; Asie W, Afrique N. Très, discrètement répartie dans la flore d'Espagne. Nous la notâmes en Cerdagne, vers 1300 m.

NOTE. Bien d'autres espèces enrichissent la flore du Tibidabo : *L. Aphaca*, *Nissolia*, *Clymenum* var. *pauciflorus* Sennen, *alatus*, *Ochrus*, *hirsutus*, *Cicera*, *annuus*, *Tingitanus* var. *uniflorus*, *pratensis*, *ciliatus*, *setifolius*, *inconspicuus*, *sphaericus*, *angulatus*.

19. ***Geum silvaticum*** Pourr. — Aire assez restreinte : Péninsule Ibérique, France S, Algérie. Elle est rare dans notre massif, par sites ombreux buissonnants, vers Can Casas, mêlé à *Orchis bifolia*, *Cephalantera ensifolia*, *Carex Olbiensis* et *basilaris*, *Veronica officinalis* et *Catalannica*, etc. En Espagne, elle passe des contreforts inférieurs de la grande chaîne frontière à quelques sierras de l'intérieur. Ce genre présente dans la Péninsule plusieurs subspecies endémiques avec affinités pour le *G. hispidum* Fries de la Suède S. Ce sont : *G. molle* Vis. et Panc., *G. Albarracinense* Pau, *G. Pavi* Cadevall, *G. Ceretanum* Sennen. Voilà qui montre bien que tout n'est pas encore trouvé, et qu'il convient de poursuivre et d'encourager les recherches. Le jour où elles deviendront méthodiques, et se verront encouragées et gratifiées, elles feront merveille. Ou n'a généralement herborisé qu'en amateur. Il faut que la chose devienne une branche des programmes officiels.

20. ***Fragaria vesca*** L. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N et S. Voilà distribuée dans une immense étendue du vieux et du nouveau monde, une espèce connue avant l'invention de la botanique. C'est que ses soroses parfumées et à vives couleurs carmin la décèlent aux yeux de tous ceux que la campagne retient ou attire : bergers, promeneurs de tous ordres, naturalistes, rêveurs... La forme du Tibidabo nous paraissant s'éloigner du type par plusieurs caractères nous l'avons considérée comme une variété ou ssp. *Aguilaris* Sennen in hb. et ad amicos.

21. ***Rubus* sp. hybridique.** — Genre des plus difficiles dans l'étude de ses formes multiples : les unes, espèces autonomes ou vraisemblables, largement distribuées, les autres à aires plus restreintes, sous-espèces, variétés ou hybrides, et plus ou moins endémiques. Si la généralisation facilite les théories et les fi-

gures schématiques, elle est exposée à négliger bien des formes concrètes caractéristiques de la topographie et des conditions écologiques édaphiques de sites nombreux. Nous nous rangeons avec ceux que la difficulté ne rebute point, qui répugnent aux omissions et aux conclusions prématurément formulées. Savoir ignorer est prudence et bonne méthode, qui éloigne des jugements mal étayés. L'arbre phylogénique d'un groupe dans un domaine géographique naturel et limité, si ramifié ou intriqué qu'il paraisse ou qu'il soit, doit être exploré dans tous ses détails et les diverses formes cataloguées. Ne doutons pas qu'il n'en résulte des constatations intéressantes et ne permette de formuler des conclusions d'ordres divers.

L'étude générale des ronces est si vaste et présente de telles difficultés qu'une vie d'homme n'y suffirait pas. C'est le cas où doit intervenir comme fondamental le critère géobotanique. En bonne systématique, la première place est non aux formes antérieurement nommées, mais bien aux formes les plus générales : les autres, plus ou moins régionales ou locales, endémismes anciens ou récents, se rangent à la suite et intéressent à la fois le groupe taxonomique et la floristique des régions et des sites habités.

Par le Tibidabo se trouvent deux types primordiaux : *Rubus tomentosus* Borckhausen et *R. Ulmifolius* Schott fil. Nous donnons la liste des formes de notre catalogue, — toutes n'ont pas été inscrites, — qui s'y rapportent et ont été revisées par le monographe bien connu, Henri Sudre, trop tôt enlevé à la science et à ses amis : *R. tomentosifrons* Sudre (*cistoides* Pau?), *Lloydianus* Genevier fa. *aciculatus* Sudre, *collicolus* Sudre, *subvillosus* Sudre, *pseudosubvillosus* Sudre, *tomentellifolius* Sudre, *trigenes* Sudre et Sennen, *mitissimus* Ripart, *assurgens* Roulay et Bouret, *Sennenii* Sudre, *subparilis* Sudre, *anisodon* Sudre, *Bofilli* Sennen, *multifidus* Sennen, etc.

Le signe suspensif final indique que l'investigation est à continuer. En effet, bien des formes observées pour la récolte en juin-juillet, ne l'ont pu être en raison de voyages botaniques

correspondant à cette période ; il reste aussi bien des points inexplorés, où les formes sont peut-être plus nombreuses qu'on ne le soupçonne.

Ce n'est que par des battues méthodiques bien organisées, embrassant tout le territoire, qu'on arrivera à la connaissance complète de ce groupe éminemment polymorphe et endémique. Mais ce que nous avons maintes fois avoué, nous le rééditons à propos des difficultés occurrentes : le labeur est grand et la peine le suit ; le temps est court ; l'activité individuelle, limitée. Nous avons étudié le massif comme un domaine dont on nous eût confié l'exploration. Les résultats en ont été publiés en divers bulletins botaniques, et les formes systématiques les plus notables, distribuées par nos exsiccata, dans les herbiers nationaux et étrangers. Ont-elles suscité l'intérêt qu'elles présentaient ? Nous n'avons pas de plaintes à formuler ; mais ce que personne ne s'avisera de nier, c'est qu'on attache peu d'importance aux choses que l'on ignore ou qui ne sont pas de sa compétence personnelle.

Or, qui s'occupe des formes végétales de son pays ? Une plante ornementale qui arrive de l'étranger suscite l'enthousiasme et pique la curiosité, alors que les plus pittoresques venues des alentours laisseront indifférent. Le jour de la réaction contre pareille tendance se lèvera-t-il bientôt ? Il faut s'adresser aux jardiniers ou à ceux qui les payent. En attendant, le règne de l'intérêt, de la jouissance, de mille bagatelles bonnes à masquer le vide des loisirs de l'existence... va son train.

22. **Rosa species.** — Nous violâ à la rose, la reine des fleurs dans le domaine de la floriculture, moins estimée à l'état silvestre. Comme la ronce, elle présente bien des microgènes mal définis et encore bien plus mal topographiés, qui prêtent à beaucoup de confusion. La rose, bien plus que la ronce, est monticole. Tandis que la ronce semble se plaire dans la région inférieure, et s'abrite dans les vallées, la rose s'élève par les flancs des montagnes et atteint la région alpine, propre à plusieurs espèces. Quelques rosiers sauvages se dispersent, assez rares, par notre

massif voisin de la mer. Quelle abondance et plus grande diversité ne constateriez-vous pas par les coteaux de Cerdagne, 900-1300 m., ou dans la haute montagne, 1600-1800 m.?

Nous nous bornerons à une simple énumération des formes observées inscrites dans notre Catalogue Barcelonais: *Rosa moschata* Mill., *R. sempervirens* L., sous plusieurs variétés; *R. Pouzini* Trattinick; *R. canina* L. ssp. *Catalannica* (Costa), *R. Maluqueri* Sennen, *R. micrantha* Sm. var., *R. stylosa* Desv. ssp. *chlorantha* (Sauzé et Maillard), *R. elliptica* Sm., *R. agrestis* Savi, etc.

23. **Epilobium Barcinonense** Sennen sp. nov. inter *tetragonum* et *roseum*.

Cette forme, qui croît par le massif en populeuses colonies, se rapporte plutôt qu'à tout autre, à l'*E. roseum* Roth, par l'absence de stolons. Mais combien différente du *roseum* de Cerdagne. Elle paraît se dérober à un actinisme intense et direct, sans, d'autre part, rechercher le voisinage de l'eau, car elle s'en trouve partout écartée. En opposition d'appétences hydriques manifestes, vont par notre inestimable massif, mais rares, les deux espèces suivantes: *E. parviflorum* Reichardt et *hirsutum* L., et, encore plus rare, leur hybride, *E. sericeum* Schumach. Ces plantes, à caractère plus ou moins montagnard et endémique, donnent à notre massif un cachet notable de particularisme, nous voulons dire de personnalité et d'autonomie, sur lesquels il conviendra d'appuyer.

24. **Circaea Lutetiana** L. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N. « Bois humides », lisons-nous dans Rouy et Camus, nullement fréquent dans le domaine méditerranéen.

Y découvrirait-on une localité aussi voisine de la mer que celle de nos « rieras » ombreuses? où elle vit en société avec *Sanicula Europaea*, *Symphytum officinale* var. vel. ssp. *grandifolium* Sennen, *Melissa officinalis*, *Asperula laevigata*, *Androsae-num officinale*, *Carex silvatica* et *Grioleti*, etc.? En Espagne, elle ne paraît guère s'écarter d'une zone transversale assez large allant de la Galice à la Catalogne.

25. **Sanicula Europaea** L. var. *Hispanica* Seunen. — Aire du type : Europe, à l'exclusion de la zone arctique, Asie W et S jusqu'à l'Inde, Abyssinie, Afrique N. En Espagne, elle se dissemine dans les montagnes du N et du C. Notre variété se distingue par de fortes souches multicaules, à tiges feuillées, et feuilles radicales grandes et nombreuses. Est-ce un endémisme, largement répandu dans le massif ou s'étendant à la Catalogne et au N de l'Espagne? Les Pyrénées sont une barrière infranchissable aux formes végétales. Par des sites ombrés et subhumides, elle est conquérante, à cause de la robustesse de son système rhizotique.

« Laissez-leur prendre un pied chez vous »

« Ils en auront bientôt pris quatre »

26. **Galium umbellatum** Lamk. — Groupe de nombreuses sous-espèces et variétés, la plupart distribuées dans le massif Pyrénéen. Rouy limite leur aire de dispersion à l'Islande et à la plus grande partie de l'Europe, à l'exclusion de la zone arctique, de la Grèce, Turquie et Portugal. Sa présence dans nos parages est à noter : autour du Pantano de Vallvidrera.

27. **Galium rivulare** Boiss. et Reut. Connue de l'Espagne C et N. Avait-il été rencontré dans notre massif? (cordillera marítima) ap. Costa.

28. **Asperula laevigata** L. — Contrées de l'Europe qui confinent à la Méditerranée ; Afrique N. Le Prodromus le cite de la sierra de Albarracin et ajoute « rarissime ».

Cadevall ne signale pour la Catalogne, que nos localités du Tibidabo. Le frère Bianor nous l'envoya des Baléares pour nos exsiccata. Nous voyons par cette plante qu'il existe quelque parenté entre ces îles et notre massif, bien que leur isolement remonte à bien loin.

29. **Lonicera Periclymenum** L. et var. *Quercifolia* Ait. — Europe, Chypre. En Espagne N et C. Bien qu'elle n'ait pas été citée de notre massif, elle y est, même abondante, par sites ombrés : S. Médi, Rabassada, Rabassalet, Can Cortés, etc.

30. **Lonicera Etrusca** Santi. — Europe S, Suisse, Asie W, Afrique N. Le *Prodromus* la dit monticole, bien qu'elle nous le paraisse moins que la précédente. Chez nous, elle semble fuir le fouillis et s'isoler par les marges et les talus. De plusieurs points du massif, surtout de la « Riera de Vallvidrera », nous possédons une forme à fleurs plus semblables à celles du *Periclymenum*, et, par les feuilles, se rapprochant de l'*Etrusca*, L. *Mirallesii* Sennen, apparemment hybride entre les deux espèces. Enfin un *L. implexa* ssp. *Maialis* Sennen, plutôt du NO du massif, à partir de la Costa de S. Médi jusque par les pentes de Horta et du Bésos, et parfois abondant. Par contre, le type s'y montre rare ou ne figure même pas.

31. **Imula Conyza** DC. — Europe W, C, S, Algérie. Distribué parcimonieusement en Espagne, par sites broussailleux, de la région inférieure à la montagne. Sporadique dans le massif : S. Médi, La Mecque, Valldaura,...

32. **Inula helenioides** DC. — Espagne, France méditerranéenne du S W. Monte en Cerdagne par coteaux schisteux, vers 1300, où il porte le nom d'arnica.

NOTE. Le Tibidabo nous présente aussi le *Cupularia graveolens* G. et G. de l'Europe S et de l'Afrique N, à dynamisme orobate peu prononcé. A la Ncël, nous le recueillions dans la plaine de Castelldefels, avec *Linaria Elatine* Mill.var.

33. **Santolina Chamaecyparissus** L. ssp. *Ruscínonensis* (Rouy). — Europe S, Afrique N. Jusqu'à présent, la sous-espèce n'est guère connue que des Pyrénées-Orientales et de la Catalogne, où nous l'avons notée en mainte localité. Aux alentours de Barcelone, on la trouve par les derniers contreforts vers S. Cugat, et à Rubi. Elle est fréquente dans les vallées moyennes du Ter et du Llobregat.

NOTE. La santoline est une plante médicinale trop méconnue, très efficace pour combattre les douleurs intestinales.

34. **Achillea Millefolium** L. — Europe, Sibérie, Asie C et W, Amérique N. En Espagne, elle ne s'éloigne guère du N, C et O avec dynamisme orobate (vers la montagne). Nulle part nous

ne l'avons surprise, comme en Cerdagne, manifestant sa prodigieuse vitalité et son polymorphisme. Il faut l'avoir vu de ses yeux et avoir étudié ses nombreuses variétés pour s'en faire une idée vraie. Elle y côtoie l'*A. odorata* avec lequel il s'hybride pour donner *A. Joffrei* Sennen, et présente d'autres subspecies notables : *A. Ceretana* Sennen, *A. Castelnavi* Sennen, *A. strictifolia* ej., *A. cartilaginea* ej., *A. foliosa* ej., etc.; et dans le groupe *odorata*, ssp. *Duffouri* ej.; voisinant en plus *A. Ptarmica* L. sous plusieurs formes et *A. Chamaemelifolia* Pourr. des rochers schisteux des gorges inférieures, vers 1250 et 1400 m.

35. **Leucanthemum vulgare** Lamk. — Europe, à l'exclusion du Portugal, des îles de la Méditerranée, de la Grèce et de la Turquie. En Espagne, elle se confine presque dans l'Aragon et la région pyrénéenne. C'est plutôt un groupe d'endémismes régionaux qu'une espèce unique; mais nous pensons que ces formes sont interfertiles. Par le Tibidabo, nous notâmes et avons revu depuis le *L. Pujiulæ* Sennen, vers Valldaura et Casa Fotja; *L. longifolium* ej., autour du Pantano. Les deux, rares.

NOTE. A Rubi, Cervello, Vallirana, Moncada, Ampourdan, ... *L. pallens* DC., toujours plus abondant. Vu récemment, vers S. Cugat, en compagnie du Dr. Vinyals, *Anthenis Cossoniana* (Reichb.)

36. **Senecio Jacobaea** (L.) Huds, ssp. *Tremolsi* Sennen et Pau. Le type : Europe, Asie W, Sibérie. Notre forme paraît sporadique en Catalogne : Ampourdan, Tibidabo, vers Can Riús...? Ses ligules d'un jaune pâle sont peu rayonnantes, contrairement à la forme répandue au voisinage des eaux en Cerdagne, la Seo, Plaine de Vich, Teruel... *S. jacobaeoides* Willk.

37. **Senecio lividus** L. ssp. *Fauræ* Sennen ad *S. foeniculaeum* DC. accedens. — Europe S, Afrique N. Région inférieure et montagnarde, lisons-nous dans le Prodrôme, pour ce qui concerne sa répartition en Espagne; et parcimonieusement distribué. Par le Tibidabo, il est relativement abondant par places, mais non fréquent, et par talus schisteux, où il croît en

compagnie du *S. vulgaris* et donne l'hybride *S. Faurae* × *vulgaris* (*S. Marceris* Sennen).

38. **Tussilago Farfara** L. — Europe, Asie, montagnes de l'Afrique N. Il est très rare dans notre massif, moins dans les Vallés ; commun dans la vallée du Sègre et en Cerdagne, jusqu'à l'étage subalpin. Le *Prodromus* le dit répandu dans les régions inférieures et montagnardes, dans le C, N, O. Il croît généralement par des sols argilo-marneux.

39. **Eupatorium cannabinum** L. — Europe, Sibérie, Asie W et C, Afrique N. «In pinguibus ad rivos, fossas, in silvaticis udis regionis inferioris et montanis per omnem Hispaniam», dit le *Prodromus*. La forme andalouse ssp. *Baeticum* (?) tend vers le ssp. *Corsicum* (Requien) ; celle de la « Riera de Vallvidrera » — et peut-être celle du torrent de la « Meca », — est assez grêle, élégante de port et de forme, et a figuré dans nos exsiccata comme ssp. *Allaisi* Sennen. Toutes sont bien différentes des formes de la Plaine de Vich, et de Cerdagne, 1450 m.

40. **Carlina vulgaris** L. — Europe C et S, Sibérie, Caucase. Rare au voisinage de la Méditerranée, nous dit Rouy. Le *Prodromus* le distribue presque comme le précédent, mais en des sites différents. La forme du Tibidabo est simple et grêle, ssp. *stricta* (Rouy) ? En Cerdagne, au contraire, la plante est robuste, très rameuse et macrocéphale, ssp. *Malinvaudi* Sennen. A Llívia et Estavar, nous avons vu cet endémisme s'hybrider avec *C. Cynara* Pourret et donner une forme remarquable voisine de cette dernière, *C. Clemenceaui* Sennen, très distincte par la forme des bractées externes et la couleur pâle des bractées rayonnantes internes du péricline.

Dans les pâturages de Targasonne, vers 1600 m., nous avons noté une forme très gracieuse, *C. Balfouris* Sennen = *C. acaulis* × *Malinvaudi* fa. *orophila* ej. Bull. soc. bot. Fr. p. 380 (1927).

41. **Arctium minus** Bernh. — Europe, Caucase, Algérie. Nous rapportons au ssp.? *Degeni* (Hervier) la forme répandue dans notre massif. Mais les localités bien éloignées présenteront des conditions écologiques édaphiques peut-être trop différentes

pour permettre l'identification des exemplaires barcelonais avec ceux de la localité classique des provinces du Sud. Il conviendrait alors de lui donner un nom approprié ssp. *Barcinonense* Sennen.

42. **Lactuca Scariola** L. — Europe C et S, Sibérie, Asie W et C, Afrique N, de l'Abysinie aux Canaries. En Espagne, régions inférieure et de la montagne, N, C, O, fréquent ; devient rare en allant vers le S. Il foisonne en Cerdagne, par marges et talus, avec *Dipsacus silvestris*, *Angelica silvestris*, *Cynoglossum officinale*, *Cirsium eriophorum*...

43. **Lactuca virosa** L. — Europe C et S, Sibérie W, Afrique N. Parfois cultivé, ainsi que d'autres espèces, pour l'extraction du lactucarium. On en rencontre de beaux pieds au-dessous de « Las Planas », et ailleurs, dans notre dition.

NOTE. Plusieurs notables espèces vivent dans le massif : *L. perennis* L., à Valldaura (rarissime), *L. tenerrima* Pourr., *L. saligna* L., *L. viminea* Presl, *L. muralis* L. (introuvable).

44. **Hieracium species.** — Genre assez bien représenté dans le massif et collines voisines : *H. tardans* Peter, *H. anchusoides* A. T., *H. leptobrachium* A. T. G., *H. setulosum* A. T., *H. muro-rum* L., *H. dolichellum* A. T. G., *H. Lyautei* Sennen, *H. Barcinonense* Sennen (grex boreale ?), *H. Pyrenaeum* Rouy ssp. *Cazurri* Sennen, *H. Muri* Sennen (*Cazurri* × *Barcinonense*) ej., etc.

Plusieurs d'entre eux sont remarquables, et quelques-uns, jusqu'à plus ample information, doivent être considérés comme endémiques.

45. **Tragopogon species.** — Deux à fleurs jaunes : *T. dubius* Scop et *T. Pommarati* F. Schultz ; un à fleurs violettes, *T. Crocifolius* L., ont été repérés dans le massif, mais ni fréquents ni abondants. Le *Crocifolius* L. (à feuilles de *Crocus*) est de l'Europe S et de l'Algérie ; les deux à fleurs jaunes n'étaient indiqués jusqu'ici que dans la France S. Ils ont sûrement été vus dans l'Ampourdan et ailleurs en Catalogne : Ripoll, Plana de Vich, etc., mais paraissent moins fréquents que ceux à fleurs violettes.

NOTE. A ces espèces éminemment lactifères, nous joignons *Scorzomera graminifolia* L. (*macrocephala* DC), *Taraxacum laci-*

niatum Sennen vel *multisectum* ej., *Chondrilla juncea* L., *Podospermum laciniatum* DC., *Urospermum Dalechampi* et *picroides* Schm., *Ætheorhiza bulbosa* Cass., *Thrinicia tuberosa* DC. et *hispidata* Roth, *Hypochoeris Boscoi* Sennen, etc.

46. **Picris hieracioides** L. ssp. *Barcinonensis* Sennen. Assez fréquent par sites herbeux et ombreux des versants et des « rieras » orientés vers l'W. En distinguant du type la forme du Tibidabo, nous suivons l'avis de Pau. De plus, nous ferons remarquer que le genre *Picris*, au moins pour ce qui concerne la Catalogne et les Pyrénées, renferme des formes inédites et demanderait une étude critique un peu fouillée. En Cerdagne, abonde un endémisme notable *P. Rieli* Sennen, olim *P. laciniata* ej., non Schk., *P. Vincentii*. Sennen, prairies de Villeneuve et des Escaldes, 1400 m.; *P. Bompieyrei* Sennen des Pyrénées du Donnezan (Ariège), par talus et vieux murs entre le Pla et Artigues, vers 1300 m.

47. **Lapsana communis** L. — Europe, Asie W, Afrique N. Le Prodromus le cite de toute l'Espagne et note que, dans le Sud, il habite la montagne. En Cerdagne, nous l'avons vu s'élever jusqu'à l'étage subalpin, 1400-1600 m., et il y est abondant.

Durand, Coste, Le Maout et Decaisne, Costa, Cadevall, ... écrivent *Lampsana*.

48. **Bryonia dioica** L. — Europe, Asie W, Afrique N. Se rencontre dans toute l'Espagne. En Cerdagne, il affleure l'étage subalpin.

49. **Campanula Trachelium** L. — Europe, Sibérie de l'Oural, Syrie, Afrique N.

« Ad sæpes region. mont. Hispan. or. et central. passim », lions-nous dans le Prodromus. Elle est vulgaire en Cerdagne et ne fait pas défaut dans les « rieras » du massif, où elle refléurit en automne, avec *Calamintha Clinopodium* et *Andryala mollis* Asso (*integrifolia* L.).

NOTE. Dans le même massif, croît, par des sites moins broussailleux, le *C. Rapunculus* L., ainsi nommé à cause de sa petite racine napiforme. Le *C. rapunculooides* L. des vallées

moyennes de l'intérieur, s'élève jusqu'en Cerdagne, gorges de Llo, vers 1500 m.

50. **Arbutus Unedo** L. — Europe S, Islande, Asie W, Afrique N. A son sujet, le Prodromus dit : « In dumetis nemoribus region infer. et montan. per totam fere Hispaniam ». Ici, il forme de denses peuplements, voisine *Quercus Coccifera*, *Bupleurum fruticosum*, *Viburnum Tinus*, *Lonicera Maialis*, *Calycotome spinosa*, *Genista Catalaunica* et *candicans*, *Cytisus triflorus*, etc. et tous nos cistes ; *Coriaria Myrtifolia*, etc.

51. **Calluna Erica** D C. = *C. vulgaris* Hull. — Europe, Sibérie, Afrique N, Am. N.

Espèce éminemment décorative, surtout la forme subarborescente de nos collines, ssp. *elegantissima* Sennen, à fleurs d'un rouge plus vif, et à floraison plus tardive, Octobre-Novembre. Comment expliquer ce retard de notre bruyère sur la plante des montagnes de Cerdagne, couvrant de vastes flancs schisteux, 1500-1800 m.? Là haut, elle fleurit en juillet-août, c'est-à-dire environ deux mois avant la nôtre. Il est vrai qu'elle s'étale sur le sol, tandis que la nôtre est dressée et plus ou moins dépouillée vers la base ; de plus elle est sous l'influence directe d'un actinisme très actif.

52. **Erica arborea** L. — Europe S., Asie W, Afrique N, Madère et Canaries. En Espagne, bien qu'on l'ait notée par les sierras andalouses, elle habite plutôt la région du N et du NW. Par notre Tibidabo, comme partout (Tabernolas, Hno. Gonzolo), vallée de Conat et Albères (Sennen), elle présente de notables variétés. L'arbuste est très décoratif seulement même par son port, sa ramure et son menu feuillage. En avril, il devient féérique. Et dire que l'horticulture régionale la méconnaît, l'ignore, va chercher loin de bien moindres choses ! Il faut trouver que c'est bien. Mais tous ne sont pas résignés. Allez donc secouer la vieille routine !

53. **Lithospermum officinale** L. — Toute l'Europe, même arctique ; Sibérie, Perse, Caucase, Am. N, régions inférieure et de la montagne de presque toute l'Espagne. Le dynamisme d'ex-

pansion de cette précieuse espèce médicinale, souvent oubliée, semble venir à la fois du N et de l'O ; peut-être ce mouvement expansif va-t-il en sens contraire en Amérique. Nous sommes loin d'affirmer ce dont nous ne sommes pas sûr.

NOTE. Le *L. purpureo-caeruleum* L., ami du *Vinca difformis* Pourr. des bords broussailleux, des sentiers ombragés et des torrents, est très décoratif et très rustique. Lui et sa timide compagne sont ombricoles. La pervenche est en fleur tout l'hiver. On note encore chez nous le *L. Apulum* Vahl, assez localisé, et, toujours en sites découverts non herbeux, le vulgaire *L. arvense* L. des terres meubles.

54. **Myosotis intermedia** Link sensu lato. — Europe, Sibérie, Asie W. Espèce systématique comprenant un grand nombre de sous-espèces régionales : ssp. *Cadevalli* Sennen, des plaines sablonneuses de l'Ampourdan. ; ssp. *Antonii* Sennen, des éboulis schisteux de Cerdagne ; ssp. *Caballeroi* Sennen, des sites argileux subombreux du Tibidabo, passim.

NOTE. Plusieurs formes du *M. hispida* Schlecht. viennent en colonies peuplées par notre inépuisable massif : ssp. *gracillima* (Loscos), ssp. *Allorgei* Sennen.

55. **Convolvulus Cantabrica** L. — Europe C et S, Asie W, Afrique N. En Espagne, N, C, O, passim. Bien moins répandu chez nous que le très décoratif *C. althaeoides* L., plus ami des sables granitiques. Le *C. sepium* L. (*Calystegia sepium* R. Br.) décore surtout les phragmitaies et les « espadañales » (sites où abonde la massette — *Typha* — ou le *Cladium Mariscus* R. Br.) de la grasse plaine et ne craint nullement ni l'humidité du sol ni les pulvérisations neptuniennes.

NOTE. *Ipomaea sagittata* Desf. à été signalé par nous à Peñíscola et à la « Farola du Llobregat ». Le feuillage des deux espèces, étant très ressemblant, la localité du Llobregat demande confirmation.

56. **Hyoscyamus niger** L. — Europe, à l'exclusion de la région boréale, Sibérie, Inde, Asie SW, Afrique N. C'est une espèce rudérale anthropophile, tout comme *Chenopodium Vul-*

varia, *murale*, *ambrosioides*, *Lepidium ruderale*, etc. A peine cette spèce redoutable apparaît-elle par nos décombres, alors qu'elle présente parfois, dans l'intérieur jusqu'en Cerdagne, 1200 et 1800 m., de denses colonies.

57. **Verbascum floccosum** W. et K. = *V. pulverulentum* Sm. Europe W, C et S. — En Espagne, rég. inf. et mont. C, N, O, passim. Il nous a semblé venir ordinairement en colonies : Sta. Creu, riera de Vallvidrera, contrairement au *sinuatum*, à qui semble plaire l'isolement ou l'éparpillement.

NOTE. Le *V. Maiale* DC. (*V. Boerhavi* Benth?) est assez fréquent en terre meuble ou éboulis pierreux du versant oriental.

58. **Veronica Chamaedrys** L. — Europe N et C, Sibérie, Arménie, Caucase, Canaries. La Méditerranée semble la tenir à distance. Ne serait-ce pas plutôt un soleil plus chaud, un climat plus sec, des sites plus xérophiles? Plusieurs endémismes semblent, au contraire, se bien accommoder des conditions écologiques de notre petite cordillère : *V. Teucrium* (L.) Vahl ssp. *Catalaunica* Sennen et Pau, ssp. *Verdagueri* Sennen.

59. **Veronica officinalis** L. — Europe N et C ; rare vers la Méditerranée ; Sibérie W, Caucase, Am. N. En Espagne O, N et C, passim. Dans notre massif, abondant par places, sites ombrés du versant W et N W.

60. **Linaria supina** Desf. — Espèce méridionale présentant plusieurs formes régionales réparties du Portugal à l'Italie N. Grêles autour de Barcelone et dans les champs de Cerdagne, 1300 m., elles se ramifient et se font multiflores dans l'Ampourdan, où, dès l'hiver, elles émaillent les terres labourées ; glanduleuses dans les massifs des Pyrénées, Puigmal, elles y forment la race ssp. *Pyrenaica* (D C.) et ssp. *ambigua* (Huet du Pavillon) et, dans les hautes Corbières, ssp. *Gautieri* Sennen, à corolle violette et tiges allongées ; dans les sables atlantiques, c'est le ssp. *maritima* (D C.) à tiges densifoliées plus réduites (Portugalete près Bilbao).

NOTE. Le *L. minor* Desf. (*Chaenorhinum minus* Lge.) s'élève de nos coteaux jusqu'aux champs humides et lits ca-

illouteux des torrents, éboulis des gorges, dans toute la Cerdagne, 1200-1500 m. Encore plus fréquent s'y montre le *L. striata* D C. = *L. repens* Mill., et plus variable qu'en bas : var. *foliosa* Sennen, Llívia, 1230 m. ; var. *grandiflora* Sennen, à Bolquère et Montlouis, 1600 m., ou Font-Romeu, 1800 m.

61. **Anarhinum Bellidifolium** Desf. = *Simbuleta Bellidifolia* Aschers et Schweinf. Réparti du Portugal à l'Italie N. La forme robuste de notre massif au Vedado Ferrer, entre Horta et Sardanyola, nous a parue voisine du ssp. *Lusitanicum* (Jord. et Fourr.). Le Prodromus la distribue comme suit en Espagne : « A region. calid. ad mont. sup. per totam Hispaniam passim frequens ».

NOTE. Les *Antirrhinum majus*, *latifolium* et *Orontium* habitent aussi notre cordillère. Par le massif du Puigmal, le long de la voie ferrée, vers S. Cristobal de Tosas, le *latifolium* vraisemblablement se présente avec des nuances passant du blanc au rouge, ssp. *versicolor* Sennen, tandis que le long de la route par les rochers schisteux apparaît une forme à fleurs d'un beau jaune ssp. *Pau* Sennen du groupe *Hispanicum* Chav. Cette forme s'hybride probablement avec le *latifolium* et produit cette remarquable variété de couleurs que nous venons de signaler.

62. **Digitalis lutea** L. ssp. *Guëlli* Sennen. — Espèce atlantique distribuée de la Belgique à l'Espagne, vers le S, et jusqu'à la Galicie et Transsylvanie vers l'O. Normalement monticole, mais figure aussi par les vallées et les collines de l'intérieur dans les bassins du Ter et du Llobregat ; vallée du Sègre, à la Seo, 700 m. ; à Martinet, 900 m. ; Llívia, 1230 m. ; vallées d'Eyne et de Llo, 1450-1800 m. et plus.

La forme du Tibidabo, située comme hors de l'aire du type, se manifeste comme un endémisme notable, caractérisée par de grandes feuilles très barbues et des fleurs grandes différentes. Nous nous sommes permis, il y a déjà plusieurs années, de la dédier au baron de Guëll. Elle est assez répandue par les broussailles des vallées de l'W : Can Casas, C. Cortés, Rabassalet, Rabassada, Costa de S. Médi, etc.

63. **Orobanche Arbuti** Sennen vel *O. Rapum* Thuill. ssp. *Arbuti* ej. et ssp. *Marceli* Sennen. — Le premier, trouvé au pied des arbousiers (*Arbutus*) entre Valldaura et Casa Fotja ; le second, dans la « riera de Vallvidrera » en compagnie de Mme. et Mr. le Prof. Marcel Denis, moissonné bien jeune et plein d'enthousiasme, par l'impitoyable Faucheuse. R. I. P. Il fut cueilli dans la broussaille à chêne-kermès, vers Can Burrull, sans se rendre bien compte de la racine nourricière.

NOTE. Les espèces suivantes ont été repérées dans le massif : *O. crenata* Forsk. (*speciosa* D C.), *O. Epithimum* D C., *O. gracilis* Sm. (*cruenta* Bert.), *O. amethystea* Thuill., *O. minor* Sutton, *O. Hederæ* Duby.

64. **Nepeta Cataria** L. — Europe, à l'exception des régions arctiques ; Asie W et C. Vraisemblablement dispersé dans toute l'Espagne, mais rare. L'espèce nous a paru présenter quelques endémismes notables : ssp. *Llorensi* Sennen, des Baléares (leg. Llorens Garcias) ; ssp. *Losae* Sennen, de Miranda (leg. Dr. M. Losa).

En Cerdagne, aux Escaldes, Villeneuve et Gorges de Llo, nous avons noté un *Nepeta latifolia* × *Cataria* = *N. Ceretana* Sennen *in hb.* et *ad amicos*.

65. **Ballota foetida** Lamk. — Europe, Asie W, Afrique N. Dans le Prodromus nous lisons : « Region. inf. et mont. per omnem Hispaniam ». Deux ou trois formes séparées entre elles et du type, se rencontrent aux alentours de Barcelone, dont deux par le massif : ssp. *Tourneforti* Sennen, marges et lieux vagues près de la Bonanova, Pantano de Vallvidrera ; ssp. *Arthuri* Sennen, marges et talus schisteux vers Vista Rica et Casa Cortés : ssp. *cordifolia* Sennen, marges dans la Plaine du Llobregat.

NOTE. Il y a près d'une vingtaine d'années que nous signalâmes vers la buvette « Casa Blanca » au NO des pentes de Montjuich, le *B. Hispanica* (L.) Munby = *B. hirsuta* Benth., distinct du *B. mollissima* Benth, des provinces du S. : Valence ! Murcia !, etc.

66. **Melissa officinalis** L. — Europe S, Asie C et SW, Afrique. Spontanée et aussi subsponnée dans toute l'Espagne. la mélisse l'est certainement au Rabassalet, Casa Cortés et en aval dans les torrents herbeux, comme à la « Font dels Caçadors », « Font del Penitent », etc.

67. **Calamintha officinalis** Moench = *Satureia Calamintha* Scheele. Europe C et S, — rare dans le S, — Asie W partim. En Espagne, suivant le Prodromus, « Region inf. et mont. per Hisp. N, C, O, passim ». Nous l'avons noté par les Albères, les vallées moyennes du Ter, et entrevu dans le massif. Si le type y est rarissime, il faut confesser, par contre, que bon nombre d'endémismes y sont très répandus et abondants. Nous pensons qu'on peut les rapporter comme sous-espèces au *S. Calamintha*, au même titre que les ssp. *ascendens* et *nepetoides* (Jord). Ils sont généralement très odorants et jettent sur de nombreux points de la Cordillère une brillante note et très originale d'endémisme. La plupart ont été distribués dans nos exsiccata « Pl. d'Esp. » Nous signalons les principaux : ssp. *Catalaunica*, *Bonanovae*, *Ferreri*, *eriocaulis*, *cacuminiglabra*, *Fonti*, etc.

Le *C. Nepeta* Savi y présente aussi des formes très originales et des hybrides avec les sous-espèces précédentes : *C. Sennenii* Cadevall, *C. Adriani* et *Planasi* Sennen et Teodoro, etc.

68. **Calamintha Nepeta** Savi ; Hoffm. et Link = *Satureia Nepeta* Scheele. Europe C et S, Asie W, Afrique N. L'espèce est plus méridionale que la précédente, et, en raison de cette appétence, plus répandue en Espagne. Par des sites ensoleillés herbeux non broussailleux, comme bien souvent pour le précédent, bien des formes ont été notées et distribuées : ssp. *Caballeroi* Sennen, ssp. *Mairei* ej., ssp. *Litardierei* ej., etc. En Cerdagne, à Llivia, par talus herbeux, ssp. *Navarroii* Sennen, forme très surprenante, surtout par 1200 m. d'altitude.

69. **Calamintha Clinopodium** Moris = *Satureia Clinopodium* Caruel. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques ; Sibérie, Asie SW, Afrique N. Répandu par toute l'Espagne, mais rare dans le S. Il est plus montagnard que les précédents. On peut

s'en convaincre par les sites et les expositions dont il fait élection dans notre massif. On peut aussi le suivre par les vallées jusqu'aux Pyrénées. Au-dessus de lui, le groupe *C. alpina* Lamk. et des formes du *C. Acinos* Clairville, toutes très suaves : *C. Joffrei* Sennen = *C. alpina* × *Acinos* ej., *C. alp.* ssp. *Fontis-romoei* Sennen et ssp. *suavis* ej., etc.

Que de choses dans les vallées, par les collines et les grands massifs, dont n'ont pu parler nos livres même les plus récents, parce que les explorations préliminaires n'ont pas encore commencé. On se figure que la flore d'un pays ne garde plus de secrets lorsqu'un botaniste de marque l'a traversé, même rapidement, et peut-être distraitemment. Quelle illusion ! Continuons.

70. **Origanum vulgare** L. — Europe, Sibérie, Asie C et SW. Plusieurs formes notables ont été repérées en Catalogne, souvent endémiques : ssp. *virens* (Bor.), *viridulum* (Martr.-Donos), ssp. *Creticum* (L), ssp. *megastachyum* (Link), ssp. *robustum* Sennen (Manlleu), ssp. *elegans* Sennen (Cerdagne), ssp. *violaceum* Sennen (Tibidabo), etc.

71. **Rumex Acetosella** L. — Europe, Asie, Afrique, Amérique, Groënland, c'est-à-dire la terre entière, sauf les zones les plus chaudes. Tous nos exemplaires de Castille, des Pyrénées, de Catalogne, etc., soumis à M. le Dr. K. Rechinger de Vienne, ont été reconnus pour ssp. *angiospermus* (Murbeck pr. sp.)

NOTE. Les espèces *pulcher*, *conglomeratus*, *crispus*, de nos « rieras » s'élèvent jusqu'en Cerdagne et y voisinent *R. Friesi* G. et G., *R. longifolius* DC., *R. Acetosa* L., avec lesquels ils s'hybrident : *R. Kehki* Rechinger = *R. Friesi* × *conglomeratus* ej., *R. Senmeni* Rechinger = *R. longifolius* × *Friesi*, etc.

72. **Polygonum dumetorum** L. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques, Asie W et N. Signalé par Colmeiro en Catalogne, sans indication de localité. Nous l'avons vu dans le massif au « torrent de Plantada », plus connu de nos jours sous le nom de la « Meca ». Fre. Basile nous le remit de Lloret de Mar, preuve qu'il habite bien le littoral. Nous l'avons vu également

en Cerdagne, vers 1300 m., dernièrement à Hostalrich. Le Prodrômus le suppose en Espagne, mais n'affirme et ne précise pas.

73. **Polygonum Persicaria** L. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N, Chili. Toute l'Espagne, selon le Prodrômus, mais plus rare dans le S. N'est pas fréquent à Barcelone, trop voisin de la mer. En Cerdagne il présente quelques formes apparemment endémiques : ssp. *Ceretanum* Sennen et *Rechingeri* ej.

74. **Polygonum Lapathifolium** L. — Europe, Asie, Afrique, Australie, Am. C et S, c'est-à-dire ubiquiste, comme *Rumex Acetosella*, *Samolus Valerandi*, sans doute moins que *P. aviculare* L., à qui l'on attribue la plus ample aire de dispersion. Il est à noter que la renouée des oiseaux, espèce zoobiotique, s'élève jusque dans la zone alpine, autour des bergeries de montagne, lieux abrités où les troupeaux passent la nuit, vers 2000 m. et plus.

Mais, en raison même de cette vaste étendue, il se sera formé des variations diverses dues aux facteurs climatiques, édaphiques et biotiques. Une belle forme de *P. Lapathifolium* ssp. *Secondaireanum* Sennen, est parfois abondante dans le ruisseau de la « riera de Vallvidrera ». Très abondante en Cerdagne, elle voisine avec de curieuses formes de *P. Hydro Piper* L. et le *P. amphibium* L., que nous avons retrouvé à Gavá, par les fossés d'asséchage et les champs humides d'à côté.

75. **Daphne Laureola** L. — Europe C et S, Afrique N, Açores. Le Prodrômus porte : « In rupibus umbrosis region. mont. alpinam usque ». La présence par le Tibidabo da ce menu sous-arbrisseau, — qu'on voit aussi par sites ombreux à S. Lorenzo et à Monserrat, — est notable, surtout à cause du voisinage de la mer. La forme du Tibidabo est plus réduite que d'ordinaire, mais présente de grandes feuilles et très denses, var. *grandifolia* Sennen.

76. **Euphorbia amygdaloides** L. — Europe C et S, Caucase, Perse. En Espagne O et N, où il s'élève jusqu'à 2000 pieds, dit Willkomm. Dans notre massif, surtout par le versant W, il

est fréquent et abondant. Vu un *E. amygdaloides* × *segetalis* = *E. Souliei* Sennen.

77. **Euphorbia Cyparissias** L. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques. Le Prodromus dit qu'il a été noté, dans les Pyrénées, par 4700 pieds. Dans les massifs de Cerdagne et de Nuria, nous l'avons vu abonder à de pareilles altitudes et même plus haut. Et on ne voit pas qu'elle ait pu y être transportée par les troupeaux, paissant deux à trois mois dans les pâturages de ces hauteurs.

78. **Salix neotricha** Görz. — Riera de Vallvidrera et Cerdagne. Confondu, jusqu'à nos jours, avec *S. alba* L., dont il ne peut que dériver.

79. **Salix alba** L. — Europe, Asie, Afrique, N. S'élève jusqu'à 5000 pieds en Sierra Nevada. Il est abondamment planté en Cerdagne, le long des eaux et autour des grasses prairies, 1200-1300 m. Nous avons noté qu'à Montlonis, vers 1550 m., il gèle souvent et ne donne que des pousses malingres. Dans toute la région, il est taillé en têtard.

80. **Salix cinerea** L. ssp. *Catalaunica* (Sennen) Görz. — Le type se disperse en Europe, Asie NW et C, Afrique N. Le ssp. *atrocineria* (Brot.) est répandu de la Grande Bretagne au Portugal et paraît subspecies atlantique. Le *Catalaunica* Sennen est moins occidental et paraîtrait plutôt méditerranéen, car il habite la Catalogne orientale, même les Pyrénées, descend vers le Sud dans cette direction, s'interne dans la Sierra de Magina (Dr. Cuatrecasas) ; Sierra de Espuña?, dans la province de Murcie, et présente plusieurs notables variétés. Le Dr. Görz semble croire que c'est le *S. Catalaunica* et non l'*atrocineria* qui habite les îles de la Méditerranée et le nord de l'Afrique.

81. **Corylus Avellana** L. ssp. *memorabilis* Sennen. — Aire du type : Europe, à l'exclusion des régions arctiques ; Asie W et C, Afrique N. En Espagne, N et O, passim. Nous lisons dans Rouy : « Rare dans la région Méditerranéenne ». Par les ravins les plus sauvages du Tibidabo et dans quelques « rieras », nous avons noté une forme élancée, feuillée seulement dans le haut de ses

longues tiges dénudées, à ultimes ramifications très grêles ; cupules profondément lacérées, glands oblongs, rares. Nous considérons cette forme spontanée comme une sous-espèce du type. Nous l'avons distribuée dans nos « Pl. d'Esp. » Le type (?) est très abondant en Cerdagne dans les Gorges de Llo, 1500-1600 mètres, et dans les chaos granitiques des Escaldes, Dorres, Targasonne... 1400-1600 m.

82. **Quercus lanuginosa** Thuill = *Q. pubescens* Willd. Europe C et S, Caucase, Arménie. En Espagne, N, C, O, assez fréquent. Espèce systématique comprenant un grand nombre d'espèces élémentaires et sous-espèces, se rapportant à des formes régionales. Notre massif en présente plusieurs : ssp. *Viveri* Sennen, *Anselmi* ej., *grandifolia* ej., *elegantula* ej., etc.

NOTE. Nous avons aussi publié : *Q. Ilex* ssp. *latifolia* Sennen, *Ferreri* ej., *Murbecki* ej. (hybrid.?), etc.

83. **Dipcadi serotinum** Medic. = *D. versicolor* Sennen, Espagne, Portugal, France S, partim ; Afrique NW, Canaries. En Espagne C, O, S. Mais comment utiliser le vocable « *serotinum* » (tardif), pour une espèce reconnue *vernale*? Elle est tout au plus estivale dans la montagne, 1300 m., à Villeneuve et Llivia, comme vers les Bouillouses, 1900 m. environ. La tolérance de l'erreux dans les personnes relève du respect dû aux consciences. Elle doit être pratiquée, bien qu'il soit mieux d'y porter la lumière. Il n'en est plus ainsi dans les choses. La science est attentive, — et c'est là le critère de sa sincérité, — à relever ses propres erreurs de fait ou d'observation.

Dans nos dunes, par nos coteaux granitiques, dans la Plaine de Vich, en Cerdagne, nous avons noté et distribué quelques endémismes : ssp. *dunense* Sennen, ssp. *gracile* ej., ssp. *Timbali* ej.

84. **Ruscus aculeatus** L. — Europe C et S, Asie W, Afrique N. Le Prodrôme écrit : « Region, inf. et mont. per totam Hispaniam passim ». Paraît rechercher dans son voisinage... une protection? Peut-être, car il n'est pas sans grâce dans la rigidité de ses cladodes décorés de jolies baies carmin, et insuffisamment protégées par l'acumen piquant qui les termine. Peut-être

est-il simplement ombricole, ou veut-il préserver ses racines médicinales. Affirmer pourrait être téméraire. Probablement qu'un actinisme intense l'inquiète.

85. **Tamus communis** L. — Europe C et S, Asie SW, Afrique N. En Espagne, « Region. inf. et mont. per omnem Hispaniam ». Dans le Tibidabo, passim, plutôt rare. Très abondant à Moncada, berges boisées, le long du Bésos. (Constaté en compagnie du Dr. Vinyals.)

86. **Platanthera bifolia** (Rich. p. p.) Reichenbach. — Europe, Caucase, Sibérie, Afrique N. En Espagne N. O., passim.

NOTE. Le *P. montana*, que Colmeiro indique dans le même massif, est vraisemblablement le *bifolia*.

87. **Cephalanthera ensifolia** Rich. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques; Asie W, Afrique N. Suivant le Prodrumus, « in region mont. raro », Castille et Grenade. Par le Tibidabo, c'est de beaucoup la plus fréquente, la plus gracieuse et la plus abondante des orchidées, par bois, clairières et taillis.

NOTE. Autres orchidées du massif: *Ophrys fusca, lutea, Scolopax, arachnitiformis, apifera; Orchis picta* et *Champagneuxi; Neolinea intacta* qui est *O. ecalcarata* Costa et Vayreda; *Aceras anthropophora, Barlia longibracteata, Anacamptis pyramidalis, Epipactis atropurpurea, Neottia Nidus-avis*.

Entre Rubi et Sabadell, dans un profond ravin de difficile exploration, nous notâmes, d'excursion avec le Dr. Vinyals, une espèce non encore signalée dans nos parages, *Cephalanthera pallens* Rich. = *C. grandiflora* S.-F. Gray; Bab., et par des coteaux voisins formés d'alluvions caillouteuses anciennes, *Ophrys Passionis* Sennen, distinct des *O. atrata* Lindl. et *litigiosa* Camus, tous deux appartenant à la flore barcelonaise, tout comme *Serapias Basilei* Sennen, des coteaux gréseux de Gava.

88. **Neottia Nidus-avis** Rich. — Europe, Caucase, Sibérie W. En Espagne, Monserrat et Pyrénées, selon le Prodrumus. Trouvé dans notre massif, une seule fois, par sites boisés, aux alentours du Pantano de Vallvidrera.

89. **Juncus effusus** L. — Europe, Asie, Am. N et S. En Espagne : « In région. alp. ascendens » sec. Prodr.

NOTE. Le *J. conglomeratus* L., que Colmeiro cite de Barcelone, se rapportera apparemment à cette espèce. Nous avons rencontré les deux au Montseny, en Cerdagne, et ailleurs.

Les espèces suivantes : *J. lamprocarpus*, *inflexus*, *obtusiflorus*, sont de notre massif et des vallées Pyrénéennes. Elles y sont, c'est indubitable. Y sont-elles nées ou venues d'ailleurs?

90. **Luzula Forsteri** DC. — Europe W, C, S, Asie SW ; Afrique N. En Espagne : Galice, Asturies, Castille, Andalousie depuis l'étage inférieur jusqu'au subalpin. Il abonde par le Tibidabo, et se distribue par sites ombreux depuis les Albères jusqu'au Llobregat.

91. **Luzula campestris** DC. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N, Nlle.-Zélande.

Cette espèce, peu apparente, figure à peine dans notre massif, contrairement à sa congénère ci-dessus. Mr. le Dr. Vinyals et notre ancien élève et ami José Corbella, nous la remirent de deux quartiers différents du massif du Montseny. Sa répartition en Espagne est, *in globo*, similaire à la précédente ; mais, si nos observations ont été fidèles, bien parcimonieuse. Une course au S. Lorenzo, avec le Dr. Vinyals, nous permit de l'observer dans ce massif peu exploré.

92. **Arum Italicum** Mill. — Europe S, Caucase, Chypre, Afrique N. En Espagne, O et S, jusqu'à l'étage de la montagne.

NOTE. La forme de notre massif paraît se rapporter, par son ample spathe, à l'*A. Pyrenaicum* L. Duf.

93. **Carex remota** L. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N. En Espagne N, depuis les Asturies jusqu'à la Catalogne. Nous l'avons de l'Ampourdan ; vallées moyennes, Cerdagne ; Tibidabo, où il est rare, contrairement à des espèces plus notables, qui y sont fréquentes.

94. **Carex longiseta** Brot. = *C. Linki* Schkuhr. — Europe S, partim ; Asie W, Afrique NW. Sporadique dans le C, et le S, de l'Espagne. Il est commun par sites ombreux et herbeux de

notre massif, associé à d'autres espèces, et presque toujours *Luzula Forsteri*. Nous avons un *C. longiseta* × *basilaris* = *C. Anselmi* Sennen.

95. **Carex polyrhiza** Wallr. — Europe C et S. Non cité d'Espagne par le Prodromus. Il est cependant clairsemé par sites ombreux de notre massif, vers l'W : Rabassalet, C. Cortés. Nous avons noté des différences et avons créé la var. *Murri* Sennen in hb.

95 bis. **Carex silvatica** Huds. — Europe, Asie N et W ; Afrique N ; Am. N. Sur le témoignage de Lange, le Prodromus le cite de Castille : « In fagetis supra Encinillas » ; et de Valence (hb. Bout.), sans indication de localité. Par notre riche massif, il forme par sites ombreux, de riches colonies, mais sous une notable forme endémique ssp. *Pau* Sennen.

NOTE. Bien d'autres espèces, dont quelques-unes très remarquables, jettent une belle note chantante d'intérêt scientifique dans notre bien intéressant massif, et se répercute jusqu'à ceux de Montalègre et Argenton : *C. ammophila* Willd., *muricata*, *divulsa*, *Halleriana*, *basilaris*, *Olbienis*, *pendula*, *glauca*, *Hall* × *basilaris*? = *C. Allorgei* Sennen, *Grioleti* × *Pau*? = *C. Cuatrecasasi* Sennen.

96. **Phleum nodosum** Gaud. — Europe, Asie W, Afrique N, Am. N. Le Prodromus le dit réparti dans toute l'Espagne, surtout dans la zone du N. Très rare chez nous.

97. **Phleum Boehmeri** Wibel. — Europe ; Asie SW, C et N ; Algérie. Le Prodromus cite quelques localités de Galice et de Castille. Il ajoute : « Raro, ut videtur ». Chez nous, il n'est pas prodigué, mais apparaît, surtout vers Vallvidrera et sa riera, moins clairsenné que le précédent.

98. **Agrostis Castellana** Boiss. et Reut. — Europe S, Afrique N. En Espagne : « Region. inf. et mont. », en Castille et León. Nous l'avons noté sur le littoral de Catalogne depuis l'Ampourdán jusqu'au Tibidabo ; Plana de Vich ; Cerdagne, etc.

NOTE. De notre massif, nous avons une forme très grêle du bord des sentiers ombreux, *A. Claudii* Sennen ; *A. Castellana*

× *maritima*? *A. Ambrosii* Sennen. De ce groupe touffu, plusieurs formes nouvelles ont été distribuées de Cerdagne dans nos exsiccata « Pl. d'Esp. » : *A. Ceretana* Sennen, *A. Bolivaris* ej., *A. Navarroi* ej., *A. violacea* ej., etc.

99. **Gastridium australe** (L.) PB. = *G. lendigerum* Gaud. — Europe S, Asie méditerranéenne, Afrique N. Selon Rouy, il a été introduit en Angleterre, Californie, au Chili, en Tasmanie. En Espagne, « region. inf. et mont. », de la Galice à la Catalogne, d'où il descend, par le littoral, jusqu'à Gibraltar, en face du secteur africain, où nous le notâmes aux alentours de Melilla, dans notre excursion au Maroc.

100. **Stipa Aristella** L. = *A. bromoides* Bert. — Europe S, Asie SW. En Espagne, suivant toujours la flore officielle, le « Prodromus Florae Hispanicae » : « Region. submont. prov. Granat. in loco non indicato atque in Baet ». Costa écrit dans son « Catálogo » ; « Hacia S. Aniol ». Il n'en reste pas moins certain, que des pentes étendues de notre massif, surtout vers S. Médi, la Rabassada, vers Vallvidrera, etc., comme aussi à Montalègre, Ampourdan..., sont parsemées de fortes touffes isolées contribuant à retenir les terres. Cette rustique graminée nous a paru préférer l'ombre des pins, par sites non herbeux, plutôt arides.

101. **Avena pratensis** L. — Europe N, à l'exclusion de la zone boréale arctique, C et S; Caucase, Sibérie, Maroc. En Espagne, Galice et district du domaine Cantabrique. Nous l'avons vu par toute la Catalogne, depuis l'Ampourdan ; en Cerdagne. La forme du Tibidabo *A. subdecurrens* Borbas = *A. pratensis* var. vel ssp. ; celle de la Plaine de Vich est ssp. vel var. *Gonzali* (Sennen).

NOTE. Dans notre excursion au Maroc, nous avons centurié à Hidum, près Melilla, guidé par notre dévoué confrère Hno. Mauricio, le ssp. *pruinosa* (Hack. et Batt.).

NOTE. Le ssp. *bromoides* (Gouan) et le *versicolor* Vill, pénètrent aussi dans notre massif. L'*A. pubescens* Huds., — confondu dans nos exsiccata avec le ssp. *amethystina* DC., — abonde

en Cerdagne, toujours en pieds isolés, par les prairies et marges herbeuses.

102. **Trisetum flavescens** PB. — Europe, Caucase, Arménie, Asie Mineure, Afrique, Am. N., Japon. On peut soupçonner bien des endémismes pour une si vaste étendue, en considérant que la petite île de Corse, à elle seule, en présente trois : ssp. *Corsicum* (Rouy), *Burnoufi* (Requien), var. *majus* Ry. La sous-espèce du Tibidabo, — qui n'a rien de stolonifère, — est de chaumes robustes ; panicule fusco-violacée très multiflore. Elle a été distribuée surtout de la Riera de Vallvidrera, sous le nom de *Barcinonensis* Sennen.

103. **Arrhenatherum avenaceum** PB. = *A. elatius* M. et K. — Europe, Asie SW, Afrique N. Introduit dans l'Am. N. En Espagne, distribué de la Galice à la Catalogne vers l'O, et à Grenade vers le S. Rare dans notre massif. La forme *precatatorium* PB. abonde en Cerdagne.

104. **Holcus lanatus** L. — Europe, Asie W, Afrique N, Canaries. Introduit dans l'Am. N. En Espagne : « Region. inf. mont. et alpinae per totam Hispaniam passim » Il nous a paru largement distribué, sur tout le littoral, depuis l'Ampourdan, dans la Plaine de Vich, les vallées du Ter et du Llobregat, vallée du Sègre en Cerdagne, etc. La forme de Catalogne paraît se rapporter à la var. *argentea* Lge. = var. *Langei* Sennen, non *H. argenteus* Ag.

105. **Triodia decumbens** PB. = *Sieglingia* Bernh. = *Danthonia* DC. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques et du SO, Asie SW, Afrique N. En Espagne, de la Galice à la Castille. Il n'est pas très rare dans notre massif, passim, mais sous une forme dressée, var. *erecta* Sennen. En Cerdagne, surtout par les pâturages de la Perche, direction d'Eyne et du Cambredase, il nous a paru abondant, petit et à chaumes couchés.

106. **Melica Magnoli** Godr. et Gren. = *M. ciliata* L. ssp. *Magnoli* Husmot. — Europe méditerranéenne, Asie W et C, Afrique N. En Espagne, N, C et O, passim. Non prodigué dans notre massif : Bellesguart, S. Genis, La Payella, Costa de S. Médi, etc.

107. **Melica glauca** F. Schultz = *M. ciliata* L. sensu stricto. — Europe, à l'exclusion des régions boréales ; Sibérie, Asie SW. Afrique N, Canaries. En Espagne, Castille et Aragon (?). Peut-être confondu avec *M. Nebrodensis* Parl. D'après Rouy, ce dernier serait seulement de l'Istrie, Sicile, Crète, Syrie, Tunisie. Algérie, Maroc?

NOTE. Il nous paraît utile de citer du Tibidabo, pour arriver à une connaissance plus exacte de sa merveilleuse flore, les espèces suivantes : *M. uniflora* Retz. des sites broussailleux ombrés, qu'on retrouve à Montserrat, en Cerdagne aux Escaldes et Gorges de Llo, vers 1400 m. ; *M. arrecta* Kze. = *M. major* Sibth. et Sm., également de la broussaille sur tout le littoral, et d'appétence non sciaphile, comme le précédent.

108. **Festuca fallax** Thuill. — Europe, Asie, Afrique N, Am. N. Le Prodromus ne mentionne pas ce subspecies du *F. rubra* L., mais nous l'avons du massif, et d'autres localités de Catalogne.

NOTE. Vers S. Cugat, nous avons un *F. ovina* L. var. (det. St.-Y.).

109. **Bromus asper** Murray. — Europe, à l'exclusion des régions arctiques ; Asie W, N, C ; Afrique N. Introduit dans l'Am. N. Rare dans la région Méditerranéenne, dit Rouy. Pour l'Espagne : « In region. mont. Gallec., Asturiar. Cantabricus », avec mention de trois localités (Prodr.).

Il existe, bien que rare, dans notre massif, et sur plusieurs points de l'intérieur, où nous l'avons repéré : vallée du Ter, du Fresser de la Muga.

110. **Poa nemoralis** L. — Europe « fere totam » ; Asie, à l'exclusion du S ; Algérie, Am. N.

Peut-être toute l'Espagne, mais apparemment rare, selon le Prodromus. Commun dans la moyenne vallée du Ter et du Fresser, en Cerdagne, etc., sous plusieurs formes. Très rare dans notre massif, de la Payella à Pas de Rey.

III. **Brachypodium species.** — Espèces du Tibidabo : *B. silvaticum*, *pinnatum*, *mucronatum*, *ramosum*. Les trois premiers s'élèvent jusqu'à l'étage de la montagne ; le dernier, contraire-

ment à ce que dit Willkomm, nous paraît sortir moins de l'horizon du chêne-vert.

NOTE. Le groupe *Brachypodium*, à notre avis, mérite une étude attentive de ses espèces, sous-espèces et hybrides. Mais, avant l'étude, de sérieuses investigations s'imposent sur toute l'aire de dispersion. Ne conviendrait-il pas de faire précéder toute étude monographique d'une offensive générale d'investigations sur tous les fronts et en profondeur? Autour de Barcelone et sur le littoral, depuis les Albères jusqu'à Valence nous avons repéré et recueilli quelques formes intéressantes : *B. Paui* Sennen, noté sur tout le littoral, avec une var. *macrostachyum* ej. ; *B. Diazii* Sennen = *B. pinnatum* × *ramosum*? du Tibidabo, de Horta, de la Plaine de Vich ; *B. rigidum* Sennen, de Castelldefels ; *B. velutinum* Sennen, des Costas de Garraf ; *B. scoparium* Sennen, de Teruel ; *B. Apollinaris* Sennen = *B. phoenicoides* × *distachyum*?, de Rubi ; *B. ramosum* ssp. *Bofilli* Sennen, de Horta ; *B. silvaticum* × *distachyum* Sennen = *B. Ambrosii* ej. de notre massif.

112. ***Dryopteris setiferum*** (Forsk) H. Woyнар, ex Litarrière in Soc. Fr. éch. des pl., Ch. Duffour, Agen. Telle est la fougère des halliers et des barrancos, vers C. Casas, que nous avons considérée, jusqu'à présent, comme une forme du *Polystichum aculeatum* Schott = *Aspidium aculeatum* Sw., duquel il nous paraît se rapprocher.

113. ***Aspidium aculeatum*** Sw. — Europe, Asie W et C, Afrique, Am. N et tropicale, Australie. En Espagne : « Region. mont. et alp. passim », selon le Prodromus, et en dehors des sierras du Centre. Il est par sites ombreux des vallées W et NW de notre massif, généralement dans les fourrés et protégé par les ronces. Nous l'avons noté dans l'Ampourdán et les vallées moyennes de l'intérieur. Dans l'étage alpin, nous avons surtout vu *A. Lonchitis* Sw, *A. lobatum* Sw. et rarement *A. Illyricum* Borbas = *A. lobatum* × *Lonchitis* Murbeck.

114. ***Pteridium aquilinum*** Kuhn = *Pteris aquilina* L. — Répandu dans presque tout le globe, à l'exclusion des régions

glaciales ou désertiques. Nous ne l'avons pas vu par des sols calcaires, ni dans l'étage alpin, où le remplacent tant d'autres espèces moins luxuriantes et moins envahissantes.

115. **Polypodium vulgare** L. — Europe. Asie, Afrique, Am. ; Ile de Kerguelen, dans l'Océan Indien. Il habite toute l'Espagne, s'élevant peu dans les altitudes pyrénéennes, tandis que, dans la Sierra Nevada, le Prodromus le signale jusqu'à 7000 pieds.

C. EROSION DU RELIEF DU SOL. SES CAUSES

Nous arrêtons là l'étude des plantes de notre massif à caractère orophile plus ou moins accusé. Que quelqu'une soit passée par maille, rien d'étonnant, car le triage s'est fait très largement, et n'a rien eu de méticuleux. Au reste, leur cortège est imposant et leur témoignage, s'il est unanime, pourra devenir décisif. Déjà chacune a fait sa déposition. Toutes s'étant dites apparentées, avec preuves à l'appui, aux montagnes de l'intérieur, notre remarquable massif participe à cette parenté. Un temps fut, sans doute bien loin, où lui-même était une montagne de l'intérieur, tandis qu'aujourd'hui nous le voyons colline du littoral.

La diminution dans l'altitude des montagnes est une constatation banale dans les annales de la géologie. L'érosion, nous voulons dire les agents érosifs, grignotent sans trêve ni merci tous les reliefs du sol, même celui des plaines, et les eaux courantes en entraînent leurs débris, d'une ténuité extrême, dans les bassins des mers qui, après des milliards d'années, doivent être forcément comblées. Dès la naissance des montagnes a commencé leur érosion.

Si donc notre beau Tibidabo, bien que d'un relief encore imposant, n'est plus dans la catégorie des montagnes, néanmoins de ses pentes et de ses vallées pittoresques s'élèvent de nombreuses voix, celles des espèces appelées en témoignage, qui continuent leur chanson : « Dans la montagne nous sommes nées : nous voulons y vivre et ne pas mourir ». Et jusqu'à ce jour, mal-

gré l'âpre lutte d'une part, la tutelle d'une autre, et aussi les salutaires influences du sol, de l'ambiance et du climat, l'ample massif les abrite en des sites qui leur plaisent et où elles verront encore des jours prospères. Y en a-t-il qui aient disparu? Nous ne pensons pas que le nombre en soit grand. Mais nous ne sommes pas sans crainte pour la conservation de quelques-unes très reléguées. Il suffirait d'un accident pour les perdre sans retour. Bien que sans autre protection que celle que Dieu accorde à l'oiseau du ciel et à la fleur des champs, nous avons confiance en leur avenir.

D. INFLUENCES FAVORABLES A LA CONSERVATION DE NOS ESPECES MONTICOLES

Or, essayons d'entrer plus avant dans la considération des influences qui conservent à notre Tibidabo les espèces montagnardes, telles que la digitale, la sanicle, l'herbe aux sorcières, etc. Il nous semble que l'exposition, le couvert des bois et des maquis, le terrain même, le climat, l'humidité et les brouillards n'y seront pas étrangers.

xx Influence de l'exposition. Presque toutes les espèces que nous avons citées évoluent par les larges vallées et leurs versants de l'W et du NW. Ainsi se trouvent-elles préservées contre la lumière et la chaleur directes des premiers soleils des saisons et des jours, et contre une évaporation trop active. Plus longtemps, et en hiver durant tout le jour, elles baignent dans l'humidité d'une abondante rosée nocturne; les effets salutaires des pluies, assez fréquentes en automne et au printemps, s'y conservent assez longtemps. Pour se rendre compte de ces choses et en apprécier l'action, il faut y avoir randonné, ou mieux pataugé, sans bottes, dans les périodes où règnent les phénomènes météorologiques évoqués. Les pluies, avons-nous dit, y sont assez fréquentes et parfois sont de tout le jour, ou davantage. Nous ne dirons pas que le brouillard, sur les hauteurs du massif, est fréquent; mais, en hiver et au printemps, il s'y main-

tient parfois des jours entiers : et son influence sur la végétation ne peut manquer de se faire sentir.

xx Influence de la couverture. Le massif du Tibidabo est en majeure partie boisé, surtout par les versants du couchant. Le pin d'Alep (Halep), — nommé aussi pin de Jérusalem, pin blanc de Provence, *Pinus Halepensis* Mill., — est de beaucoup le plus répandu, le seul dans les sols schisteux secs et maigres, associé à la callune ; mais on y trouve aussi des peuplements purs de *Pinus Pinea*, pin pignon ou parasol. Le plus souvent, des feuillus du groupe *Quercus lanuginosa* Thuill., se mêlent aux résineux, à de beaux exemplaires de *Quercus Ilex*, et à de nombreux arbustes, variant selon la topographie, très souvent formant des maquis parsemés d'espèces arborescentes. Les espèces arbustives y sont très variées et semées avec une profusion admirable. Les arbustes se répartent, selon leurs appétences, en héliophytes et en ombricoles. On peut dire que les xérophytes purs y figurent à peine. D'ailleurs, la plupart vivent tantôt dans la garrigue, tantôt dans le maquis, très étendu par les flancs moins soleillés, et à essences arborescentes clairsemées. Et si des coupes régulières n'avaient lieu, de vastes surfaces seraient impénétrables. Parmi les arbustes largement distribués, nous trouvons : *Calycotome spinosa*, *Ulex parviflorus*, *Genista Catalaunica*, *G. candicans*, *Spartium junceum*, *Cytisus triflorus* ssp. *Barcinonensis* Sennen, *Bupleurum fruticosum*, *Arbutus Unedo*, *Erica arborea*, *Viburnum Tinus*, *Coriaria Myrtifolia* ; *Phillyrea angustifolia*, *subangustifolia*, *medianifolia*, *longifolia* et *cordifolia* Sennen ; *Crataegus Oxyacantha* et *monogyna*, sous plusieurs formes ; *Quercus Coccifera* ; *Cistus albidus*, *ladaniferus*, *Monspeliensis*, *Salvifolius*, et quelques hybrides remarquables ; *Lavandula Stoechas*, de rares pieds de *L. pedunculata*, et leur hybride *L. Cadevalli* Sennen ; *Rubus tomentosifrons*, abondant par places, *R. Ulmifolius*, leur hybride *R. Senneni* Sudre, et bien d'autres ; *Rosmarinus officinalis*, par versants secs et d'intense actinisme, parfois accompagné de *Lavandula latifolia* ; *Juniperus Oxycedrus*, *Bonjeania* et *Dorycnium*.

D'autres y sont moins fréquents : *Colutea brevisalata*, *Globularia Alypum*, *Rhamnus Alaternus*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Sorbus domestica* ; *Lonicera Periclymenum*, *implexa*, *Maialis Sennen*, *Etrusca*, *Mirallesi Sennen* ; *Rosa micrantha*, *Pouzini*, *sepium*, *Catalaunica Costa*, *Maluqueri Sennen*, *sempervirens*, etc. ; *Malus acerba*, *Pyrus cordata*, *Calluna elegantissima* Sennen, *Prunus spinosa* ; *Clematis Vitalba* et très rarement *Flammula* ; *Daphne Laureola* : le *D. Gnidium* est carrément héliophile...

Mais il faut bien s'arrêter quand on est presque au bout de la liste. Le *Lycium Europaeum* et le *Punica Granatum* comme *Agave Americana* et *Cactus Ficus-Oponia* ne figurent que dans les haies, signe non équivoque qu'ils ne sont pas indigènes.

xx Influence de la nature du sol. Nous voilà au facteur édaphique. Nous croyons son action notable sur la végétation qui nous occupe. Le sol du massif, dans son ensemble, est schisteux et argileux, c'est à-dire celui qui, le mieux, garde l'humidité. Nous avons déjà vu que, attendu la population arborescente et arbustive qui couvre le massif comme d'un épais manteau s'opposant à une rapide évaporation, toute l'eau de pluie profite au sol sur lequel elle tombe, retenue par la dense ramure et l'épaisse broussaille. Aussi presque partout trouve-t-on quelque source qui désaltère le promeneur et, autour de son mince filet, entretient la fraîcheur et les espèces hygrophiles.

xx Influence du climat. Après les facteurs écologiques édaphiques, sol et milieu, vient le climat, c'est-à-dire le facteur thermique combiné avec l'état hygrométrique et l'actinauxisme de l'air. La pluie et la rosée exercent une grande influence sur la végétation. Nous avons déjà fait allusion à leur régulière distribution. Les pluies automnales et printanières sont assez fréquentes et modérées dans leur chute. D'ordinaire, elles se produisent en temps favorable ; et le sol couvert de haute et basse frondaison partout abondante, la reçoit et la conserve précieusement, de telle sorte que, pour lui, il continue de pleuvoir même lorsque les nuages ont disparu. Aux bienfaits de la pluie, s'unit

aussi l'écran des vapeurs protectrices contre une évaporation trop rapide du sol et de la luxuriante frondaison, auquel s'ajoute un degré favorable de l'hygrométrie de l'air.

Nous pensons avoir énoncé, sans trop y appuyer, mais sans en avoir non plus atténué l'action, les facteurs qui contribuent à garder à notre beau massif Barcelonais, ses nombreuses espèces d'appétences orophiles plus ou moins accusées, qui enrichissent et diversifient sa flore, et jettent sur sa luxuriante physiographie des notes et des reflets qui font rêver à son antique grandeur et aux massifs plus imposants du Montseny et du Canigou.

Et nous pourrions arrêter là notre étude. Mais les inventaires de la flore générale du massif, ont attiré notre attention sur deux autres catégories de plantes : 1.^o celles qui sont communes au Tibidabo ou au sol catalan d'une part, et à la Ligurie ou à la Provence de l'autre ; 2.^o les formes endémiques observées dans le massif.

II. Espèces communes à la Catalogne et à la Provence

Dès l'abord, le nombre n'apparaît pas grand et facilement elles passeraient inaperçues. Mais, à les examiner de près, elles n'en paraissent plus comme négligeables. Parmi elles, quelques-unes n'arrivent pas jusqu'à Barcelone, tandis qu'il en est qu'on n'a encore trouvées que dans ses alentours. Établissons-en d'abord l'inventaire ; puis chacune sera passée en revue. Un contrôle plus serré pourra accroître le nombre de celles qui suivent : *Polygala Nicaeensis* Risso, *Dianthus Balbisi* Seringe ou *Liburnicus* Reichb., et le groupe du Montseny et de Surroca, etc. ; *Stellaria Catalaunica* Sennen ; *Kosteletzkya pentacarpa* (L.) Ledebour, *Physanthyllis tetraphylla* Boiss., *Lotus ornithopodioides* L., *Rubus tomentosifrons* Sudre, *Micromeria Graeca* Benth.

A. **Polygala Nicaeensis** Risso. — Distribué de l'Italie à la Grèce ; Tunisie et Algérie (?). En France, des Alpes-Maritimes aux Bouches-du-Rhône. En Espagne, Villkomm le donne

des provinces de l'O et du S. Nous constaterons d'abord qu'il passe de la Provence à la Catalogne. En second lieu, nous soupçonnons que les localités de Tunisie, Algérie, Andalousie se rapportent au *P. rosea* Desf. Enfin nous regrettons, après examen, de ne pas partager l'opinion de Chodat, qui réunit la plante de Catalogne au *P. Pedemontana* Perrier et Verlot. Il nous est très difficile d'admettre que le vrai *Pedemontana* descende du Tyrol et de la Savoie aux Alpes-Maritimes.

NOTE. Dans l'Ampourdan, nous avons repéré et récolté un *P. Nicaeensis* × *Corbariensis* = *P. Heribaudi* Sennen Bol. Soc. Iber. C. N. de « Zaragoza ».

B. **Dianthus Balbisi** Seringe et la var. *Liburnicus* Bartl. et Wendl. — Italie N et C, d'où il s'étendrait jusqu'à la Roumanie et la Pologne (?).

Nous croyons qu'à cette espèce se rapporte, à titre de subspecies, notre *D. Gautieri* Sennen et Pau, qui s'éparpille dans tout l'Ampourdan, la Plaine de Vich et sa ceinture, la vallée moyenne du Ter et ses affluents. Elle n'a pas été signalée en Roussillon, ni en Languedoc, ni dans le Bergadan.

Nous ne serions pas étonné que l'œillet de Prats-de-Mollo et de la Preste, au lieu d'être *D. Seguieri*, selon Gautier, fût bel et bien notre *D. Gautieri* de l'Ampourdan. Affirmer sans s'être assuré, serait pour le moins téméraire. Nous dirons seulement que la chose est vraisemblable, les Alpes de Savoie et les Pyrénées n'ayant entre elles aucune relation. Nous montrerons la même incrédulité au sujet du *D. neglectus* Lois. du même district alpin, que les flores distribuent, contrairement à la réalité, dans les Pyrénées françaises et catalanes, et qu'on n'a pu y découvrir. Nous pensons que le *D. neglectus* des Pyrénées représente plusieurs formes avec lesquelles il aurait été confondu, telles que *D. Costei* Sennen du Montseny. — dont nous avons d'abord fait une forme du *Seguieri*, que l'on disait de ces lieux, — soit au *D. serratus* Lap., auquel, peut-être, pourraient être réunis comme subspecies nos *D. Cadevalli*, *Pau* et *Sallenti* Sennen. Si nos observations ont été suffisantes, aucun de ces

œillets des bassins de la Muga et du Ter, ne passerait dans celui du Llobregat. Les œillets du Bergadan et de Puigllançada, même ceux de Montgrony, en sont très différents. Ceux de Cerdagne, 1200-1300 m. appartiennent à des groupes encore plus éloignés. Quant à celui du Perthus, il ne peut être séparé du *D. Ruscinonensis* (Boiss. pr. var.) Sennen, des collines calcaires de la Clappe, près Narbonne, et se présente différer *toto coelo* du *D. brachyanthus* Boiss., auquel il se voit parfois réuni, malgré ses vives protestations.

Quel beau mémoire il y aurait à écrire sur tous ces œillets, caractéristiques des districtes qu'ils habitent !

C. ***Stellaria media*** Cyr. ssp. *Catalaunica* Sennen. — Nous considérons cette forme robuste du massif du Tibidabo, comme un endémisme barcelonais, présentant quelque ressemblance avec *S. Cupaniana* Nyman de l'Italie et de la Provence. Elle est de sites incultes du massif et bien différente de toutes les autres formes des terres cultivées, marges et décombres, du type *S. media*.

D. ***Kosteletzkya pentacarpa*** (L.) Ledebour. — Italie O, N, S.; Russie S. En Espagne, marécages voisins de la mer, près la Ricarda, dans le territoire de Prat de Llobregat ; Albufera de Valence (Bosca, Pau, E. Moroder).

F. ***Physanthyllis tetraphylla*** Boiss. — Distribué dans l'Europe S, du Portugal à la Grèce, Asie W, Afrique N. En France, inégalement réparti, des Alpes-Maritimes au Roussillon. Si nos observations sont exactes, il serait plutôt rare, du Rhône aux Albères, tandis que sur le littoral catalan, au contraire, depuis les Albères jusqu'au Tibidabo, il est fréquent et très abondant.

G. ***Lotus ornithopodioides*** L. — Europe S, Asie W, Afrique N. En France, Alpes-Maritimes, Var et Bouches-du-Rhône

Voilà encore une belle espèce, qui, sans faire de détour par le Languedoc et le Roussillon, est passée directement de la Provence en Catalogne, non à la nage ni en barque, mais bien en terre ferme, qui, à sa naissance, rattachait la Provence aux terres catalanes d'aujourd'hui. Et dans ces époques reculées,

apparemment que nos cours d'eau actuels avaient d'autres sources, d'autres cours et d'autres embouchures, alors que nos grandes chaînes étaient profondément submergées.

H. **Rubus tomentosifrons** Sudre. — Nouveauté du Var, où est sa localité classique. Nous lisons, en effet, dans les annotations de nos *Rubus* par un expert en bathologie, que cette belle ronce se retrouve par le Tibidabo où nous l'avons plusieurs fois centuriée pour nos exsiccata « Plantes d'Espagne ». Elle y est abondante, y présente plusieurs formes et s'hybride avec le *R. Ulmiifolius*.

I. **Micromeria Graeca** Benth. = *Satureia Graeca* L. — Europe Méditerranéenne, Asie W, Afrique N. Il paraît avoir été indiqué en Provence, mais il est nul en Languedoc et dans le Roussillon. Il abonde sur les collines du littoral catalan, par le Tibidabo particulièrement.

J. **Sideritis hirsuta** L. — Portugal, Espagne, Italie W, Afrique NW. Espèce collective de formes régionales. Le *S. Provincialis* Jord. et Fourreau de Provence, nous paraît présenter de notables affinités avec notre *S. Catalaunica* Sennen et Pau, de l'Ampourdan.

Il est hors de doute pour nous que la comparaison entre d'autres espèces communes à ces deux pays pourrait être continuée. D'autre part, il nous paraît que les éléments apportés en faveur de la thèse sont probants, et qu'il n'est pas nécessaire d'appeler d'autres témoignages.

III. Endémismes du massif du Tibidabo

Passons maintenant aux endémismes observés dans le massif qui nous a fourni le sujet de notre étude, ou mieux, qui en a été l'objet. En géobotanique, il est dûment constaté que toute étendue de territoire, isolée durant un temps assez long, présente des formes végétales qui lui sont propres. Les îles sont plus isolées que les portions géographiques attenantes au terri-

toire. Aussi leurs endémismes seront-ils plus importants et plus nombreux : telles la Sicile, la Corse, les Baléares, etc. Une étude attentive de la flore de l'Ampourdan, de la Plaine de Vich, de la Cerdagne, nous révélerait également des formes spéciales à ces petits pays, mais de moindre valeur systématique que celles de Chypre ou des Canaries. Le massif du Tibidabo, isolé des collines du littoral par le Llobregat et le Bésos, et d'autre part, éloigné des montagnes de l'intérieur, présentera, sans nul doute, un certain nombre de formes qui lui sont spéciales, produit évolutif de l'exubérance de sa propre vitalité dans un milieu particulier qui est le sien. Si ces formes sont nombreuses, elles militeront en faveur de l'ancienneté de son isolement et de son long âge géologique.

Or sa tectonique et sa géologie nous disent qu'il appartient à la catégorie des premiers soulèvements de la lithosphère, car sa masse est formée de terrains peut-être archéens ou cambriens, c'est-à-dire des plus anciens. Il serait donc antérieur au Montseny et aux Pyrénées. Quel des habitués de ses fraîches fontaines, de ses verdoyantes « rieras » ou de ses pittoresques cimes arrondies, a jamais porté sa pensée vers ces choses? Un triage attentif des endémismes de sa flore attirera nos regards vers les insondables profondeurs de ce lointain des âges, car, dès l'abord, ils nous paraissent considérables. Nous en donnons la liste sommaire, qui pourrait être accrue :

Clematis Flammula L. ssp. *cyclocarpa* Sennen et Teodoro, *Sisymbrium erysimoides* Desf. ssp. *Vilaenadalis* Sennen, *S. Irio* L. var. *Chopiteæ* Sennen, *Arabis sagittata* Vil. ssp. *Barcinonensis*, et *Dorotheæ* Sennen ; *Tuberaria annua* Spach ssp. *calvipes*, *Degeni*, *Julii*, *Barcinonensis*, *Hispanica*, *Alphonsi*, *flavescens* Sennen ; *Stellaria media* Cyr. ssp. *Catalaunica* Sennen, *Melilotus Barcinonensis* Sennen et Pau, *Vicia Fernandezi* Sennen, *Rosa Maluqueri* Sennen ; *Crataegus monogyna* Jacq. ssp. *Aguilaris*, *Acerifolia*, *inermis* Sennen, etc. ; *Epilobium Barcinonense* Sennen, *Sanicula Europaea* L. var. *Hispanica* Sennen, *Sison Amomum* L. var. *Catalaunica* (Costa), *Rubia peregrina* Mill. ssp.

Fontqueri, *Barcinonensis*, *grandifolia* Sennen ; *Lonicera implexa* ssp. *Maiialis* Sennen ; *L. Periclymenum* L. ssp. *Mirallesi* Sennen vel hybrid. ; *Leucanthemum vulgare* Lamk. ssp. *Pujiulae* Sennen ; *Senecio lividus* L. ssp. *Faurae* Sennen, *Taraxacum Dens-Leonis* Desf. ssp. *multae*, *Sonchus Fabrae* Sennen, *Hieracium Barcinonense* Sennen, *H. Muri* et *Cazurri* Sennen, *Picris hieracioides* ssp. *Barcinonensis* Sennen, *Calluna Erica* DC. ssp. *elegantissima* Sennen ; *Phillyrea angustifolia*, *subangustifolia*, *mediatifolia*, *longifolia*, *cordifolia* et ssp. *multae* ; *Myosotis intermedia* Link ssp. *Caballeroi* Sennen, *M. hispida* Schlecht. ssp. *Allorgei* Sennen, *Veronica Teucrium* L. ssp. *Verdagueri* Sennen, *Ballota foetida* Lamk. ssp. *Tourneforti* et *Arthuri* Sennen, *Salvia Clandestina* L. ssp. *Domenechi* Sennen ; *Salvia Verbenaca* L. ssp. *serrata*, *laxispica*, *eriocaulis*, *Barcinonensis*, *Barnolae*, *Anselmi*, *Claudii* Sennen, etc. ; *Calamintha officinalis* Moench ssp. *Catalaunica*, *Bonanovae*, *Ferreri*, *eriocaulis*, *cacuminiglabra*, *Fonti*, Sennen, etc. ; *Calamintha*, *Nepeta Savi* ssp. vel hybrid. *Caballeroi*, *Mairei*, *Litardierei*, *Adriani*, *Planasi* Sennen, etc. ; *Polygonum Lapathifolium* L. ssp. *Secondaireanum* Sennen, *Corylus Avellana* L. ssp. *memorabilis* Sennen ; *Quercus lanuginosa* Thuill ssp. *grandifolia*, *Viveri* Sennen, etc. ; *Quercus Ilex* L. ssp. vel hybridus *latifolia*, *Ferreri*, *Murbecki* Sennen, etc. ; *Quercus Cerrioides* Willk. et Costa, *Carex silvatica* Huds, ssp. *Pau* Sennen, *Trisetum flavescens* PB. ssp. *Barcinonense* Sennen.

Les endémismes suivants doivent aussi figurer : *Phagnalon saxatiliforme* Sennen, *Hypochoeris glabra* L. ssp. *Boscoi* Sennen, *Euphorbia Vinyalsi* Sennen, *Digitalis lutea* L. ssp. *Güelli* Sennen, etc.

Au total, 19 familles sont représentées dans ces endémismes, dont le nombre des formes manifestées dépasse 80, et le nombre réel, pour le moins, atteint la centaine. Toutes sont de l'embranchement des angiospermes et se subdivisent comme suit : 17 dicotylédones, comprenant 5 dialypétales, 9 gamopétales, 1 monochlamydée, 2 apétales ; 2 monocotylédones, dont une cy-péracée et 1 graminée.

On ne peut disconvenir que le nombre des endémismes et la variété des groupes auxquels ils appartiennent forme un cortège imposant de témoins dont les dépositions méritent la plus grande attention. Nous croyons avoir quelque mérite à en avoir fait comparaître un si grand nombre, et nous déclarons modestement qu'un bon nombre d'anonymes n'ont pu recevoir ni notre invitation ni notre présentation.

IV. Conclusion

Au début, nous voulions seulement mettre en relief la note franchement montagnarde qu'un nombre considérable d'espèces impriment, en s'y dispersant, à la riche flore de notre pittoresque et imposant massif Barcelonais. Nous éprouvions comme une satisfaction de réussite.

Mais voilà que dans la manipulation et l'examen des matériaux, deux autres catégories ont fortement attiré notre attention. Nous avons vu les unes passer, sans intermédiaire, des côtes opposées de la Provence à celles de la Catalogne, les autres se confiner dans notre massif et refuser d'en sortir. Les espèces de la première catégorie nous ont amené à cette conclusion que les deux pays aujourd'hui séparés par la mer, étaient d'un seul tenant lors de la création de nos flores modernes, apparemment à l'époque tertiaire : faute de quoi la présence à la fois sur leur sol d'un certain nombre d'espèces qui ne se trouvent ni en Languedoc ni dans le Roussillon, deviendrait une anomalie et comme un non-sens, l'aire des espèces lors de leur apparition n'admettant pas de solution de continuité.

La seconde catégorie a fait passer sous nos yeux un nombre considérable de formes endémiques, dont la formation de l'arbre phylogénique réclame une longue période de temps. Et c'est ainsi que nous avons été amené à conclure que l'isolement du Tibidabo d'avec les massifs d'au delà du Llobregat et du

Bésos, tout comme d'avec les massifs de l'intérieur, remonte à une très haute antiquité.

Nous nous plaisons à penser que notre travail d'investigation, malgré ses imperfections et ses inévitables lacunes, écrit d'ailleurs très rapidement, intéressera tous les Espagnols, les Barcelonais spécialement, qui aiment les choses de leur pays. C'est pourquoi nous nous permettons de l'offrir respectueusement à Messieurs de la « Junta de Ciencias Naturales de Barcelona », et abritons l'espoir qu'elle en daignera agréer l'hommage d'un laborieux et vieil ouvrier de la flore de Catalogne, et plus particulièrement du Tibidabo.

Colegio de Ntra. Sra. de la Bonanova E. C.

Le 25 avril 1930.

F. SENNEN