

## Étude sur la végétation des vallées en Provence (Suite et fin)

M. J. Arènes

To cite this article: M. J. Arènes (1922) Étude sur la végétation des vallées en Provence (Suite et fin), Bulletin de la Société Botanique de France, 69:5, 818-831, DOI: [10.1080/00378941.1922.10833513](https://doi.org/10.1080/00378941.1922.10833513)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1922.10833513>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 4



View related articles [↗](#)

**Houstonia longiflora** A. Gray. — Arbuste à belles fleurs blanches : Guatémala (alt. 1 450 m.), 5 juin 1920, n° 888.

**Hamelia patens** Jacq. — Arbuste de 2 mètres environ, à fleurs rouges : Colomba (départ. Quezaltenango) (alt. 900 m.), 6 janvier 1920, n° 117.

**Diodia rigida** Cham. et Schl. — Petite herbe à fleurs violettes, fréquente dans les lieux incultes : Las Vacas (départ. Guatémala) (alt. 1 400 m.), 31 mai 1920, n° 854; chemin de Fiscal (départ. Guatémala) (alt. 1 500 m.), 4 juin 1920, n° 872.

**Crusea calophylla** DC. — Herbe à fleurs violettes : El Administrador, près Guatémala (alt. 1 450 m.), 12 juin 1920, n° 992.

**C. rubra** Cham. et Schl. — Herbe à fleurs rouge : Patulul (départ. Solola) (alt. 250 m.), 26 déc. 1919, n° 12.

**Spermacoe tenuior** L. — Herbe à fleurs blanches, très répandue au bord des chemins : El Incienso, près Guatémala (alt. 1 450 m.), 7 mai 1920, n° 751; Pamplona (départ. Guatémala) (alt. 1 450 m.), 21 mai 1920, n° 815; El Sapote, près Guatémala (alt. 1 400 m.), 16 juin 1920, n° 997.

**Mitracarpum villosum** Cham. et Schl. — Petite herbe à fleurs blanches : San Pedrito (départ. Guatémala) (alt. 1 500 m.), 14 mai 1920, n° 783.

**Coffea arabica** L. — Arbuste de 3 à 4 m., à fleurs blanches : San Jose B. V., Costa-Cuca (départ. Quezaltenango) (alt. 900 m.), 11 mars 1920, n° 485. Le caféier est cultivé dans toutes les parties du pays comprises entre 700 et 1 500 m. d'altitude.

## Étude sur la végétation des vallées en Provence

(Suite et fin)

PAR M. J. ARÈNES

### V

#### Essais de statistiques comparées.

##### A. — Végétation comparée des trois vallées toulonaises.

Le premier travail que nous puissions nous proposer est une étude comparée des florules des trois vallées toulonaises. En

1. Voir plus haut p. 491 et 725.

vue de sa réalisation, prenons d'abord en considération les éléments constitutifs de ces florules en revenant aux catégories précédemment définies. Nous obtenons le tableau suivant :

NATURE DES ÉLÉMENTS	VALLÉE DE L'EYGOUTIER (204 espèces)		VALLÉE DE DARDENNES (204 espèces)		VALLÉE DE LA REPPE (148 espèces)	
		p. 100		p. 100		p. 100
Espèces aquatiques (a) . .	20	9,80	4	1,96	8	5,40
— humicoles (h) . .	32	15,68	28	13,72	18	12,16
— méditerranéennes exclusives (m. e) . . . .	10	4,9	31	15,19	21	14,18
Espèces méditerranéennes non exclusives (m. n) . .	12	5,88	22	10,78	22	14,86
Espèces indifférentes (•) .	130	63,72	119	58,33	79	53,37

Pour chacune des vallées, portant sur des coordonnées équidistantes des longueurs proportionnelles aux pourcentages, nous avons obtenu trois courbes (graphique 1), auxquelles nous avons donné le nom de *courbes analytiques*. De leur comparaison, il résulte que des trois vallées, celle de l'Eygoutier (la plus riche en hydrophytes, 25,48 p. 100 contre 15,68 p. 100 et 17,68 p. 100 en l'une et l'autre des deux autres vallées) est la plus riche en plantes humicoles. Ce fait paraît trouver une explication dans la présence de berges herbeuses et surtout de pâturages, qui conservent au sol, même pendant la saison chaude, un degré d'humidité très appréciable. Les prairies sont en premier lieu traversées par d'assez nombreux canaux d'irrigation. De plus, ainsi que sur les rives gazonnées, le tapis de feuillage gêne l'action calorifique du soleil sur la terre et par là contribue à ralentir l'évaporation; les Graminées sont nombreuses, et leurs racines fasciculées, ramifiées à l'infini dans la couche superficielle du sol, la fragmentent et diminuent le degré de cohésion des éléments constituant ce sol. Par cela même, les phénomènes de capillarité se trouvent considérablement atténués ce qui fait que l'eau se maintient toujours plus ou moins dans le sous-sol. C'est d'ailleurs le phénomène inverse qui semble se produire dans le lit de la rivière. Si la flore en est extrêmement riche et fournie aux premiers jours du printemps, il ne faudrait plus

aller la chercher après les premières chaleurs de juin. Dès qu'en grande partie l'eau a disparu, les dépôts de vases et de limons s'agglomèrent en une masse compacte. Celle-ci se fendille bien par endroits sous l'action de la chaleur mais les phénomènes de capillarité n'en sont pas moins actifs au sein de cette masse,

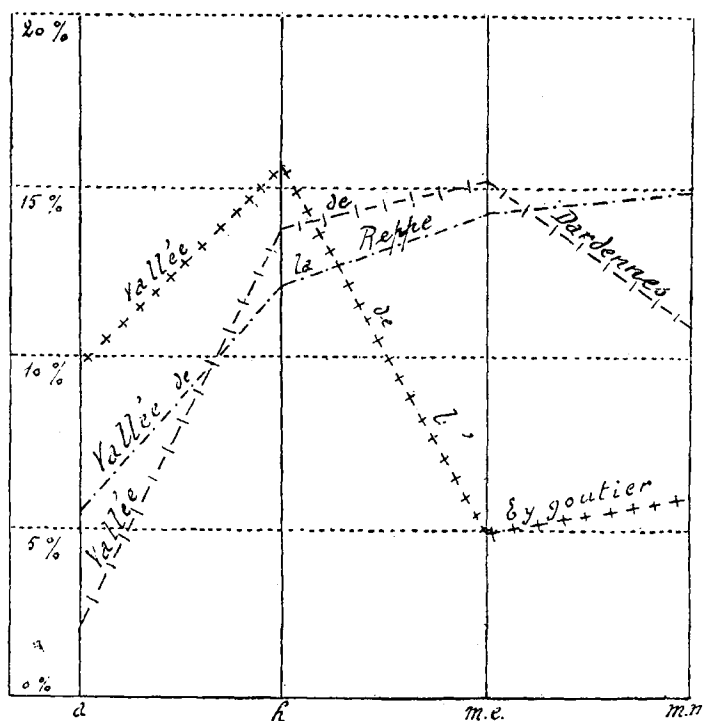


Fig. 2. — Graphique I. Courbes analytiques.

ainsi que l'évaporation à sa surface par suite. Et l'on voit bientôt la station envahie par une sécheresse désespérante qui en chasse toute végétation.

Des trois vallées par contre, celle de Dardennes nourrit le plus d'espèces méditerranéennes exclusives. En ce qui concerne le groupe des méditerranéennes non exclusives, c'est la Reppe qui tient de beaucoup la première place. Espèces méditerranéennes exclusives ou non atteignent leur pourcentage le plus fort le long de la Reppe où elles fournissent presque le tiers de la

totalité des espèces représentées (29,04 p. 100 contre 25,97 p. 100 et 10,78 p. 100 en l'une et l'autre des deux autres vallées); c'est donc dans la vallée de l'Eygoutier que la proportion est la plus faible. Cette dernière remarque est fort justifiée en ce qui concerne la Reppe, car des hauteurs du Croupatier et du Cerveau, ces espèces ont toutes facilités pour se propager jusqu'au fond des gorges, glissant le long des escarpements calcaires. Le lot des plantes indifférentes donne de 52 à 64 p. 100 de ses espèces à la flore des vallées entrant ainsi pour la plus large part dans sa constitution.

Cette première comparaison établie, nous avons voulu mettre en application partielle les méthodes inaugurées par Jaccard<sup>1</sup> et nous avons calculé le coefficient générique de chacune des trois vallées :

DÉSIGNATION DES VALLÉES	GENRES	ESPÈCES	CALCULS	COEFFICIENTS
Vallée de l'Eygoutier . . .	133	204	$\frac{133 \times 100}{204}$	65,19
Vallée de Dardennes . . .	157	204	$\frac{157 \times 100}{204}$	76,96
Vallée de la Reppe . . . .	113	148	$\frac{113 \times 100}{148}$	76,35

Sur les chiffres ainsi obtenus, nous pouvons baser quelques conclusions. D'après Jaccard<sup>1</sup>, le coefficient générique de la vallée de l'Eygoutier, 65,19, le plus faible, indique que les conditions écologiques y sont plus variées que dans les deux autres vallées. L'Eygoutier en effet coule dans une région assez tourmentée au point de vue géologique. Ceci introduit dans son bassin une certaine variété des éléments chimiques du sol qui varie fréquemment ainsi que dans sa nature physique. Par contre, pour la Reppe, comme pour la Dardennes les coefficients de 76,35 et de 76,96, voisins et très élevés, témoignent de l'uniformité dans la végétation de ces vallées. Ceci concorde parfaitement avec l'uniformité calcaire des terrains dans lesquels

1. JACCARD (Paul), *Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et du Jura* (Bull. de la Soc. vaudoise des Sciences nat., 1901); *Lois de la distribution florale dans la zone alpine* (Ibid., 1902).

coulent ces deux rivières. Pour la Reppe, notamment, la présence à peu près constante dans les gorges d'Ollioules des calcaires urgoniens crée une homogénéité parfaite du substratum, tant au point de vue chimique qu'au point de vue physique.

### B. — Végétation des vallées en Provence.

En établissant nos tableaux synthétiques, nous avons fait usage de six degrés de fréquence; ce sont les suivants : *très communs* (T.C.), *commun* (C.), *assez commun* (A.C.), *assez rare* (A.R.), *rare* (R.) et *très rare* (T.R.). Cette distinction donne la répartition suivante pour les 419 espèces peuplant les vallées.

DEGRÉS DE FRÉQUENCE	NOMBRE D'ESPÈCES	POURCENTAGES	DEGRÉS DE FRÉQUENCE	NOMBRE D'ESPÈCES	POURCENTAGES
		p. 100			p. 100
T.C.	53	12,64	A.R.	45	10,73
C.	166	39,61	R.	24	5,72
A.C.	130	31,02	T.R.	1	0,23

A l'aide de ces chiffres en application des méthodes mises en pratique par M. J. Laurent<sup>1</sup> dans son ouvrage sur la Champagne crayeuse, portant sur des ordonnées équidistantes des longueurs proportionnelles aux divers pourcentages obtenus, nous pouvons construire la *courbe de fréquence* des plantes des vallées toulonaises. Cependant, comme notre but est de comparer cette florule à la végétation ordinaire des collines de Provence, nous avons fait un relevé parallèle des 197 espèces mentionnées comme habitant les massifs du Faron et du Coudon<sup>2</sup> par M. Jahandiez dans son excellent catalogue, ou observées par nous dans ces massifs. Ces 197 espèces se répartissent comme il suit :

1. LAURENT (J.), *La végétation de la Champagne crayeuse*, Paris, 1920.

2. Dans les environs immédiats de Toulon. Au Nord, mont Faron (565 m.). Au Nord-Est, mont Coudon (702 m.).

DEGRÉS DE FRÉQUENCE	NOMBRE D'ESPÈCES	POURCENTAGES	DEGRÉS DE FRÉQUENCE	NOMBRE D'ESPÈCES	POURCENTAGES
		p. 100			p. 100
T.C.	22	11,16	A.R.	27	13,70
C.	62	31,47	R.	18	9,13
A.C.	64	32,48	T.R.	4	2,03

Nous avons construit la courbe correspondant à ce second tableau : *courbe de fréquence* des espèces des Massifs du Faron et du Coudon, et dans un graphique commun (graphique 2)

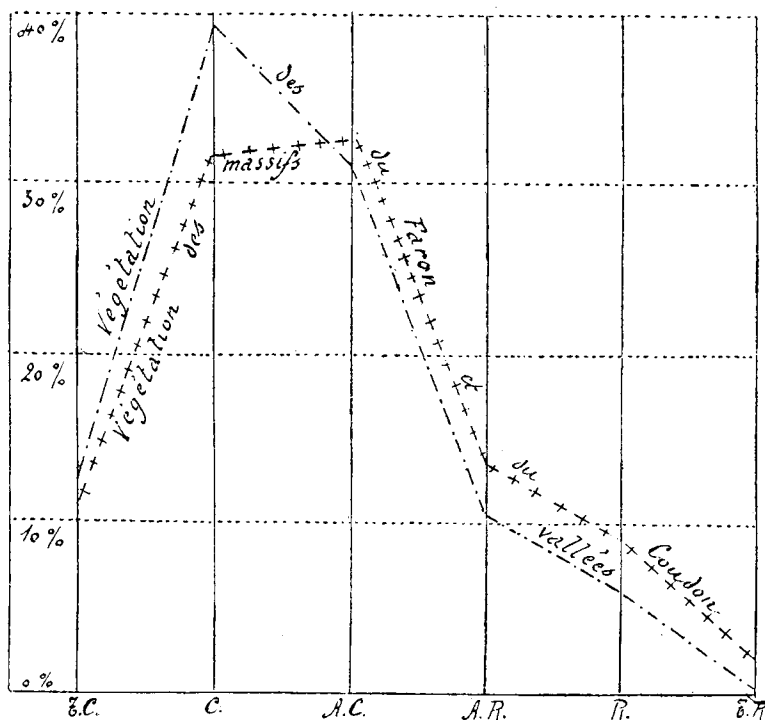


Fig. 3. — Graphique II. Courbes analytiques.

nous l'avons réunie à la première. La comparaison des deux courbes fait ressortir très nettement la richesse des vallées en espèces communes ou très communes pour le département du

Var. Leur proportion diminue sur les collines où leur sont faites des conditions écologiques beaucoup plus sévères. Là se réfugient les espèces varoises rares ou très rares. Délaissant les vallées, elles se réfugient sur les pentes ou sur les sommets arides qui présentent un caractère méditerranéen plus tranché. Citons :

*Alyssum spinosum*  
*Astragalus epiplotis*  
*Pisum elatius*  
*Medicago coronata*  
 — *disciformis*

*Jasonia glutinosa*  
*Salvia silvestris*  
*Phlomis fruticosa*  
*Carex humilis, etc.*

Mais, abandonnons les degrés de fréquence dans lesquels entre toujours une question d'appréciation personnelle et considérons les éléments constitutifs simultanément dans la végétation des vallées et dans celle des collines. Nous obtenons le tableau suivant :

NATURE DES ÉLÉMENTS	VÉGÉTATION GÉNÉRALE DES VALLÉES TOULONAISES		VÉGÉTATION DES MASSIFS DU FARON ET DU COUDON	
	Nombre d'espèces.	Pour- centages.	Nombre d'espèces.	Pour- centages.
		p. 100		p. 100
Espèces aquatiques (a) . . . . .	22	5,25	0	
— humicoles (h) . . . . .	54	12,88	0	
— méditerranéennes exclu- sives (m. e.) . . . . .	56	13,36	37	18,77
Espèces méditerranéennes non exclusives (m. n.) . . . . .	40	9,54	32	16,24
Espèces indifférentes (•) . . . . .	247	58,94	128	64,97

Construites, les deux courbes analytiques correspondantes (graphique 3) font ressortir, hors l'absence complète d'hydrophytes sur le Faron et le Coudon, l'abondance des espèces méditerranéennes exclusives ou non dans ces deux massifs et leur faible proportion dans les vallées : 35,01 p. 100 sur les collines pour 22,90 p. 100 dans les vallées. Remarquons aussi l'excessif pourcentage des espèces indifférentes : 58,94 p. 100 dans les vallées et 64,97 p. 100 sur les collines. De la différence, 6,03



p. 100, nous pouvons déduire qu'un certain nombre de ces espèces, quoique susceptibles de s'accommoder parfaitement des conditions écologiques dans les vallées, préfèrent celles qui leur sont imposées sur les collines, y sont fixées par celles-ci et

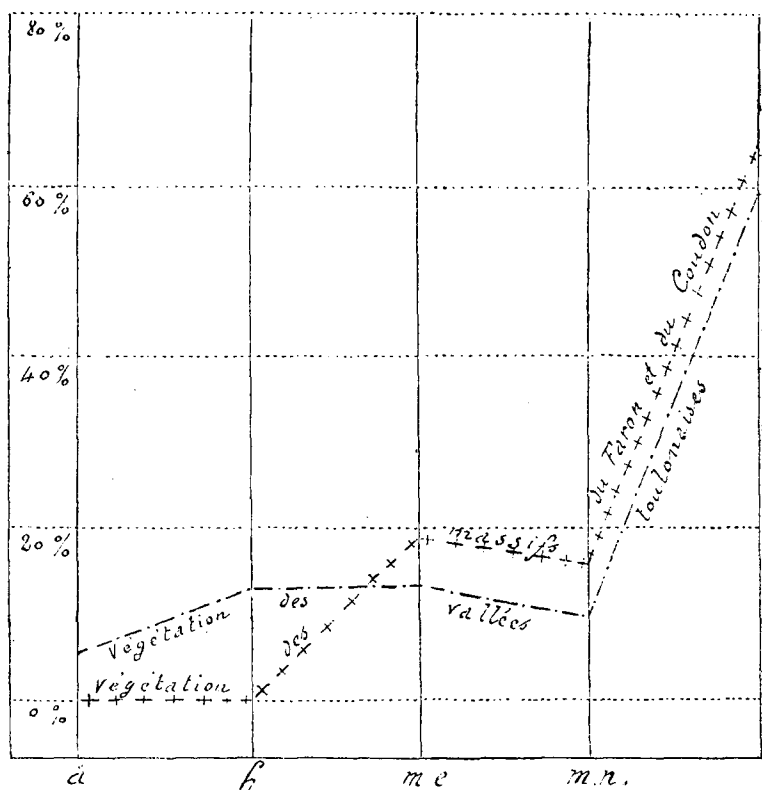


Fig. 4. — Graphique III. Courbes analytiques.

en particulier par les conditions de climat. Les familles le plus abondamment représentées sont celles des Composées, des Légumineuses, des Labiées et des Graminées. Nous avons établi à ce sujet le tableau comparatif ci-après (p. 826).

Ces familles qui comptent parmi les plus largement représentées dans le Var et en Provence figurent donc dans les vallées dans une proportion plus faible. Il faut cependant excepter

FAMILLES	VALLÉES		FARON. COUDON	
	Nombre d'espèces.	Proportion.	Nombre d'espèces.	Proportion.
		p. 100		p. 100
Composées. . . . .	47	11,21	30	15,21
Légumineuses . . . . .	30	7,45	28	14,21
Labiées . . . . .	20	4,77	14	7,10
Graminées. . . . .	26	6,20	13	6,59

les Graminées qui d'après le chiffre de 6 à 7 p. 100<sup>1</sup> paraissent contribuer assez également à la constitution de la flore, tout au moins dans le département du Var. Les Monocotylédones fournissent 13,73 p. 100 des espèces qui peuplent nos deux collines tandis qu'elles entrent dans la végétation des vallées dans une proportion de 18,85 p. 100. La classe des Dicotylédones subit une variation inverse avec 82,23 p. 100 dans les collines et 79 p. 100 dans les vallées.

L'ensemble de la végétation des vallées toulonaises groupe 419 espèces réparties en 258 genres. Le coefficient générique correspondant est :

$$\frac{258 \times 100}{419} = 61,57.$$

Sur les collines du Faron et du Coudon, les 197 espèces se répartissent en 149 genres. Le coefficient correspondant est :

$$\frac{149 \times 100}{197} = 75,63.$$

Si le premier coefficient dénote une certaine variété dans les conditions écologiques existant dans les vallées, celui de 75,63, assez élevé, indique par contre une grande uniformité dans la station Faron-Coudon, uniformité des conditions chimiques, physiques et climatiques dans ces deux massifs d'origine géologique commune, hauteurs d'altitude peu différente, voisines et pareillement exposées.

1. Dans son catalogue, M. Jahandiez donne les chiffres suivants : sur 2165 espèces plus 61 hybrides pour le département du Var, 214 espèces appartiennent à la famille des Graminées. La proportion est donc de 9,961 p. 100.

## VI

## Conclusions.

Montrer en premier lieu que la végétation des vallées se différencie nettement, dans l'ensemble de la végétation provençale; en second lieu, que les différences sont suffisantes pour faire de cette végétation un type entièrement autonome au point de vue phytogéographique; enfin, fixer les caractéristiques de ce type, tel est en somme le triple but que nous poursuivons. Vers ce but, dans son excellente étude sur la géographie botanique des Bouches-du-Rhône, M. Decrock nous acheminait déjà<sup>1</sup> il y a quelques années. Notre confrère révélait en effet la nécessité de ranger dans une catégorie à part l'ensemble de la végétation des alluvions humides bordant les cours d'eau. « Dans l'ensemble, ce sont », dit-il, « les divisions admises par Monsieur Charles Flahault que nous adoptons, il n'y a changement que par l'introduction d'un « ÉTAGE ALLUVIAL ». Nous considérons que la végétation des alluvions humides qui longent nos cours d'eau est trop différente de celle qui recouvre nos collines pour qu'on puisse les comprendre dans la même catégorie<sup>2</sup>. » Entièrement convaincus de la grande justesse de cette conception, nous estimons cependant que ce terme « alluvial » a le tort de pouvoir s'adresser à des formations ne dépendant pas uniquement des fleuves, car, ne l'oublions pas, les formations d'alluvions marines sont fort importantes en Provence. Il s'y trouve aussi des dépôts d'alluvions extérieurs aux vallées et parmi ceux-ci, certains nourrissent une végétation presque exclusivement méditerranéenne, xérophile, car la pauvreté en eau du substratum y reste une condition écologique constante. Telles sont les bandes d'alluvions qui traversent au milieu des phyllades la vaste péninsule de Sicié. Sous ce double point de vue, le terme nous paraît donc trop général.

Plus loin, nous relevons<sup>2</sup> : « Sous le nom de végétation

1. *Les Bouches-du-Rhône, Phytogéographie* (Archives départementales des Bouches-du-Rhône. XII, 1914).

2. *Les Bouches-du-Rhône, Phytogéographie*, chap. IX, Généralités, p. 399.

« alluviale, nous groupons les peuplements végétaux des stations  
 « dans lesquelles le facteur écologique le plus important y est  
 « l'abondance de l'eau dans le substratum, condition qui est  
 « réalisée dans les alluvions placées en bordure des cours d'eau,  
 « ainsi que dans les marais et dans les étangs d'eau douce. » Si  
 l'abondance de l'eau dans le substratum est une condition  
 réalisée dans les alluvions placées en bordure des cours d'eau,  
 dans les marais, dans les étangs, dans « les dépressions résultant  
 « de l'assèchement d'anciens lacs, comme la plaine d'Aubagne par  
 « exemple »<sup>1</sup>, cette condition peut aussi être réalisée en d'autres  
 stations. Le terme ainsi défini a donc, selon nous, le défaut de  
 ne pas englober la totalité des vallées. Il néglige d'abord les  
 parties où les dépôts d'alluvions sont nuls et où malgré cela  
 l'eau peut être abondante tout au moins à certaines époques de  
 l'année, et où par suite la flore est nettement tranchée, au  
 moins à ces époques. Ensuite, le terme n'englobe certainement  
 pas les parties où les dépôts n'ont pas un caractère nettement  
 alluvial, s'étant formés dans un bassin très homogène. Ces  
 dépôts y présentent les caractères minéralo-chimiques du pour-  
 tour du bassin, de sorte que *la vallée s'y DISTINGUE, et NE s'y*  
*distingue* des formations environnantes que comme habitat  
 d'un certain nombre d'espèces fixées par la présence conti-  
 nue ou par l'apparition intermittente de l'eau. Tel est en  
 certains endroits le cours moyen de la Reppe dans les Gorges  
 d'Ollioules. A l'appui de ces deux remarques citons :

1° Dans les Gorges d'Ollioules :	2° A Dardennes, au pied du barrage.	
Ranunculus tricho- phyllus	Eupatorium cannabi- num	Ajuga reptans
Tamarix gallica	Pulicaria dysenterica	Salix incana
Eupatorium cannabi- num	Samolus Valerandi	— purpurea
Pulicaria dysenterica	Nerium Oleander	— fragilis
Salix babylonica	Mentha rotundifolia	Juncus effusus
Populus alba	— aquatica	Scirpus Holoschœnus
Cyperus longus		Cyperus longus.
Scirpus Holoschœnus		

Ce sont autant d'espèces que nous ne retrouvons JAMAIS à l'état spontané sur les pentes arides et qui par leur fréquence dans les

1. Les Bouches-du-Rhône, *Phytogéographie*, chap. XII, Étage alluvial, p. 461.

lieux où nous les citons donnent à la végétation un faciès tout particulier.

Notons enfin ce dernier passage<sup>1</sup> : « Nous considérons que les « bords du Rhône et les marais d'Arles d'une part, les collines de « la Nerthé, de Marseilleveire, de la Trévaresse, du Montaiguet, « d'autre part, diffèrent tellement à tous points de vue que nous « devons faire de la végétation des premiers un type autonome « qui n'a rien de méditerranéen et qui par conséquent ne peut « être réuni à celui qui forme la caractéristique propre d'une « grande partie de la Provence. » De cette troisième remarque nous ne pouvons admettre que l'extrême généralité en ce sens que le type de végétation des vallées ne peut être réuni au type de la végétation méditerranéenne. Cependant, si nous reconnaissons que dans la Provence orientale la végétation des vallées diffère très sensiblement de celle des vallées dans la Provence occidentale, nous ne pouvons nous convaincre que la végétation de toutes ces vallées n'a rien de méditerranéen. Aux espèces fixées par la présence de l'eau dans le substratum, se mêle toujours une proportion plus ou moins grande de plantes méditerranéennes exclusives ou non. Dans la vallée de l'Eygoutier, nous avons considéré dans le secteur des pâturages, un rectangle d'environ 700 mètres de long sur 70 mètres de large. Longeant la rive droite et ne nous éloignant pas du cours d'eau à plus de 60 mètres sur la rive gauche, sur 169 espèces observées, nous avons compté 116 espèces indifférentes, 41 hydrophytes et 12 espèces méditerranéennes exclusives ou non, soit une proportion de 7,10 p. 100. La végétation des bords des cours d'eau comporte donc bien, même dans cette région de plaine qui est aussi çà et là une RÉGION D'ALLUVIONS, si rares soient-elles, quelques éléments méditerranéens. En un mot, la végétation des vallées telle que nous la comprenons, diffère plus de la végétation méditerranéenne par les proportions des éléments qui s'y associent que par la nature ou l'origine de ces éléments.

De l'ensemble des remarques précédentes, nous tirons les conclusions suivantes :

1. Les Bouches-du-Rhône, *Phytogéographie*, chap. XII, Étage alluvial, p. 461.

1° IL EXISTE *dans les vallées toulonaises et* DANS LES VALLÉES PROVENÇALES *en général*, UN TYPE DE VÉGÉTATION TRÈS AUTONOME *par rapport à celui qui forme la caractéristique propre de la Provence.*

2° CETTE VÉGÉTATION PEUT S'OBSERVER *dans nos vallées*, QUELS QUE SOIENT : LE RÉGIME DES COURS D'EAU, LE MILIEU PHYSIQUE, LA NATURE CHIMIQUE DU SOL ET LA PORTION DU COURS D'EAU *prise en considération.*

3° SON CARACTÈRE DOMINANT RÉSIDE DANS LA PRÉSENCE DE PLANTES HYGROPHILES (tout au moins à certaines époques de l'année et en proportions très variables), FIXÉES, *soit par la PRÉSENCE CONTINUELLE, soit par l'APPARITION INTERMITTENTE DE L'EAU SUR LE SOL, soit par sa PRÉSENCE CONSTANTE en quantité plus ou moins grande* DANS CE SOL.

4° LES ESPÈCES SOUMISES A L'INFLUENCE DIRECTE DE L'EAU SE GROUPEMENT EN CEINTURES VÉGÉTALES, bien délimitées, mais étroites et souvent interrompues le long des rives, lorsque la *profondeur est suffisante*, lorsque la *force du courant n'est ni trop variable, ni trop grande*, lorsque le *fond est assez meuble et riche en humus* (conditions réalisées par la vallée de l'Eygoutier, au printemps, au-dessus du pont de l'Abattoir).

5° L'UNE SEULEMENT *de ces quatre conditions* N'EST-ELLE PAS RÉALISÉE, la *profondeur est-elle insuffisante* (cours inférieur de l'Eygoutier), la *force du courant est-elle trop variable, ou trop grande* (Reppe), rocheux, le *fond devient-il trop pauvre en humus* (cours supérieur de la Dardennes, cours moyen de la Reppe), LES CEINTURES VÉGÉTALES DISPARAISSENT, *bon nombre d'espèces sont éliminées et celles qui restent se fixent çà et là*, dans le lit du cours d'eau, aux endroits où les conditions du milieu répondent le mieux à leurs exigences.

6° Jamais cette catégorie des hydrophytes ne se trouve représentée dans la végétation habituelle de nos collines, sur lesquelles le facteur écologique dominant est l'absence de l'eau dans le substratum. Par contre, DANS NOS VALLÉES, nous retrouvons TOUJOURS des ÉLÉMENTS constitutifs et caractéristiques DE LA VÉGÉTATION PUREMENT MÉDITERRANÉENNE. SEULES S'Y MODIFIENT et y décroissent les PROPORTIONS suivant lesquelles ces éléments s'associent aux autres.

7° Les conditions écologiques étant moins uniformes *dans les vallées, le tapis végétal y est plus varié que sur les collines* où les conditions de milieu sont plus constantes.

8° Ces conditions étant aussi DANS LES VALLÉES moins exclusives, LA PROPORTION D'ESPÈCES MÉDITERRANÉENNES Y EST BIEN MOINS FORTE.

9° LA VÉGÉTATION DES VALLÉES EST RICHE EN ESPÈCES BANALES POUR LA RÉGION. Les espèces rares ou très rares y sont pour ainsi dire absentes. Méditerranéennes, ces dernières préfèrent l'exclusivité des conditions qui leur sont faites sur les pentes ou sur les sommets arides.

10° Nous rangeons donc à part cette végétation et nous proposons de la distinguer désormais sous le nom de « VÉGÉTATION VALLEMALE<sup>1</sup> ». *Cette expression s'adresserait UNIQUEMENT AUX VALLÉES à l'exclusion de toutes formations lacustres et marécageuses, dans les trois districts de la « Provence rhodanienne », de la « Provence littorale calcaire » et des « Maures et de l'Estérel »<sup>2</sup>.*

Toulon-sur-Mer. Le 11 septembre 1922.

1. Du latin *vallem*, vallée.

2. FLAHAULT (Charles), *La Flore et la Végétation de la France*, p. 42.