

Zeitschrift: Bulletin de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 28 (1935-1936)

Artikel: Edmond Boissier géographe botaniste
Autor: Chodat, Fernand
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1099495>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Edmond Boissier géographe botaniste

PAR

Fernand CHODAT

BOISSIER n'a pas considéré dans ses œuvres la géographie botanique comme un but, mais bien comme un moyen destiné à compléter la description des plantes qu'il étudiait. Ce n'est pas que le contemporain et ami d'Alphonse de CANDOLLE ignorât cette science ; la citation que je détache de la préface de la Flore d'Orient montre au contraire tout l'intérêt qu'il portait au développement de cette discipline :

« Une Flore d'Orient, où toutes les espèces nouvellement décrites seront systématiquement classées est devenue nécessaire à la botanique proprement dite ; elle ne l'est pas moins aux progrès de la géographie botanique, car les contrées qui nous occupent sont intermédiaires entre l'Europe et l'Asie centrale et les problèmes si compliqués des centres de création, des migrations des plantes, ne peuvent être éclairés que par une connaissance aussi approfondie que possible des espèces et de leur aire géographique. »

Avant toute dissertation il s'agissait de réunir les documents botaniques épars, de les compléter par de nouvelles descriptions et de créer une base systématique qui puisse servir plus tard à l'établissement de concepts généraux sur la géographie botanique.

BOISSIER se proposa et acheva cette tâche pour le Sud de l'Espagne et l'Orient. L'entreprise concernant le Royaume de Grenade, étant moins gigantesque que celle touchant à l'Orient, il eut le loisir et sans doute aussi la joie, de compléter son ouvrage systématique par des pages de géographie botanique demeurées célèbres. Ces considérations ont été établies avec un tel scrupule et une telle mesure dans le raisonnement qu'elles conservent après un siècle la plus grande partie de leur valeur scientifique. C'est à leur analyse que je consacre cette notice.

Le tome I du Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne porte le titre : Narration et Géographie botanique. Pour chacune de ces parties, l'auteur adopte un style différent qu'il considère comme approprié au sujet qu'il traite. Dans la narration, le style est d'une spontanéité charmante ; le récit très simple du voyage est accompagné de jugements sur les coutumes du pays ; à ces remarques, parfois sévères, s'ajoutent des traits d'humour et quelques notes d'un lyrisme discret qui font de cette lecture l'une des plus attrayantes qui soient.

Au contraire, la partie géographique a une ordonnance beaucoup plus sévère ; si la narration semble presque transcrite des carnets de voyage, la géographie botanique par contre est un résumé du classement et des statistiques établis dans le cabinet de travail.

Il serait pourtant faux de croire que les indications de géographie botanique sont exclusivement relatées dans la partie qui porte ce titre ; la narration contient en effet une quantité de détails sur les lieux où les plantes furent récoltées et complète ainsi la partie générale traitée dans le chapitre géographique.

Voyons maintenant comment BOISSIER traita le problème de la géographie botanique du Royaume de Grenade. Pour débiter, il esquisse les grandes lignes de l'orographie et nomme *système bétique* les chaînes montagneuses qui dominent la Méditerranée d'Almería à Gibraltar et qui sont limitées à l'Est par la *huerta* de Murcie et à l'Ouest par les plaines andalouses.

Les zones de la végétation, étages des auteurs modernes, qui se succèdent du bord de la mer jusqu'à une altitude de onze mille pieds, suscitent la première observation géographique de BOISSIER. Ce phénomène des étages frappe, il est vrai, tous les naturalistes qui ont herborisé sur les pentes des montagnes du Midi de l'Europe. Au point de vue physiologique le contraste entre les divers étages est souvent moindre que dans les Alpes ; mais les flores qui caractérisent la partie basse et la partie élevée de ces chaînes méridionales, ont une

origine et des affinités si opposées, que leur proximité surprend le moins averti des botanistes. Il suffit, pour le comprendre, d'avoir gravi le Mont Ventoux ou de lire les pages de BOISSIER sur les zones altitudinaires de la Sierra Nevada. L'auteur subdivise donc le royaume de Grenade en quatre régions qui sont, en partant du littoral : la région chaude, la région montagneuse, la région alpine et la région nivale. BOISSIER n'a pas d'illusion sur la rigueur des limites qu'il propose et signale d'emblée les différences qui distinguent le versant continental du versant maritime ; sur ce dernier, la limite des espèces est visiblement plus élevée que sur l'autre. L'auteur espère néanmoins, qu'on pourra, dans un avenir mieux informé, homologuer la classification qu'il établit pour le Royaume de Grenade avec celles d'autres régions montagneuses méridionales.

Pour décrire ces quatre zones, l'auteur adopte un schéma qu'il appliquera « *ne varietur* » à chacune d'elles. Il est amusant de constater combien ce sens de la symétrie, né de la formation professionnelle du systématicien, s'étend à tout ce que BOISSIER entreprend. Or, voici ce système : dans un préambule l'auteur résume les données hypsométriques et météorologiques, trop rares à son gré, qu'il a pu recueillir dans les localités caractéristiques de la zone étudiée.

Notre voyageur ne s'est pas contenté de réunir les documents existants ; il a entrepris lui même, un grand nombre de mesures thermométriques et barométriques, au moyen des appareils qu'il avait amenés de Genève et qui ne le quittaient dans aucune de ses excursions.

« J'arrivai, dit-il, vers cinq heures du soir, au sommet. D'après deux observations barométriques que je fis à cette époque et quinze jours plus tard, j'évaluai à 4470 pieds la hauteur du point culminant, d'où je pus prendre une juste idée de la Sierra Bermejà » (p. 52). Plus loin, dans la description de l'ascension de la Sierra Nevada nous lisons encore : « La hauteur du Picacho, d'après les mesures trigonométriques du Docteur Simon de Rojas Clemente, est de 3512 mètres ou 10823 pieds au dessus de la mer. J'ai trouvé pour le

même point, par une moyenne de trois observations barométriques, 2772 mètres, soit 8533 pieds au dessus du niveau de la mer. Le Mulhacen est de quelques centaines de pieds plus élevé ». (p. 117).

Les régions que BOISSIER a explorées dans le Sud de l'Espagne étaient pour la plupart fort mal connues et les cartes ne portaient que de trop rares indications d'altitude. Au cours de ses voyages, le botaniste genevois a relevé plus d'une inexactitude concernant la hauteur des montagnes, ainsi que vient de le prouver la dernière citation.

Aussi BOISSIER jugea-t-il bon de condenser en une table, placée à la fin de son mémoire, toutes les mesures hypsométriques qu'il avait établies pour la première fois.

Ces notes géographiques et climatériques conduisent naturellement aux observations phénologiques, les premières qui aient été fournies sur le Sud de l'Espagne.

« La végétation de la région chaude se réveille en novembre ou octobre, aux premières pluies, par l'apparition des Liliacées ; un peu plus tard une foule de plantes annuelles naissent et fleurissent pendant tout l'hiver dans les lieux cultivés et les sables : c'est le véritable printemps de cette contrée. »

Il est rare qu'un voyageur séjourne assez longtemps dans une contrée, pour en observer les divers aspects saisonniers. BOISSIER fut un de ces privilégiés ! N'oublions pas d'ailleurs que, chez lui, le botaniste était doublé d'un amateur de jardin. Il a fait ces observations phénologiques parce qu'il s'intéressait à la vie des plantes ; BOISSIER n'était pas un simple écraseur d'herbes entre du papier gris ! Cette documentation phénologique lui fut sans doute bien précieuse lorsqu'il établit ses « montagnes » (rocailles) dans son jardin de Valleyres.

L'auteur du mémoire complète encore la description des étages par l'indication des cultures qui s'y font.

Dans la région chaude ou maritime, la culture de l'oranger domine et, dans les stations impropres à l'agriculture, le palmier nain. Plus haut, dans la région montagneuse, les pluies accidentelles qui interrompent la dessiccation du sol, permettent la culture des céréales et celle des arbres fruitiers.

Les champs se prolongent jusque dans la zone alpine, ou régions des pâturages, avec de maigres cultures de seigle et de pommes de terre.

Ces pages sur la zonation des cultures me rappellent un spectacle inoubliable que je vis, il y a quelques années, du sommet du Mongo, éperon montagneux qui domine la crique de Dénia dans le Royaume de Valence. Le calcaire du sommet était rongé et montrait ainsi un inextricable réseau de crevasses et de fissures garnies de *Macrochloa tenacissima* et de *Phlomis purpurea*. Sur les parois verticales du rocher les *Poterium ancistroides* étaient piqués en boules épineuses au milieu des *Hippocrepis balearica*, des *Sarcocapnos crassifolia*, des *Umbilicus gaditanus*, etc. Plus bas, une pente douce s'étendait jusqu'au rivage ; on pouvait y voir les cultures s'ordonner avec une régularité théorique : zone des jardins d'orangers, zone de la vigne, zone du blé et enfin les éboulis à *Daphne Gnidium*, *Helichrysum rupestre*, etc.

Pour terminer la description des étages, BOISSIER signale les arbres qui s'y trouvent.

Chaque région, une fois définie, est alors décrite avec plus de détails. L'auteur appelle stations les subdivisions visibles de la végétation ; il les ordonne suivant un principe très élémentaire, celui de la densité des espèces et des individus. Cette méthode lui permet de séparer la région chaude en 7 stations : le maquis, (monte bajo), les terrains sablonneux maritimes, les collines arides, les terrains cultivés, les rochers, les haies d'agave et les terrains humides.

Ces subdivisions ne s'écartent pas beaucoup de ce que nous appelons de nos jours *formations* ou ensembles de végétaux définis par une physionomie reconnaissable. Poursuivant un but pratique, l'auteur n'hésite pas à joindre dans sa classification des formations naturelles, comme celles des rochers et des terrains humides, à des formations artificielles telles que les terrains cultivés et les haies d'agave.

Il y a pour chacune de ces stations des espèces prédominantes dont BOISSIER donne la liste : pour le maquis ce sont les cistes, le Lentisque, le *Rhamnus lycioides*, le *Phillyraea*,

le *Chamaerops*, beaucoup de Génistées et quelques chênes-nains. La garigue se dessine avec les *Thymus capitatus*, *Lavandula multifida*, *Teucrium polium*, etc.

Ces plantes sont choisies comme caractéristiques parce qu'« on les y remarque le plus fréquemment ».

Si Monsieur Jourdain faisait de la prose sans le savoir, BOISSIER était un écologiste qui s'ignorait. Il critique avec beaucoup de sagacité (p. 191) son système de classement en zones altitudinales ; il montre comment ces limites sont parfois arbitraires et combien les accidents topographiques et la nature du sol commandent la distribution des végétaux et la rendent partiellement indépendante de l'altitude. « J'ai bien noté 180 espèces de la région chaude, remontant au moins dans toute la partie inférieure de la région montagneuse, mais ce nombre est bien au dessous de la réalité, car à proximité de ces régions, leurs points de contact et leurs rapports de climat, doivent permettre à un bien plus grand nombre de plantes qui y croissent d'être communes à l'une et à l'autre. »

Plus loin, à la même page, : « Cette liste (plantes communes aux zones chaude, montagneuse et alpine) qu'il faudra augmenter probablement, se compose de plantes en partie rudérales, habitantes de terrains sablonneux et qui ont suivi l'homme dans les régions supérieures, et en partie d'autres espèces qui sur la côte vivent dans les rochers les plus exposés au soleil, et qui, par un phénomène particulier à certaines contrées de la région méditerranéenne maritime, remontent quelquefois très haut dans les montagnes dans les expositions abritées et méridionales. »

Le chapitre de la Géographie botanique abonde en observations de ce type, destinées la plupart à compléter la description des sociétés végétales. A certain point de vue, il est même regrettable que tant de données précieuses sur les rapports du milieu et des végétaux, soient dispersées dans le chapitre Narration !

Certes, ces documents ne sont pas perdus pour le lecteur attentif, mais ils gagneraient à être groupés. Il n'y a, sous ce

rapport, aucune critique à adresser à l'auteur ; car, n'oublions pas qu'en son temps, des remarques de cet ordre n'avaient pas encore conquis la confiance des hommes de science, qui les considéraient comme des détails utiles à connaître, mais non comme des faits méritant d'être ordonnés et analysés en vue d'en tirer quelques règles.

Cet état d'esprit de notre discipline au milieu du siècle passé, est probablement la raison pour laquelle BOISSIER a glissé tant de remarques touchant à l'écologie dans la partie du texte qu'il nommait narration.

Un des problèmes classiques de la géographie botanique statique consiste à établir des relations intelligibles entre la *composition* d'une végétation et les qualités géographiques de l'aire qu'elle occupe. Le succès de cette opération dépend surtout de la manière dont on définit le terme composition. S'il exprime les proportions des groupes systématiques (familles, genres, etc.), les relations obtenues ne sont pas immédiatement compréhensibles. Le résultat sera beaucoup plus significatif, lorsque le mot composition veut dire proportions de groupes biologiques (plantes annuelles, plantes à bulbes, etc.). Le plus fécond des essais entrepris à ce dernier point de vue, est le système du Danois RAUNKIÆR, dont l'application a fourni de si fructueux résultats.

Dans le problème que nous venons de rappeler, BOISSIER a utilisé les deux concepts, le systématique et le biologique, en donnant la préférence au premier. Ce goût, conforme à l'usage scientifique du temps et à la tournure d'esprit de BOISSIER, ne l'a toutefois pas empêché de nous laisser des pages fort intéressantes sur les plantes annuelles, les arbustes et les arbres ; ces statistiques biologiques donnent des aperçus très suggestifs sur la physionomie d'une région. Toute cette documentation est, à vrai dire, rédigée, dans l'ouvrage de BOISSIER, en un style lapidaire ; ce laconisme ne cache pourtant pas au lecteur averti la somme des observations sur lesquelles l'auteur a fondé ses conclusions.

Disons en un mot, que si les termes actuels de l'écologie manquent au texte de BOISSIER, l'esprit d'observation qui

est à la base de cette discipline, anime et éclaire les descriptions géographiques du mémoire sur le Midi de l'Espagne.

Plus loin, BOISSIER groupe les familles suivant le nombre des espèces qui les représentent dans un district et applique cette analyse à chacune des régions qu'il a distinguées. L'auteur constate ainsi que « sept familles font à elles seules la moitié du nombre total des espèces » de la zone chaude ; que les légumineuses prédominent dans cette région plus fortement que dans aucune flore européenne ; que les Scrophularinées sont presque toutes des Anthirrinées, etc. Ces constatations, stériles en elles-mêmes, prennent une signification lorsqu'on peut les comparer équitablement avec celles faites dans une autre région, différente par la dimension ou la position géographique.

Malheureusement BOISSIER n'a pas pu, faute de comparaison possible avec les flores inexistantes des pays voisins, tirer un meilleur parti de cette documentation. Si ces considérations, sous leur forme primitive ont vieilli, retenons pourtant que le principe sur lequel elles sont basées, sorte d'arithmétique où l'on combine la géographie et la systématique, a été repris et développé de nos jours par WILLIS et VAVILOV ; le premier a tiré de cette méthode une théorie sensationnelle sur l'endémisme et le second des principes importants sur l'origine des plantes cultivées.

Le mot d'endémisme nous conduit au problème central de la géographie botanique, celui de l'aire occupée naturellement par les espèces végétales ; BOISSIER l'aborde avec le même esprit de géométrie et de répugnance instinctive pour les conclusions spéculatives.

Le jeune savant établit la proportion des plantes de son catalogue du Royaume de Grenade, qui sont endémiques dans la péninsule (y compris certaines régions de la Méditerranée occidentale). Ces espèces espagnoles, dont beaucoup venaient d'être décrites par BOISSIER, représentent environ le cinquième de la flore de la région chaude. Pour la région montagneuse ce chiffre augmente ($\frac{1}{3}$), atteint une valeur maximale pour la région alpine ($\frac{1}{2}$) et diminue de nouveau pour la région nivale ($\frac{10}{24}$). La précaution prise par

BOISSIER d'appliquer la méthode d'enquête séparément à chaque zone, fournit une conclusion intéressante et inattendue : l'étage le plus riche en endémismes est la région alpine ; les conditions climatiques qui y règnent, ne sont pas aussi sélectives que celles de l'étage nival et de l'étage maritime ; ces deux dernières zones accueillent, en conséquence, des plantes spécialisées qu'on retrouve facilement dans d'autres régions à climats analogues. En outre, les conditions du développement d'une flore variée sont plus propices dans l'étage alpin que dans la zone montagneuse où les forêts réduisent automatiquement le nombre des types biologiques viables.

Il suffit, pour qui a herborisé en Espagne méridionale, de lire la liste donnée par BOISSIER (p. 219) pour reconnaître ces végétations si typiques de l'étage alpin, rappelant, comme le dit l'auteur avec beaucoup d'à-propos, les *Tomillares* des Castilles ; ce sont des garigues basses, courtement hérissées d'*Erinacea hispanica*, *Genista horrida*, *Astragalus creticus*, *Ptilotrichum spinosum*, dont les «épines endurcies percent les chaussures». Ces pentes étendues, où l'aridité apparente de la surface cotoye l'humidité du sol des fissures, sont les lieux d'élection des plantes rares dans toute la région méditerranéenne.

La contrepartie de cette remarque sur les lieux de densité maximale des endémismes, concerne la communauté des espèces avec d'autres régions. BOISSIER attache à ces faits une grande importance et constate que la composition spécifique de la flore de la région chaude est très semblable à celle de contrées européennes ayant la même latitude que le Royaume de Grenade ; par contre, au fur et à mesure que l'on s'élève d'une zone à l'autre, ces compositions spécifiques de la flore correspondent à celles de pays de plus en plus septentrionaux. En effet, plus de la moitié des plantes récoltées par BOISSIER dans la région nivale, appartient à la flore des alpes (p. 232).

Dans cette étude sur l'endémisme espagnol, l'auteur n'a pas tenu compte dit-il « de la Barbarie occidentale où la plupart de ces plantes se retrouvent ».

BOISSIER n'ajoute pas de détails à cette affirmation, pour

la bonne raison qu'en son temps, les connaissances botaniques sur le Maroc étaient presque nulles; il est vrai que P. B. WEBB, qui avait dirigé les regards de notre compatriote sur l'Espagne, avait pu lui fournir quelques indications sur la flore de la péninsule tingitane qu'il avait visitée en 1827. Toutefois, ces renseignements étaient insuffisants : « Ce n'est ni l'envie, ni le courage qui manquaient aux hommes, mais le Maroc a été fermé aux botanistes, comme il l'a été pour tous les étrangers. La politique d'isolement volontaire pratiquée à l'égard du monde occidental et civilisé, favorisée à la fois par les circonstances historiques et religieuses et la géographie du Maroc, n'a eu d'exception pour personne ». Cette citation de HARDY et CELERIER, tirée du tableau phytogéographique du Maroc d'EMBERGER et MAIRE¹, explique comment cette lacune dans nos connaissances a pu se prolonger jusqu'à la fin du XIX^{me} siècle.

Il est possible, à l'heure actuelle, de constater le bien fondé de la thèse formulée par BOISSIER (p. 233) : « Quant aux rapports entre la flore Grenadine et celle de la Barbarie, on les trouvera, comme je l'ai dit, toujours plus intimes, à mesure que l'on connaîtra mieux ce dernier pays. »

Analogie, oui, identité, non, répond le regretté Frère SENNEN dans son Catalogo de la Flora del Rif Oriental.² Bien des plantes ont sauté de l'Andalousie au Maroc; l'*Eryngium glaciale*, l'*Anthyllis terniflora*; le rarissime *Helianthemum Caput Felis* que BOISSIER a découvert au Cabo de Gata est assez abondant aux environs de Melilla. D'autre part, certains genres de la flore du secteur *betico-marouquin* de Font y Quer, possèdent des espèces ibériques et africaines qui n'ont jamais franchi le détroit : *Teucrium rifeum* Maire et Sennen, *T. Mairei* Sennen, pour le Rif et *T. eriocephalum* Willk., *T. compactum* Clemente pour les provinces d'Andalousie et de Murcie.

Le problème de l'endémisme, tel que nous venons de le

¹ Tableau phytogéographique du Maroc. L. EMBERGER et L. MAIRE. Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, N^o XXXVIII (1934).

² SENNEN et MAURICIO, Graficas La Iberica, Melilla, 1933.

traiter, sur la base des documents de BOISSIER, c'est-à-dire en opposant la péninsule ibérique, comme un tout, aux pays avoisinants, est certainement simplifié outre mesure et risque fort de comporter des conclusions qui ne correspondent pas à la réalité. Pour préciser cette réserve, je ne puis mieux faire que de citer les lignes suivantes prises dans l'ouvrage de Robert CHODAT, « Excursions botaniques en Espagne et au Portugal »¹ (p. 128) : « Cet endémisme excessif (celui de l'Espagne) joint à cette énorme proportion d'espèces occidentales, ne peut s'expliquer que si l'on considère la péninsule ibérique comme un ancien continent dont il ne reste plus que des débris. La manière dont les Sierras se terminent vers l'Atlantique, se dirigeant perpendiculairement vers le littoral, fait supposer un effondrement d'un continent dans l'Atlantique (les îles Berlengas, d'après CHOFFAT, seraient un débris de cette ancienne terre disparue).

D'autre part le plateau hercynien de la Meseta au Nord du Guadalquivir est, de l'opinion des géologues, fort ancien. Cette partie de la péninsule a été jusqu'à une période assez récente séparée de l'Andalousie et de Murcie par un bras de mer qui faisait communiquer l'Atlantique et la Méditerranée (tertiaire) ».

Ces considérations géologiques, rapportées par mon père dans son mémoire de 1909, trouvent un écho élargi dans un des guides du XIV^{ème} congrès international de géologie (Madrid 1926) : De Sierra Morena à Sierra Nevada. L'introduction de ce guide fournit d'intéressantes indications sur cet ancien golfe du Guadalquivir, sorte de détroit bétique qui séparait la bordure méridionale de la Meseta des terres allant du Cabo de Gata à la Serrania de Ronda.

Cet isthme tertiaire semble avoir eu son pendant africain et contemporain, dans le détroit Sud-Rifain coupant le Maroc de l'Est à l'Ouest, suivant une ligne passant en partie par le cours actuel de l'Oued Sebou ; un bras de mer séparait donc l'Atlas, bordure septentrionale de l'Afrique, de la terre

¹Excursions Botaniques en Espagne et au Portugal par Robert CHODAT (dédié à la mémoire d'Edmond BOISSIER).

montagneuse du Rif. La rupture de Gibraltar étant plus récente, il semble donc qu'il y ait eu, une terre bético-rifaine, fragment probable d'une plus ancienne Atlantide.

De ces considérations tectoniques, qui apportent une confirmation magnifique au pressentiment de BOISSIER, tirons les éléments utiles au problème de l'endémisme : « Cela étant, on peut supposer que la flore d'Espagne a deux origines principales. L'une dans la Meseta, comprenant les plus caractéristiques des végétaux endémiques ; l'autre dans un système de la Méditerranée méridionale, comprenant les Baléares, la Sardaigne et une partie de l'Italie méridionale, ainsi que la région montagneuse de la Barbarie. »

Si Robert CHODAT, dans ces lignes a peut-être trop élargi à l'est le territoire qu'il nomme système méditerranéen, il n'en a pas moins précisé, avec une grande netteté, le problème de l'endémisme ibérique.

Il convient donc, en parlant d'endémisme, de séparer ceux qui le sont pour le Royaume de Grenade, de ceux qui le sont pour la péninsule. BOISSIER l'a fait, sans connaître alors toutes les raisons de cet acte, que sa précision et, disons-le, son génie, lui dictaient !

En faisant la somme des endémismes grenadins et la somme des endémismes espagnols (chiffres résumés à la page 231) je trouve que la flore du Royaume de Grenade est constituée pour plus de la moitié (51,5%) d'endémismes bétiques et pour plus du tiers (34%) d'endémismes ibériques. Ces chiffres montrent clairement que le district étudié par BOISSIER, possède une autonomie biologique bien conforme à son indépendance géographique primitive.

Dans cette analyse des rapports de la flore du Royaume de Grenade avec les végétations des pays environnants, BOISSIER ne parle pas des Baléares. Sans doute, y a-t-il songé ; mais, comme en ce temps, il n'existait pas de catalogue des plantes des Baléares, la question restait sans réponse ! Ces rapports sont d'ailleurs peu importants ; nous trouvons en effet, dans un mémoire de Lucie CHODAT¹, que la « majeure

¹ CHODAT, Lucie. Contribution à la géo-botanique de Majorque. Bull. Soc. Bot. de Genève, 2^{me} série, vol. XV (1923).

partie des endémismes mallorquins n'ont pas d'affinité espagnole, la plupart ayant leurs proches parents en Corse, en Sardaigne, en Sicile, en Grèce, en Crète ou dans le Nord de l'Afrique » (p. 164). Inversément, l'auteur de cette étude ajoute : « les Baléares manquent des éléments subéquatoriaux » que l'on retrouve dans le Midi de l'Espagne (p. 189) ; en voici quelques exemples, choisis parmi les plantes connues du temps de BOISSIER : *Catha Europaea* Boiss., genre que BOISSIER a démembré du genre *Celastrus* ; *Zizyphus Lotus* Lam., récoltée au Cabo de Gata par WEBB ; *Fagonia cretica* L., trouvée par HÆNSELER à Adra, puis plus tard par BOISSIER à Hifac.

En dépit de leur proximité géographique, ces deux flores ne s'apparentent que par des espèces triviales de la Méditerranée. On pourrait répéter pour les Baléares, ce que BOISSIER disait à propos des îles de l'Atlantique :

« La comparaison de notre flore avec celle de Madère et des Canaries ne nous offre d'autre analogie que celle d'une forte proportion d'espèces méditerranéennes communes qui se trouvent à la fois dans la région inférieure des deux contrées » (p. 233).

Cette rapide analyse du principal ouvrage de géographie botanique de BOISSIER, montre suffisamment, je l'espère, les qualités profondes que ce savant a déployées dans cette partie de la botanique.

Je ne voudrais pourtant pas terminer cette notice, sans faire allusion aux éléments de géographie botanique contenus dans la Flore d'Orient. La longue et laborieuse vie de BOISSIER fut pourtant trop courte pour qu'il réalisât toutes ses ambitions scientifiques. N'écrivait-il pas, dans la préface de la Flore d'Orient, à propos des régions botaniques : « je vais esquisser à grands traits les caractères sans entrer dans les détails de géographie botanique qui trouveront *peut-être* leur place à la fin de cet ouvrage » (p.IV). Si cet addendum n'a pas été réalisé, il nous reste les trente-quatre pages de cette fameuse préface. Deux de ses chapitres touchent à la

géographie botanique : celui des limites adoptées pour la Flore orientale et celui des régions botaniques de l'Orient.

Pour ce qui est des limites, je ne saurais mieux faire que de citer l'opinion du plus classique des biographes d'Edmond BOISSIER, Hermann CHRIST¹ : « BOISSIER comprend le domaine floral de l'Orient dans un sens très vaste, mais justifié depuis par une foule d'observations concernant la faune et la climatologie, et qui établissent d'une manière irréfutable l'unité de cette région depuis l'Inde jusqu'à la Grèce et l'Égypte. »

Quant au chapitre concernant les régions botaniques de l'Orient, je l'ai étudié, il y a trois ans, avant de me rendre en Palestine. Cette brève lecture étant faite, je songeai : la division géobotanique de l'Orient par BOISSIER est un peu sommaire et mérite d'être complétée par des notions plus modernes ! Au cours de ce voyage, j'eus le privilège de rencontrer plusieurs botanistes distingués et de retrouver l'un des meilleurs connaisseurs de la flore d'Orient, le Dr. EIG, de l'Université de Jérusalem. Grâce aux excursions et aux démonstrations faites sous la savante direction de mon confrère, le Dr. Michel EVENARI, je me familiarisai avec les conceptions actuelles de la géographie botanique de l'Orient. Je rappelle que les régions (unités phytogéographiques fondamentales) qui se partagent principalement l'Orient, sont, suivant l'École de Jérusalem² : la région Méditerranéenne, la région Irano-Touranienne, la région Saharo-Sindienne et la région Soudano-Déccanienne. Cette dernière n'étant représentée que par des enclaves de moindre surface, je puis la négliger présentement. Les territoires de chacune de ces régions se rencontrent en Palestine et s'intriquent de la plus curieuse façon. C'est ainsi que le très court trajet qui conduit de Jérusalem au Jourdain, en passant par le Wadi Qilt et

¹ Notice sur la vie et les travaux botaniques d'Edmond BOISSIER, p. XV du Supplément à la Flore d'Orient.

² « Les éléments et les groupes phytogéographiques auxiliaires dans la flore palestinienne. » A. EIG. Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Beihefte, Bd. LXIII, (1931).

Jéricho, franchit successivement les infiltrations de chacun de ces territoires : zone à éléments méditerranéens (oliviers), zone à éléments sub Soudano-Deccaniens (*Calotropis procera* (Willd.) R. Br. Asclépiadacée), zone à éléments Irano-Touraniens (*Prosopis Stephaniana* Spreng. Légumineuse) ; cette mosaïque de territoires phytogéographiques, se termine à Jéricho, l'ancienne « Ir Hatmarim » ou ville des dattiers des temps bibliques ; une nouvelle zone s'ajoute aux précédentes car, comme le dit EIG, le *Phœnix dactylifera* est le réactif fidèle des conditions écologiques des oasis Saharo-Sindiennes.

Une excursion botanique de ce genre démontre avec élégance la thèse si passionnante du contact des grandes régions phytogéographiques et convainc le botaniste étranger des grands progrès accomplis en Palestine dans ce domaine de la biologie végétale.

La conclusion de ma notice, ne saurait donc minimiser la classification moderne des régions de l'Orient, établie sur des bases et par des méthodes bien différentes de celles que BOISSIER utilisait. Ceci dit, il n'en reste pas moins vrai, que les trois régions établies par l'auteur de la Flore d'Orient : région méditerranéenne, région orientale proprement dite, et région du dattier, correspondent, dans les grandes lignes et sous une terminologie ancienne, aux régions admises par les auteurs contemporains : région méditerranéenne (olivier), région Irano-Touranienne (blé sauvage d'AARONSOHN et Chénopodiacées nombreuses) et région Saharo-Sindienne (dattier). Les principes généraux, sinon les détails de la classification du botaniste genevois, trouvent après soixante-dix ans une large confirmation.

Mieux informé, j'ai relu la préface de la Flore d'Orient et j'ai compris qu'Edmond BOISSIER, possédait en plus des qualités que j'ai énumérées, ce caractère particulier aux esprits supérieurs : l'intuition.
