

QK297
G71

U. C. R.
CHC.-AKS.

A

0
0
0
6
5
5
0
1
1
5



UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY

AGRICULTURAL LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
CITRUS RESEARCH CENTER AND
AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION
RIVERSIDE CALIFORNIA

Grenier - Revue de la flore suédoise
1873
1874
1875

10 = 780733



Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
University of Ottawa

PRÉFACE

I

Au moment où la dernière feuille de ma *Flore jurassique* sortait de l'imprimerie, l'apparition subite de la maladie qui me retient au lit ou en chambre depuis plus de six ans, ne m'a pas permis de donner à l'imprimeur la préface qui devait se placer en tête de ce livre. J'ai même été obligé de quitter brusquement mes collègues de la Société botanique de France, et les herborisations que je dirigeais comme président de la session extraordinaire de 1869, pour rentrer précipitamment à Besançon, afin de chercher à enrayer un mal dont la gravité mettait ma vie en danger.

Cette préface devait appeler l'attention des botanistes sur les documents relatifs à l'étendue des aires assignées à chacune de nos espèces jurassiques, sur l'influence de l'altitude et de la nature chimique du sol dans leur dispersion; elle devait expliquer la présence de certaines espèces dans nos contrées, et faire rentrer sous la loi commune d'apparentes anomalies; elle était enfin surtout nécessaire pour fixer le périmètre dans lequel j'ai renfermé notre Flore. Aujourd'hui que, grâce à un traitement énergique et à l'action bienfaisante des eaux de Vichy, j'ai retrouvé non la santé, mais la possibilité de m'occuper un peu de botanique, je vais essayer de combler cette lacune.

Les botanistes du Jura ont seuls pu se rendre un compte à peu près exact des limites que j'ai assignées à la flore jurassique. Des observations fondées m'ont été faites à ce sujet

par les plus habiles, et particulièrement par mon excellent et savant ami Godet; il est juste d'en tenir compte, et c'est dans ce but que je vais modifier mon premier périmètre.

Cette modification entraînant, comme conséquence grave, celle de l'augmentation des espèces de la flore, j'ai dû chercher à éviter, en accordant satisfaction à cette nouvelle exigence, de reproduire le travail déjà fait, et j'ai pensé qu'il suffirait pour cela d'intercaler à leur place, avec les détails nécessaires, les nouveautés ou les annotations commandées par ces changements de périmètre.

La chaîne des monts Jura peut être considérée comme constituant un énorme massif, qui, s'appuyant sur Culoz et Américieux, se prolonge jusqu'à Bâle, c'est-à-dire jusqu'au Rhin d'une part, et jusqu'aux Vosges de l'autre. Sa longueur est de près de 80 lieues, sa plus grande largeur dépasse à peine 25 lieues. Cette grande ossature calcaire présente, du côté de la Suisse, sa crête la plus élevée et la plus abrupte; elle dépasse de ce côté 1700 mètres d'altitude, en conservant dans toute sa longueur une grande élévation; tandis que, sur le versant français, sa ligne de faite (*le Lomont*) oscille entre 500 et 800 mètres d'altitude (*Poupet*), et son pied entre 200 et 250 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'ensemble de la chaîne représente donc un vaste plan, incliné sur la France, formé de gradins ou plateaux échelonnés, dont la ligne de faite regarde la Suisse et lui est parallèle. Voici du reste les limites que j'assigne à ce curieux amphithéâtre.

De Culoz à Bellegarde et à Genève, le Rhône offre une excellente délimitation, aussi naturelle que précise. Vient ensuite la rive droite du lac de Genève; puis coupant avec le chemin de fer la bande de terre qui sépare le lac de Genève de celui de Neuchâtel, on conserve pour limite la rive gauche de ce dernier lac, en faisant face au Rhin. Cette ligne est continuée par les bords du lac de Biemme, la rive gauche de la Thiele, jusqu'à l'Aar; puis par la rive gauche de l'Aar jusqu'au Rhin; enfin par le bord gauche du Rhin jusqu'à Bâle.

A partir de Bâle, la chaîne se recourbe fortement du côté de France, en se dirigeant sur Belfort, où elle se termine en s'appuyant sur les contre-forts de la formation siliceuse vosgienne. Voilà la limite helvétique du Jura.

Avant de décrire la limite française, je ferai quelques observations sur le tracé précédent; car c'est là qu'existe la plus grande dissidence entre mon premier périmètre et le nouveau, que je lui substitue.

Dans le premier périmètre, j'avais admis pour limite une ligne idéale, partant de l'extrémité du lac de Biemme et aboutissant à Bâle. D'après les observations de M. Godet, j'ai renoncé à cette délimitation factice, et j'ai adopté celle plus naturelle que je viens d'indiquer, les cantons de Soleure et d'Aarau, etc., faisant partie du pied du Jura au même titre que les environs de Dôle, que la montagne granitique de la Serre, et que la Bresse sur le versant français.

Cela dit, je reviens à la limite française que j'ai laissée à Belfort. Là, la pointe du massif jurassique contourne la base des Vosges, en offrant de continuelles alternances de végétaux calcicoles et silicicoles, dues au mélange des détritiques mouvant des deux chaînes; puis elle descend dans la vallée de l'Ognon, qui, avec ses alluvions siliceuses, nous sert de limite jusqu'à Pesmes. De Pesmes à Dôle, la ligne de séparation marche presque parallèlement à la petite chaîne granitique de la Serre; en approchant de Dôle, elle contourne les montagnes qui avoisinent cette ville, pour regagner la rivière du Doubs et se prolonger à travers la Bresse, jusqu'à Bourg. Si la limite adoptée sur ce point est assez naturelle, elle n'est pas bien précise, et elle dépend de la part variable que l'on peut faire à l'alluvion de la Bresse, dans ses relations avec la chaîne du Jura. Mais, comme ces variantes sont à peu près sans influence sur la flore, nous n'avons pas à nous en préoccuper.

Continuons notre tracé. Puisque nous avons pris Culoz pour point de départ, et que c'est de là que nous avons fait

partir l'origine de la limite helvétique, c'est là aussi que devra aboutir la ligne qui, partant du pied des Vosges, contournera la base du versant français. Sur bien des points, cette limite française est subordonnée à la formation bressane, dont une partie, avec ses contours capricieux, rentre incontestablement dans notre domaine. Ainsi, la ligne que nous avons dirigée de Pesmes sur Dôle tombe, en regagnant le Doubs, sur un long promontoire du terrain bressan qui, d'une part, remonte à Saint-Vit, et, d'autre part, va à Bourg. Ce promontoire suit les rives du Doubs, en côtoyant à droite les contre-forts du Jura qu'il recouvre souvent, et au delà desquels il s'étale en large plaine ; puis à gauche il s'appuie sur la base même de la chaîne principale, en l'accompagnant jusqu'au delà de Bourg, et en formant au pied de nos montagnes une ceinture dont la largeur varie de 4 à 20 kilomètres. Il serait donc logique d'admettre que la ligne de séparation doit traverser cette formation bressane de manière à se rapprocher très-promptement du pied de la grande chaîne. Mais au nord-ouest de Dôle, ce terrain occupe un large espace entre les vallées du Doubs, de l'Ognon et de la Saône, et là il se présente enlacé aux ramifications jurassiques comme un accessoire qu'il est impossible de séparer complètement, au point de vue végétal, de la formation jurassique. Il a donc été nécessaire de défléchir notre ligne enveloppante de manière à comprendre, dans l'aire de notre flore, ces terrains accessoires et identiques pour la végétation à ceux de Saint-Vit à Bourg s'étendant au pied de la chaîne calcaire. Leur composition chimique est d'ailleurs la même partout, et a pour base la silice tantôt à l'état de sable ou de gravier, tantôt unie à l'alumine pour former des argiles à peine perméables.

Cette concession faite au terrain bressan, en lui laissant pour périmètre celui de l'arrondissement de Dôle, revenons à notre ligne de délimitation générale, que nous pouvons reprendre aux bords du Doubs, entre Annoire et Neublans, pour la diriger, en suivant presque les confins du départe-

ment du Jura, sur Bletterans, Lons-le-Saunier, Beaufort, Saint-Amour, Bourg et Pont-d'Ain, où nous trouvons l'Ain, que nous prenons pour limite jusqu'à Ambérieux. Là, nous rencontrons la petite rivière l'Albarine au moment où elle sort de l'immense brisure qui traverse le Jura de part en part, et qui, par un long et pittoresque défilé, a livré passage au chemin de fer jusqu'à Culoz. Acceptant cette voie ferrée pour limite, notre ligne d'enceinte retombe à Culoz, qui a été notre point de départ, et nous fermons la courbe enveloppante par laquelle nous avons circonscrit la chaîne jurassique. Toutefois, je dois avouer que j'aurais dû peut-être y ajouter encore le petit massif qui, s'appuyant sur notre ligne terminale d'Ambérieux à Culoz, et se dirigeant sur Lyon, est borné à droite par la partie de l'Ain comprise entre Ambérieux et l'embouchure de l'Ain dans le Rhône, et à gauche par le Rhône lui-même, qu'on remonterait, de son confluent avec l'Ain, jusqu'à Culoz.

Si je n'ai pas fait cette addition bien naturelle, surtout au point de vue géologique, c'est que cet appendice jurassique possède une flore qui est sensiblement plus méridionale que celle du restant du Jura, et que j'ai craint d'altérer par trop le caractère réel de la végétation jurassique proprement dite. D'après cela, on ne sera pas surpris si je fais de temps en temps quelques emprunts botaniques à ce prolongement de notre chaîne calcaire.

Qu'on accepte ou qu'on rejette cette dernière variante, la flore jurassique ainsi délimitée est incontestablement une des flores les plus naturelles et des plus homogènes qu'il soit possible de rencontrer.

Tout en reconnaissant que le Vuarne et le mont du Chat, situés de l'autre côté du Rhône, en Savoie, ne sont que des prolongements naturels et géologiques du terrain jurassique, je ne puis, avec Michalet, réunir leur flore avec celle de notre Jura. Car si on entre dans cet ordre de considérations, il n'y a plus aucun moyen de se borner. C'est en s'appuyant préci-

sément sur cette base que Thurmann a compris dans le Jura, d'une part le relief calcaire qui, sur les bords de l'Ain, s'étend jusqu'à Lyon, et d'autre part la grande chaîne qui traverse toute la Savoie, et va former l'énorme masse calcaire qui constitue les montagnes de la Grande-Chartreuse de Grenoble. Or, dans l'acception pratique du mot JURA, qui oserait prétendre que cette dénomination s'applique à toutes ces montagnes? Je n'hésite donc pas à préférer, à toute autre, la solution développée plus haut, et qui est une solution véritablement pratique.

Le puissant massif renfermé dans le périmètre que j'ai adopté, est, pris en bloc, entièrement calcaire. Mais une étude plus approfondie de la nature chimique nous fournira de précieuses révélations sur les causes d'existence de quelques-unes des colonies végétales silicicoles qui ornent ses reliefs, ses plaines ou ses vallées. D'un bout à l'autre de la chaîne, dans ses plus grandes profondeurs comme à la surface, l'élément chimique dominant, je dirais presque unique, est certainement le calcaire. Le faciès général de la végétation ne pouvait donc être que celui d'une flore calcicole. Mais de loin en loin nous voyons apparaître des îlots de plantes incontestablement silicicoles. Ce fait a vivement frappé tous les botanistes qui se sont occupés de statistique végétale, et dans son grand travail de phytostatique, édité en 1855, M. de Candolle disait, en parlant du *Pteris aquilina* considéré comme plante silicicole : « Cette fougère est commune sur le Jura tout calcaire. » Pour la plupart des botanistes qui se sont livrés à des recherches phytostatiques, le Jura semble donc se présenter comme une presque invincible objection, qui s'oppose à l'adoption de la théorie de l'influence chimique du sol sur la végétation. Il est bien entendu que l'objection ne s'appuie en rien sur les bandes siliceuses ou argilo-siliceuses étalées au pied de la chaîne, et qu'elle repose en totalité sur des faits fournis par des couches prises dans le massif lui-même.

Dans une préface, je ne puis songer à retracer l'histoire de cette grave question, et moins encore à analyser les nombreux et très-importants travaux dont elle a été l'objet; car ce serait entreprendre la rédaction, non d'une mince dissertation, mais d'un gros livre. Il y a plus, alors même que je pourrais le faire, je m'abstiendrais, convaincu que cet énorme travail n'aurait que peu d'utilité pratique. Je me contenterai donc, dans l'examen du fait en litige, de faire remarquer qu'il nous conduit forcément à étudier en détail, dans leur composition chimique propre, les strates ou assises géologiques dont se compose la chaîne tout entière, et que c'est là seulement que nous avons chance de rencontrer la véritable solution. Pour simplifier mon travail et ne rien omettre d'essentiel, il me suffira de passer rapidement en revue, de la base au sommet du Jura, toutes les couches qui produisent à sa surface des affleurements d'une certaine étendue, et qui peuvent avoir quelque action sur la végétation.

Les couches les plus profondes du relief jurassique lui sont fournies par le *trias*, situé au-dessus du *permien* et constitué par le *grès bigarré*, le *muschelkalk* et les *marnes irisées*. Mais cette couche de *grès bigarré* ne se voit que sur la lisière des Vosges et à la *Serre*, et sa végétation ne peut être considérée comme appartenant au Jura.

Le *trias* est recouvert par un grès parfois assez puissant, qui se désagrège facilement, mais qui apparaît rarement à la surface du sol. Cependant il s'y montre sur quelques points, et à Vorges, près de Besançon, en particulier, il offre un affleurement qu'un haut fourneau voisin a essayé d'utiliser, mais sans succès, pour construire les parois réfractaires de l'intérieur de ses foyers. Plusieurs géologues admettent que ce grès constitue la base du *lias*, et pour cette raison ils l'ont nommé *grès infraliasique*. Nul doute que des graines silicicoles qu'un heureux hasard jetterait sur ce point ne puissent y prospérer. Cependant je dois dire que c'est un fait que je n'ai point observé.

Au-dessus du trias et du grès mentionnés, nous avons le *lias avec son calcaire à griffées, ses schistes bitumineux, et ses marnes à trochus*. Le tout est surmonté par un grès supra-liasique très-mince et assez friable, dont les affleurements sont trop peu développés pour donner naissance à une végétation silicicole appréciable. Toutefois la présence de sables siliceux, que cette couche pourrait produire, suffirait pour expliquer l'existence circonscrite, dans le Jura, de certaines plantes silicicoles. J'ajoute que cette observation s'applique à toutes les couches siliceuses minces de nos montagnes.

Au lias succède l'*oolite ferrugineuse* et le calcaire à *entrogues*; puis le calcaire compacte ou *oolite inférieure*, qui renferme de nombreux polypiers siliceux, dont la désagrégation pourrait fournir aussi de la silice. Mais ceci est encore une donnée plus théorique que pratique; car, sans la nier, il me serait impossible de citer un coin du Jura où l'influence de ces couches se soit fait sentir sur la végétation, d'une manière appréciable.

Traversons les *marnes oxfordiennes*, qui sont franchement calcaires, et nous arriverons au *corailien inférieur*, qui leur est superposé. Nous serons alors au cœur du débat; nous aurons sous les yeux la cause des doutes et des erreurs de presque tous les botanistes qui se sont occupés de phytostatique, dans le Jura. Cette couche demande donc une étude spéciale.

Il est bien reconnu en géologie que nous sommes ici en pleine formation jurassique, au beau milieu des couches normales du Jura, et nous constatons de plus que chaque fois que nous voyons apparaître ce terrain, immédiatement le sol se montre plus ou moins couvert de végétaux silicicoles, et particulièrement de *Pteris aquilina*. Or, je le répète, il s'agit ici de couches stratifiées faisant partie intégrante des strates jurassiques. Impossible d'expliquer le fait par la présence d'un diluvium siliceux quelconque, non plus que par l'action charriante des glaciers, comme l'a indiqué M. Ch.

des Moulins en 1862. Ces causes puissantes ont produit sur quelques points du Jura des faits considérables, que je ne songe pas à nier; car, si cela était nécessaire, *la moraine granitique* du Creux-du-Van, et d'autres encore, se chargeraient de me ramener à des réalités capables de porter la conviction dans les esprits les plus incrédules. Les transports par les eaux ou par les glaces n'ont rien à faire ici; et, de l'aveu de tous les géologues, nous avons affaire à une véritable assise jurassique, ayant sa place marquée, sous divers faciès, dans la formation jurassique dispersée sur la surface de l'Europe. Partout cette assise est reconnaissable à ses fossiles principaux et caractéristiques: *Dysasterovalis* et *propinquus*, *Rhynchonella Turmanni* et *globosa*, etc., *Apiocrinites*, etc.

Nous possédons près de Besançon un ample spécimen de ce terrain, occupant le plateau situé au-devant du bois de Chalezeule et le bois lui-même, sur une longueur de deux kilomètres et sur une largeur égale, sans parler des prolongements bien plus considérables qui se dirigent d'une part sur Thise et d'autre part sur Chalèze. Aussi le bois de Chalezeule et ses abords offrent-ils en abondance le *Pteris aquilina*, le *Lathyrus macrorrhizus* Wimm (*Orobis tuberosus* Lin.), le *Luzula albida* DC., etc. Il en est de même à Torpes et au marais de Saône, près de Besançon. Ce fait se reproduit en cent endroits du Jura, sa vérification est à la portée de tout le monde; car ce terrain présente de nombreux et vastes affleurements dans toute l'étendue de la chaîne. Cette fois voilà la question mieux posée et plus nettement précisée: le Jura possède des strates qui fournissent constamment un sol favorable à la végétation silicicole; mais à quoi ce terrain doit-il cette propriété spéciale?

Pour résoudre cette dernière question, n'ayons pas la crainte d'être forcé de recourir à des recherches difficiles et dépassant nos moyens d'investigation. Non, la solution est même si simple que dans bien des cas un aveugle la donnerait au moyen du toucher seul. Ce terrain corallien inférieur,

vulgairement appelé *terrain à chailles*, ou simplement *chailles*, est presque aussi siliceux que le grès; et il n'est pas rare de trouver les localités où il se montre avec 75 et même 80 pour 100 de silice pure. Alors que peut-il y avoir d'étonnant de voir la surface d'un pareil sol couverte de végétaux silicoles, et cela sur tous les points où ce terrain offre des affleurements d'une certaine étendue? Voilà tout le secret de la difficulté : le Jura possède, au milieu de ses diverses formations calcaires, une couche puissante presque exclusivement siliceuse, qui devait nécessairement s'accuser par la nature de sa végétation. J'ajoute que ce terrain se présente sous deux états différents, je veux dire : en place dans la série géologique, ou bien remanié, c'est-à-dire repris par des courants d'eau et transporté à des distances plus ou moins grandes, comblant des bas-fonds de vallées, ou s'étalant sur les pentes peu inclinées de certains coteaux. Tout le marais de Saône, près de Besançon, a pour substratum une couche très-épaisse de chailles remaniées, à l'état pulvérulent, et constituant un sous-sol à peu près imperméable et improductif. Ce fait est si évident que notre industrie horlogère bisontine a essayé de remplacer le tripoli d'Allemagne par la silice pulvérulente qui abonde dans les *chailles* de Torpes, près de Besançon.

On comprend maintenant pourquoi j'ai jugé inutile de faire précéder cette étude de l'analyse des travaux antérieurement publiés sur ce sujet. On voit que je n'aurais pu en tirer que des inductions qui ne pouvaient me conduire rapidement à une solution définitive.

En continuant ma révision géologico-chimique du Jura, je rencontre les *marnes kimmeridiennes* avec leur *molasse* plus ou moins imprégnée de silice, mais sans action marquée sur la végétation, et j'arrive aux *terrains néocomiens* caractérisés par ce que l'on nomme *grès verts* et par des sables mêlés d'argile, à végétation siliceuse. Ce terrain, moins répandu sur le versant français que le terrain à chailles, n'est pas rare cependant dans nos montagnes ou sur les collines, et il

peut donner naissance à des colonies silicicoles qui, entourées de formations calcaires, pourraient embarrasser un œil inattentif et non averti d'avance.

Comme conclusion dernière, je me crois donc autorisé à dire : que le Jura tout entier est complètement soumis à la loi de l'influence chimique du sol sur les végétaux qui couvrent sa surface; qu'un certain nombre de couches de la formation jurassique renferment des quantités variables de silice; que c'est là la cause de la présence dans nos montagnes de certaines colonies végétales silicicoles; et que le Jura n'est pas, comme on l'a dit et cru, absolument calcaire. Je dirai enfin que dans le Jura, plus qu'ailleurs, il faut consulter avant tout, dans les cas douteux de végétation, la nature chimique des roches sous-jacentes. Ainsi l'*Arnica montana*, que je regarde comme plante silicicole, n'offre dans le Jura que deux stations restreintes, que je n'ai pas visitées géologiquement; mais, d'après mes prévisions, je suppose que ces deux stations reposent sur le corallien inférieur siliceux, c'est-à-dire sur les *chailles*, ou bien plus probablement encore sur le *grès vert du néocomien*. C'est une vérification que je recommande aux botanistes qui iront plus tard à la recherche de cette intéressante espèce.

Cette revue des terrains siliceux du Jura et des colonies végétales qui les recouvrent, serait incomplète, si je n'accordais pas une mention spéciale à la petite chaîne granitique de la *Serre*, dont la longueur dépasse cinq lieues, la largeur deux lieues, et dont l'altitude excède peu 350 mètres. Ce curieux soulèvement est dirigé à peu près parallèlement à la grande chaîne jurassique, c'est-à-dire du nord-est au sud-ouest, entre Ougney et Dôle, et il nous offre en miniature la complète représentation des Vosges, tant dans sa constitution géologique que dans la composition de son tapis végétal sensiblement réduit. Ce dôme de terrain primitif, qui relie les gisements carbonifères des Vosges à ceux de Saône-et-Loire, et qui vient ainsi, en plein Jura, percer les couches calcaires,

fait nécessairement partie de notre flore jurassique, et fournit la plus importante des colonies silicicoles renfermées dans le périmètre que nous avons adopté.

C'est bien ici qu'il ne faudrait pas répéter, avec M. A. de Candolle, que le Jura *est tout calcaire*. Ici plus qu'ailleurs, il est évident que cette grande chaîne, dont l'ensemble a la chaux pour base, est loin d'être partout homogène dans sa composition, et que, relativement aux végétaux, il est de toute nécessité de l'étudier minutieusement dans chacune de ses parties constituantes.

Comme complément à ma préface, je reproduis à sa suite le discours que j'ai prononcé en 1868, à la séance de rentrée des Facultés, ce discours ayant trait exclusivement à des phénomènes relatifs aux monts Jura, et ayant primitivement fait partie de cette préface.

II

C'est un besoin bien naturel et bien impérieux, que celui qui nous pousse sans cesse à tout connaître, à tout approfondir et à rechercher les causes des phénomènes qui s'accomplissent autour de nous, sans autre but que celui de savoir : semblables, dans nos investigations, à l'artiste qui s'abandonne à la pratique de l'art pour l'art lui-même.

Mais cette puissante et irrésistible faculté resterait stérile, si elle n'était associée, dans notre organisation mentale, à une autre faculté plus étonnante encore, qui nous permet de créer des abstractions que nous fixons au moyen d'un appareil corrélatif, l'appareil vocal, chargé de rendre, en signes sensibles et intelligibles à tous, les résultats de nos impressions et de nos méditations.

Dans nos recherches, nous obéissons ainsi à deux principes dont la combinaison harmonique forme la donnée caractéristique de l'humanité.

Ce n'est donc pas sans surprise que j'entends répéter en-

core, par des hommes dont l'instruction et l'éducation sont distinguées, cette vieille accusation, à laquelle le grand Linné répondait déjà il y a plus de cent ans : A quoi bon ces recherches minutieuses et sans but ? quel profit l'humanité peut-elle en tirer ? Que lui produira par exemple, la connaissance approfondie de ce monde microscopique, dont l'étude en ce moment semble vouloir tout envahir ? *Cui bono* ; enfin, à quoi bon ?

Je pourrais, pour toute réponse, me borner à dire qu'en poursuivant opiniâtrément leurs études, les naturalistes ne font que suivre leur destinée et obéir à la loi de leur nature, comme l'abeille et la fourmi obéissent à la leur, en vivant en société, en construisant l'une ses alvéoles, l'autre sa fourmilière. Cette réponse serait péremptoire ; mais elle résoudrait la question en la présentant par sa face la plus étroite et la plus égoïste, tandis que j'ai à cœur de vous la montrer par un côté plus noble et plus fécond, par son côté utilitaire et pratique.

Le naturaliste, poussé par une irrésistible curiosité, poursuit sa marche, sans songer aux applications que l'avenir pourra faire des données dont il aura enrichi la science. Et je crois pouvoir affirmer, sans porter atteinte à la vérité, que c'est aux trésors ainsi amassés dans la retraite ou le laboratoire de modestes savants, que l'humanité doit ses plus importantes et ses plus brillantes conquêtes.

Pour démontrer cette vérité, je n'ai que l'embarras du choix dans les innombrables preuves qui m'entourent de toute part. Si j'interrogeais la physique ou la chimie, entre mille exemples, elles me citeraient : Brandt trouvant le phosphore si longtemps inutile et maintenant d'un usage si vulgaire ; Priestley découvrant l'oxygène, cette pierre angulaire de la chimie moderne, dont les procédés féconds ont si profondément modifié l'industrie manufacturière ; elles me citeraient Gray, qui, lorsqu'il découvrait la conductibilité électrique et jetait les bases d'une des branches les plus importantes

de la physique, ne songeait guère à l'audacieuse application que Franklin en ferait à la foudre, non plus qu'à cette autre merveilleuse invention qui permet à l'ancien et au nouveau continent de s'entretenir, à travers l'Atlantique, avec la rapidité de la parole. Mais je me bornerai à l'histoire naturelle, et, pour restreindre plus complètement mon sujet, je le concentrerai sur un point spécial, le Jura, dont je viens de terminer la Flore, et qui me fournira, j'espère, de suffisants arguments à l'appui de la thèse que je voudrais éclairer d'un jour plus complet.

La chaîne jurassique peut être considérée comme s'étendant du pied des Vosges, c'est-à-dire de Belfort et Bâle, jusqu'aux abords de Lyon. Les plus hautes sommités de sa falaise, qui domine la Suisse, dépassent 1700 mètres; le versant helvétique est limité par les lacs de Genève et de Neuchâtel, et le versant français par la rivière de l'Ognon et le Doubs. Les assises de cet énorme massif sont à peu près exclusivement calcaires. Le tapis végétal, ainsi que les forêts, auront donc à se plier aux exigences simultanées de l'altitude et de la constitution du sol.

Il est bien démontré que la composition chimique de la terre végétale a une influence décisive sur le développement de certains végétaux. Et le voyageur le moins attentif qui traverserait les Vosges, puis le Jura, remarquerait certainement de notables différences dans l'aspect végétal de ces deux chaînes de montagnes. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, il verrait dans les Vosges de superbes et impénétrables haies d'ajonc (*Ulex europæus*) défier, en étalant leurs épines acérées, les efforts de l'homme et des animaux, et protéger les propriétés mieux que d'épaisses murailles, tandis que dans le Jura il ne pourrait rencontrer la moindre trace de cet utile et vigoureux arbuste.

N'essayez pas d'importer dans nos cultures cet habitant des rivages maritimes, qui, malgré la rigueur du froid, réussit encore au pied des Vosges, grâce à la composition du sol.

Ses graines semblent souvent ne pas même prendre la peine de germer, tant elles sont assurées de ne pas trouver dans nos terres calcaires le principe nécessaire à leur végétation. De même le châtaignier prospère dans les Vosges et n'existe pas dans le Jura; mais, en compensation, nous possédons le noyer, qui manque dans les vallées des Vosges. Une foule de plantes moins apparentes subissent la même loi et impriment ainsi aux végétations locales leur cachet particulier.

On comprend dès lors l'utilité de ces recherches minutieuses, sans but pratique au début, et devenant, par une intelligente synthèse, le guide assuré de l'agronome, en lui révélant *a priori* de fécondes applications ou des impossibilités qui le sauvegarderont des désastreux mécomptes de l'expérimentation purement instinctive.

Sans doute notre savant compatriote Thurmann, fondateur de cette ingénieuse théorie, avait exagéré d'un côté le rôle physique des éléments du sol, et de l'autre il avait par trop amoindri l'action chimique de ces mêmes agents. Si je ne me trompe, son erreur a pris naissance dans un fait bien réel, mais incomplètement connu, et dont je vais essayer de donner une satisfaisante explication.

Sans entrer dans aucun détail sur la succession des assises du terrain jurassique (le temps me manque), je puis dire que le point de départ du débat est erroné; que dans cette formation calcaire (le Jura) on peut compter sept à huit couches, les unes entièrement, les autres plus ou moins siliceuses, non compris la forêt de la Serre, assise sur les granits et les grès, et la Bresse avec ses étangs à fonds argileux plus ou moins mélangés de sables ou de cailloux siliceux.

Et cependant nous lisons dans A. de Candolle : *Le Jura est tout calcaire*. Partant de là, l'éminent botaniste s'étonne de voir de petites colonies de plantes siliceoles établies sur divers points du Jura, et donner ainsi un démenti à la loi proclamée plus haut.

Mais, comme le disait en 1862 M. Ch. des Moulins, qui

avait pressenti la vérité, ce n'est pas le Jura pris en masse qu'il faut étudier, mais telles ou telles localités du Jura. C'est ce que j'ai fait, en donnant une attention spéciale au *Pteris aquilina*, charmante fougère silicicole qui croît à nos portes, au bois de Chalezeule, et qui constituait la base du débat.

Or, vérification faite, j'ai constaté que le *Pteris aquilina* ne se montre que sur nos terrains argilo-siliceux, et tout particulièrement sur la couche oxfordienne supérieure que les géologues désignent sous le nom de *terrain à chailles*, et qui peut renfermer jusqu'à 70 et même 80 pour 100 de silice. Le châtaignier et les autres espèces silicicoles sont dans le même cas. Ici encore la prétendue exception vient confirmer la règle.

L'application de ce même principe va me servir à combattre une erreur généralement accréditée dans notre ville.

On dit et l'on croit que les vieilles charpentes de nos anciens édifices sont faites en grande partie de bois de châtaignier, d'où l'on conclut qu'autrefois cet arbre végétait dans les forêts qui entourent Besançon. C'est là une erreur : la composition chimique du sol repousse radicalement cette hypothèse et nous permet d'affirmer que jamais le châtaignier n'a végété sur le sol qui nous environne, tout en reconnaissant qu'on pourrait le cultiver maigrement en quelques endroits spéciaux, au bois de Chalezeule, par exemple. D'où a-t-on donc tiré ces magnifiques poutres à teinte rouge qui simulent si bien le châtaignier ? Elles sont sorties de nos forêts, et voici leur histoire. Nous possédons dans nos bois deux espèces de chênes que l'œil du vulgaire ne distingue point, l'une à fruit sessile, l'autre à fruit pédonculé. Cette dernière a la tige plus élancée, et en vieillissant elle a la propriété de prendre une couleur rougeâtre analogue à celle du châtaignier. C'est cette espèce de chêne qui a fourni les pièces de charpentes dont nous parlons, et qui a ainsi donné naissance à l'erreur que je combats.

Si la nature chimique du sol a une incontestable action sur les végétaux, l'influence de l'altitude est plus puissante encore. Il y a trente ans, dans une thèse inaugurale, presque entièrement reproduite par Thurmann dans sa *Phytostatique*, j'ai divisé le versant français des monts Jura en quatre zones principales. La première embrasse l'espace renfermé entre l'Ognon et le Lomont, ce chaînon de montagnes qui forme près de nous les crêtes de Montfaucon, de la Chapelle-des-Buis, d'Arguel, et qui de là s'étend d'un côté jusqu'à Montbéliard et de l'autre jusqu'au delà de Lons-le-Saunier; la deuxième zone est comprise entre le Lomont et la limite inférieure des sapins; la troisième est formée par l'espace qu'occupent les grandes forêts de sapin et d'épicéa; la quatrième se compose de cimes ou crêtes constituées par les points culminants de la grande arête qui domine les lacs de Genève et de Neuchâtel. Ces quatre zones représentent de véritables gradins dont la végétation, parfaitement distincte, est soumise à des conditions climatériques si différentes que les cultures qui prospèrent dans l'une sont d'ordinaire impraticables dans les autres. Ici encore les études minutieuses auront assurément pour résultat le progrès agricole et horticole réalisé dans la limite du possible, c'est-à-dire la connaissance parfaite des influences climatériques. Ces études ne sont donc pas si vaines qu'elles pourraient le paraître au premier abord.

Pour apprécier l'importance de la division précédente, je dois rappeler cette loi météorologique qui nous apprend qu'en nous élevant de 100 à 200 mètres au plus sur le flanc d'une montagne, la température s'abaisse d'environ un degré centigrade. Or, le versant jurassique français peut être considéré comme un plan incliné dont la ligne inférieure est à environ 250 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que la ligne de faite dépasse 1700 mètres : ce qui produit entre les températures des différentes zones des écarts excessifs.

La zone inférieure est privilégiée entre toutes. Ses coteaux

sont couverts de vignes; ses jardins se parent, selon les saisons, des fruits les plus succulents; le pêcher, l'abricotier, le prunier dans ses qualités les plus fines, le poirier avec ses innombrables variétés de fruits, aussi remarquables par la beauté de leurs formes que par la diversité de leurs saveurs, abondent partout, et font de cette zone l'Éden de la Franche-Comté.

Franchissez le Lomont, c'est-à-dire élevez-vous seulement de 300 mètres au plus, et tout sera changé. Dans cette nouvelle zone, vous chercherez en vain les riches cultures que je viens de signaler. Les délicats végétaux de la plaine ne peuvent plus y vivre, et les sapins, avec leur cortège végétal, n'y trouvent point encore leurs rudes conditions d'existence. Le blé, les pâturages, les forêts de hêtre et de chêne, voilà tout ce qui reste à cette région monotone et déshéritée. La température moyenne n'a pu cependant s'abaisser que de trois degrés : soit; mais cela suffit pour modifier à fond la base de la végétation naturelle et agricole. Le climat est froid, sans être excessif : aussi n'est-ce pas sans surprise que nous rencontrons, sur ce plateau, une de ces merveilles que nous serions moins étonné de trouver sur nos cimes subalpines : je veux parler de la glacière de la Grâce-Dieu.

Qui de nous, en admirant au cœur de l'été ces blocs et ces colonnes de glace dressés au fond de la grotte, ne s'est surpris à chercher la cause de ce rare et étonnant phénomène? Des explications hasardées, incomplètes ou très-savantes, ont été produites : je vais essayer de donner, de cette merveille locale, une explication simple et dégagée de tout appareil scientifique compliqué.

Vous connaissez la caverne. Son ample ouverture, regardant au nord-est, est courbée en vaste hémicycle taillé dans le roc et offre à son entrée une large plate-forme de 15 mètres de diamètre. Sa cavité s'enfonce dans les flancs de la montagne sous une inclinaison d'environ 30 degrés sur l'horizon, et descend à une profondeur d'au moins 50 mètres. Enfin le

fond, à peu près plan, a des dimensions un peu plus grandes que celles de l'ouverture extérieure.

Cette grotte est donc on ne peut mieux disposée pour recevoir en hiver les vents froids qui s'engouffrent facilement dans ses profondeurs; elle est au contraire soustraite, autant que possible, aux rayons calorifiques du soleil.

Mais ces dispositions seraient insuffisantes pour expliquer le phénomène qui nous occupe, si nous ne tenions pas compte d'une autre donnée scientifique. Tout le monde sait que l'air est d'autant plus lourd qu'il est plus froid, et que l'on peut facilement transvaser deux gaz d'inégales densités. Donc, lorsqu'un vent froid vient se heurter contre l'hémicycle de la caverne remplie d'un air plus chaud, il s'établit de suite un double courant. L'air froid, tendant à tomber, glisse le long de la paroi inférieure et chasse l'air chaud qui occupait le fond de la caverne, en établissant le long de la paroi supérieure un contre-courant ascendant. L'air froid prend donc possession des bas-fonds de cette vaste cavité, pour ne plus les quitter, à moins qu'un courant plus froid encore ne vienne le chasser. Or, dans cette région très-découverte, il est rare que pendant l'hiver le thermomètre ne descende pas à 12, 15 et même 20 degrés au-dessous de zéro. Telle est donc la température qui finit par s'établir au fond de la grotte, et qui pourrait à la rigueur y persister indéfiniment, sans les causes d'échauffement que je signalerai tout à l'heure.

L'axe de la caverne plonge obliquement dans le massif, et les eaux pluviales, s'infiltrant à travers les assises qui la recouvrent, ont à traverser une couche rocheuse d'au moins cinquante mètres pour venir apparaître au sommet de la voûte. A de pareilles profondeurs, ces eaux sont soustraites à l'action du froid extérieur, et elles viennent tomber goutte à goutte dans cette atmosphère dont la température est souvent de 15 à 20 degrés au-dessous de zéro. On comprend qu'elles s'y congèlent aussitôt, et que les points où elles se succèdent le plus fréquemment sont aussi ceux sous lesquels se forment

ces énormes colonnes de glace que vous avez admirées. Comme c'est au printemps, à la fonte des neiges, que l'eau arrive en plus grande abondance, c'est aussi l'époque où la glace se forme en plus grande quantité. Le résultat que je signale n'a point échappé aux habitants du pays, qui, exagérant l'observation dans le sens du merveilleux, affirment que la glace se produit surtout en été, et par les plus fortes chaleurs.

Nous avons bien vu comment les bas-fonds de la caverne s'emplissent d'air froid; il nous reste à voir comment ils se réchauffent peu à peu. Ce ne sont pas les tièdes haleines du printemps qui peuvent donner ce résultat; car, en échauffant l'air extérieur, elles le rendent plus léger, et dès lors de plus en plus impuissant à déplacer l'air froid et plus lourd situé au-dessous de lui. C'est dans le phénomène de la congélation qu'il faut chercher la principale source de chaleur qui réchauffe insensiblement le fond de la caverne et la ramène, dès le commencement de l'été, à la température de la glace fondante : ce qui veut dire que, loin de s'accroître alors, la glace diminue. Chaque goutte d'eau qui se congèle dégage, en se solidifiant, une certaine quantité de chaleur préalablement latente, qui, multipliée par le nombre illimité des gouttes, finit par ramener à zéro la température ambiante, et la laisse presque invariable tant que dure la fusion de la glace. Ajoutez à cela l'action de la chaleur normale du sol, le faible rayonnement de l'ouverture de la grotte, et vous comprendrez comment l'air, d'abord froid, a pu, sans déplacement, revenir à une température plus élevée.

Cette interprétation théorique n'a point encore fourni d'applications pratiques. Mais j'espère donner bientôt un travail plus général, qui montrera qu'un phénomène du même ordre se produit souvent dans nos vallées, et occasionne au printemps, surtout dans les vignes, des gelées partielles qui nous étonnent. La cause du mal sera signalée, et les viticulteurs seront mis en demeure de chercher le remède.

Les deux régions supérieures à celles dont je viens de parler

ont pour livrée distinctive leurs majestueuses forêts de sapins et leurs riches pâturages, où nous pouvons admirer des fleurs enviées des plus brillantes corbeilles de nos jardins. Pourquoi, dites-vous, n'en a-t-on point encore enrichi nos parterres? Sous notre ciel plus clément, elles prendraient sans doute des proportions plus belles, des couleurs plus éclatantes, et, grâce à la robuste nature qu'elles doivent au rigoureux climat qu'elles habitent, elles ne tarderaient pas à devenir les reines de nos jardins. N'en croyez rien, votre désir n'est pas nouveau; mais malheureusement il est aussi impraticable que celui de cultiver nos beaux fruits de la plaine sur nos hautes sommités, et je veux vous édifier en vous contant en ce genre une de mes plus piquantes déceptions.

Par une claire matinée de printemps, je traversais, sous les cimes du Montendre, un coteau littéralement tout rose, tant les fleurs du charmant *Daphne Cneorum* y étaient rapprochées; l'air était embaumé de leur parfum. Les abeilles, attirées par ces pénétrantes senteurs, accouraient en bourdonnant, tournoyaient, se posaient, butinaient, puis s'éloignaient chargées du nectar des fleurs : à leur vol alourdi, incertain et saccadé, on comprenait qu'elles avaient poussé jusqu'à l'ivresse l'amour de la récolte et le plaisir d'apporter à la ruche un miel digne du mont Hymette. Comme les abeilles, je trouvais dans l'air quelque chose d'éthéré et de vertigineux; et le désir de transporter dans mon jardin, sinon le coteau, du moins une corbeille de cette jolie plante, ne fut pas plus prompt que l'empressement que je mis à en arracher soigneusement avec racines une ample provision.

De retour à Besançon, mon premier soin fut de planter mes *Daphne*, qui tous reprirent parfaitement. Fier de ma conquête, je me promettais bien de m'en glorifier auprès de nos horticulteurs. Le printemps vint, et grande fut ma surprise lorsque je vis que mes petits arbustes, qui mesuraient environ deux décimètres, ne donneraient pas de fleurs, que leur

moitié inférieure seule donnait des feuilles, et que toute la partie supérieure était morte et bien morte. Je me souvins alors que lorsque les fortes gelées avaient sévi, la neige ne recouvrait que la partie inférieure de mes arbrisseaux, et je compris comment tout ce qui n'avait point été protégé par cette ouate glacée avait péri de froid. L'hiver suivant fut très-rigoureux, presque sans neige; et cette fois toutes mes plantes succombèrent.

C'est donc stérilement que vous tenteriez de descendre de leurs cimes abruptes dans vos plaines fertiles, ces brillantes et sauvages filles de l'air et de la lumière, qui pendant la belle saison étalent au soleil le splendide écrin de leur parure nuptiale, et qui pendant le temps des frimas dorment abritées sous un épais manteau de neige, bravant ainsi les rigueurs des climats les plus excessifs. L'été, elles étoufferaient dans l'air épais de votre lourde et humide atmosphère; et l'hiver, dépourvues de vêtements, elles ne pourraient résister aux vents glacés qui balayent vos campagnes.

Vous le voyez, les observations les plus insignifiantes en apparence trouvent leur jour, leur heure, leur emploi, et à un moment donné l'humanité en fait son profit, tantôt pour se créer des ressources nouvelles, tantôt pour s'épargner de ruineuses déceptions. Si j'ai fortifié votre croyance en cette vérité, si je suis parvenu à accroître en vous l'estime et la haute bienveillance que méritent ces pionniers de la science qui consacrent leur vie à d'arides travaux dont la persévérance n'a d'égale que le désintéressement, j'aurai atteint mon but et réalisé mon plus vif désir.

NOTA. — Je dois prévenir les lecteurs que le tableau analytique qui clôt la *Flore du Jura* a été rédigé d'après les caractères des espèces qui y sont décrites; d'où il résulte que ce tableau n'est rigoureusement applicable qu'à la Flore pour laquelle il a été établi.

REVUE
DE
LA FLORE DES MONTS JURA

EMBRANCHEMENT I.
PHANÉROGAMES ou COTYLÉDONÉES.

DIVISION I. — DICOTYLÉES.

CLASSE I. — DIALYPÉTALES.

SOUS-CLASSE I. — Dialypétales hypogynes.

A. *Placentation axile.*

Renonculacées.	Géraniacées.
Berbéridées.	Tiliacées.
Nymphéacées.	Hypéricinées.
Elatinées.	Acérinées.
Linées.	Ampélidées.
Oxalidées.	Hippocastanées.
Balsaminées.	Rutacées.
Polygalées.	Empétrées.
Malvacées.	

B. *Placentation pariétale.*

Papavéracées.	Résédacées.
Fumariacées.	Droseracées.
Cruciférées.	Pyrolacées.
Cistinées.	Monotropées.
Violariacées.	

C. *Placentation centrale.*

Dianthacées.	Alsiniacées.
--------------	--------------

SOUS-CLASSE II. — **Dyalypétales pérygynes.**

A. *Placentation centrale.*

Paronychiées. Portulacées.

B. *Placentation axile.*

Papilionacées. Lythrarées.
Amygdalées. Convolvulacées.
Célastrinées. Saxifragées.
Rhamnées. Rosacées.

SOUS-CLASSE III. — **Dialypétales épigynes.**

A. *Placentation pariétale.*

Philadelphées. Grossulaciées.

B. *Placentation axile.*

Pomacées. Ombelliférées.
Onagrariées. Héderacées.
Circeacées. Lorenthacées.
Haloragées.

FAMILLE I. — **Ranunculacées** (p. 2)

Clematis Lin. (p. 4).

C. VITALBA Lin.; G. fl. j. p. 4.

β *simplicifolia*. Folioles entières dans leur pourtour.

Atragene Lin.

A. ALPINA Lin.; God. fl. j. p. 2. — Hab. Mont Salève (Godet. Reuter, Rapin, etc.).

Thalictrum Lin. (p. 4).

T. CALCAREUM Jord. obs. fr. 5, p. 9; T. majus G. fl. j. 5 (non Jacq.); T. Grenieri Lovel bull. Soc. bot. Fr., 1859, p. 16; T. nutans G. G. fl. fr. 1, p. 7 (non Desf.); T. majus et minus auct. jur. nec alior. — Des exemplaires de la Grande-Chartreuse, localité classique de M. Jordan, m'ayant paru identiques à ceux que j'ai observés sur toute la chaîne jurassique, j'ai dû revenir au nom créé par M. Jordan.

Anemone Lin. (p. 10).

A. RANUNCULOIDES Lin.; G. fl. j. 12. — Hab. Bâle, Moutiers, Bienne, Genève (Godet).

A. HEPATICA Lin.; G. fl. j. 12. — Hab. Bâle (Godet).

Adonis Lin. (p. 12).

A. FLAMMEA *Jacq.*; *G. fl. j.* 13. — Hab. Bâle (*Godet*); Mont-sous-Vaudrey, Villers-Farley (*Michalet*).

Myosurus Lin. (p. 13).

M. MINIMUS *Lin.*; *G. fl. j.* 13. — Hab. Bâle (*Godet*).

Ranunculus Lin (p. 13).

Sous-genre 1, *Batrachium* DC. — Carpelles *ridés en travers* : pédoncules courbés en arc à la maturité.

R. AQUATILIS *Lin.*; *G. fl. j.* 15.

α. *homioiophyllus*. Feuilles toutes à lanières capillaires.

β. *heterophyllus*. Feuilles flottantes réniformes-lobées.

R. TRICOPHYLLUS *Chaix*; *G. fl. j.* 151.

α. *homioiophyllus*. Feuilles toutes à lanières capillaires.

β. *heterophyllus*. Feuilles flottantes réniformes plus ou moins lobées.

R. *Godroni* *Gren.*

R. PAUCISTAMINEUS *Tausch.*; *G. fl. j.* 15. R. *Rionii* *Lagg.*; R. *Drouetii* *Reuter cat.* 1861, p. 3 (*non Schultz*). Fleurs petites.

R. DIVARICATUS *Schrank*; *G. fl. j.* 16.

Obs. — M. Fries a rejeté le nom de *R. divaricatus*, qui est le plus ancien, et adopté, pour cette espèce, le nom spécifique de *circinnatus*, parce que, dit-il, cette espèce n'est pas plus divariquée que ses congénères. Outre que cette raison est très-dangereuse, puisqu'elle pourrait servir de base à une foule de changements que je crois illégitimes, je pense que M. Fries a fait erreur en attribuant ce caractère à la tige, et je suis convaincu que Schrank a voulu rappeler la disposition des lanières des feuilles, à laquelle cette expression convient parfaitement.

Sous-genre 2. *Euranunculus*. — Carpelles *non ridés en travers*.

R. THORA *Lin.*; *G. fl. j.* 16. — Hab. Sommet de la Grande-Gorge au Salève (*Rapin*).

R. ALPESTRIS *Lin.*; *G. fl. j.* 17. — Hab. Crest de la neige au Reculet (*Garnier*).

R. FLAMMA *Lin.*; *G. fl. j.* 18.

α. *dilatata*. Tiges dressées, la centrale au moins; feuilles lancéolées ou oblongues.

β. *reptans*. Tiges couchées-radicantes; feuilles toutes linéaires, fleurs petites, à pétales oblongs et rétrécis en onglet; carpelles moins nombreux, à bec plus long. R. *reptans* *L. Sp.* 773; *Fries herb. n. fasc.* 10, n° 37! — La plante des bords du lac de Genève

comparée à celle de Fries, ne m'a offert aucune différence; il y a identité entre la plante de Suède et celle de Genève et de Neuchâtel. De plus, je n'ai pu saisir aucun caractère distinctif entre les *R. Flammula* et *reptans* de Linné; ceux qui sont assignés au *R. reptans* passent au type par tous les intermédiaires possibles. Je ne pense donc pas qu'on puisse, malgré l'autorité de Linné, maintenir le *R. reptans* comme espèce. Mon exemplaire de Suède a les pétales obovales et presque aussi arrondis que ceux du *R. Flammula* Lin.

R. GERANIFOLIUS Pourr. chl. in *Mém. acad. Toulouse*, 3, p. 316, n° 937 (1788); *R. montanus* Willd. *Sp.* 2, 1321, p. part. (1800); *auct. juran.*; *R. gracilis* Schl. *cat.* 1815, p. 24; *R. carinthiacus* Hopp *ap. Sturm.* II. 46. *J. Bauh. hist.* 3, p. 861 (*quoad* 2 icon, *super.*).

Obs. — Il y a plus de 30 ans que j'ai récolté cette plante, sur divers points des Pyrénées, à Esquierry, à la vallée d'Eynes, autour de Mont-Louis, etc.; Bordère me l'a envoyée des environs de Gèdre, où elle abonde; je la possède de Troumouze, du col d'Arbas, de l'Hyéris, etc.; M. Gouget me l'a donnée provenant des Albères, près de Perpignan. Comme presque tous les botanistes, je n'ai vu dans cette plante qu'une forme réduite du *R. montanus* Willd. D'autres l'ont admise comme espèce, sous le nom de *R. gracilis* Schl.; enfin quelques-uns, comme M. Timbal-Lagrave, y ont vu le *R. geraniifolius* Pourr. Cette plante est en effet trop abondante dans les Pyrénées, surtout dans les régions visitées par Pourret, pour avoir échappé à l'œil si perspicace de cet habile botaniste. Je partage donc l'opinion de ceux qui admettent, comme nom *princeps* de cette plante, le nom de *R. geraniifolius* Pourr. Ainsi que plusieurs auteurs anciens, Pourret compare cette plante à un *R. alpestris* à fleurs jaunes. Cette comparaison, qui, au premier abord semble étrange, est d'une grande exactitude, et c'est même ce rapprochement qui forme une des bases solides de ma conviction. Ainsi Willdenow cite J. Bauhin, qui, dans son *hist.* 3, p. 861, donne quatre figures, dont les deux supérieures se rapportent parfaitement à notre plante, tandis que les deux autres ont trait au *R. alpestris* à fleurs blanches. Il n'y a pour moi pas de doute sur l'identité des *R. geraniifolius* Pourr., et *R. gracilis* Schl. D'autre part, j'avoue n'avoir pu trouver de différences spécifiques entre la plante de Willdenow et celle de Schleicher, et avoir été ainsi conduit à n'admettre qu'une seule espèce, à laquelle je rapporte les trois noms précités, dont le plus ancien est celui de Pourret, et qui, pour ce motif, doit être conservé, à l'exclusion des deux autres. Si l'on admet deux espèces, le nom créé par Pourret, en 1788, doit être substitué à celui de Schleicher, qui ne date que de 1815; et le nom de *R. montanus* Willd. sera réservé pour la seconde espèce. Mais pour moi la plante de Willdenow n'est qu'une forme plus robuste et assez rare, croissant dans les fentes des rochers du Jura et des Alpes, tandis que celle de Pourret est la

forme vulgaire, abondante dans les prairies qui s'étendent sur le flanc des montagnes.

R. *ACRIS* Lin. ; *G. fl. j.* 19.

Obs. — Jusqu'à ces derniers temps, le *Racris* L. était regardé comme un type, autour duquel on groupait des formes que l'on n'érigéait pas même en variété. Récemment on a démembré cette unité spécifique, dont chaque fragment a été élevé au rang d'espèce. Les formes ainsi démembrées constituent deux groupes : l'un à feuilles découpées en lanières longues, étroites, sublinéaires; l'autre à feuilles divisées en lobes larges rhomboïdaux oblongs ou obovales, et pénétrant moins profondément dans le limbe. Les auteurs de ces espèces me paraissent avoir accordé une valeur exagérée au bec du style, qui est plus ou moins droit ou onciné. Lors de la floraison, le bec du carpelle peut être onciné, tandis qu'à la maturité, il ne sera plus que courbé. De plus, il est facile d'observer, dans le même capitule, des styles oncinés, courbés, ou presque droits. D'après cela, et sans rien préjuger de la valeur spécifique de ces formes, je vais donner leurs principaux caractères, dans l'espoir de faciliter la recherche et la découverte de celles qui pourraient exister dans le Jura.

★. *Feuilles 3-5-partites, à subdivisions sublinéaires.*

- R. *BOR.EANUS* Jord. obs. 6, f. 6, p. 19, et diagn. 71 ; *R. acris* β *multifidus* DC. syst. 1, p. 278. — Souche courte. Tige élançée. Feuilles à découpures étroites, très-nombreuses et profondes. Pubescence médiocre, appliquée. — Hab. château de Feuillasse (*Reuter*); Meyren près Genève (*Chavin*).
- R. *TOMOPHYLLUS* Jord. diagn. 71. — Diffère du précédent par la *villosité très-molle et très-dense* qui couvre toutes ses parties, et les rend tomentueuses. — Hab. Abonde autour de Cherbourg; n'a pas été signalé dans le Jura.
- R. *STIPATUS* Jord. diagn. 72. — Plante alpine, à souche courte et entourée à la base de nombreux débris de pétioles détruits. Tige basse (20-25 centim.), ramifiée presque dès la base, à ramifications dressées et terminées par des pédoncules longs, gros et raides. Feuilles pubescentes, profondément découpées en lanières sublinéaires, inégales, peu nombreuses. — Hab. Alpes du Dauphiné, Lautaret (*Jord*). Peut se trouver dans le Jura.

★★. *Feuilles 3-5-partites, subdivisées en lobes obovales ou oblongs.*

- R. *PASCUCOLUS* Jord. diagn. 73. — Souche *courte*, comme celle du *R. stipatus* Jord. Tige basse (20-25 cent.). Pubescence appliquée. Feuilles à divisions larges, obovales ou oblongues, à lobes courts et subobtus. Stigmate onciné. — Hab. Alpes du Dauphiné, Lautaret (*Jord*).

- R. *ACRIS* L. *Sp.* 799; *G. fl. j.* 19; *Jord. obs. f.* 6, p. 15 (*excl. Syn. Andr.*); *Rehb. ic. germ.* n° 4606 (*ic. opt.*); *R. vulgatus* *Jord. ap. Bor. fl. centr. ed. 3*, p. 15, *et diagn.* 73; *R. Friesianus* *Reut. cat. Genève* 15 (*non alior.*); *R. Franchetianus* *Bor. herb.* 1864, p. 8 (*exspeciminiibus editis rhizomate vivo a cl. auctore mihi misso*). — Souche ou rhizomes allongés, obliques et subhorizontaux, un peu grêles (comparés à ceux du *R. Steveni*), portant les restes courts des pétioles et quelques poils fauves, émettant des bourgeons revêtus d'écaillés acuminées. Feuilles d'un vert-clair, à dents courtes, à divisions larges ou rarement un peu étroites (*R. rectus* *Bor. fl. centr.* 15). Bec des carpelles presque droit et sphacélé au sommet, bien moins recourbé que dans le *R. Steveni* *Andr.*
- R. *STEVENI* *Andr.* *ap. Bess. en Vohl.* 22; *Rehb. ic. germ.* 4605 (*ic. opt.*). — Souche allongée, oblique et horizontale, épaisse, très-hérissée de longs poils roux ord. étalés, émettant des bourgeons revêtus d'écaillés larges et subobtus. Villosité de la tige et des feuilles abondante, longue, et étalée au moins sur les pétioles (*folia omnia hirsuta, petiolis margine piloso-ciliatis Andr. l. c.*). Bec des carpelles onciné, égalant le quart de la longueur du carpelle. — Hab. ouest de la France (*Bor.*); Lyon (*Jord.*); Dauphiné, Alpes de Gap; etc. (*Gren.*). N'a pas encore été vu dans le Jura.

OBS. 1. — Je ne crois pas que le *R. Steveni* diffère du *R. sylvaticus* *Thuill.*, d'après la plante de l'herbier de Thuillier. Si cette opinion se confirme, le nom de *R. Steveni* devra être remplacé par celui de *R. sylvaticus* *Thuill.*, dont la priorité est incontestable.

OBS. 2. — Je rapproche encore du *R. Steveni*, sans oser les identifier, la plante de Suède publiée par Fries sous le nom de *R. sylvaticus* (*Fries herb. n. fasc.* 11, n° 31; *R. Friesianus* *Jord. obs. fr.* 6, p. 17 (*non R. nemorosus* *Jord. diagn.* 74)). Cette plante est très-pubescente, à poils appliqués et un peu soyeuse-argentée; les feuilles sont profondément divisées en 3-5 parties presque stipitées.

R. *LANUGINOSUS* *Lin.*; *G. fl. j.* 20.

R. *NEMOROSUS* *DC. syst.* 1, p. 280; *R. sylvaticus* *G. fl. j.* 20, *et nonnull. auct. (non Thuill.)*. — J'ai commis une grave erreur, dans les flores de France et du Jura, en donnant le *R. nemorosus* *DC.* comme synonyme du *R. sylvaticus* *Thuill.* Ces deux noms répondent à deux plantes parfaitement distinctes, qui même se rapportent à deux subdivisions différentes; la plante de Thuillier rentrant dans le groupe du *R. acris*, à pédoncules lisses, tandis que celle de Decandolle fait partie du groupe du *R. polyanthemos*, dont les pédoncules sont sillonnés. M. Boreau a bien établi ce fait sanctionné par l'herbier de Thuillier. J'ai donc dû reprendre, pour notre plante de l'Est, le nom créé par Decandolle, qui écarte toute espèce de doute, surtout si on a soin d'en éloigner la plante de l'Ouest, le

R. villosus St-Am. (non DC., *R. Amansii* Jord. *diagn.* 69, et dont M. Boreau a fait son *R. nemorosus* (non DC.). Notre plante peut se

- montrer sous trois formes que je vais exposer à titre de variétés :
- α. *vulgaris*. Forme du printemps, à tige dressée, sans rejets rampants à la base, à poils étalés, ainsi que ceux des pétioles. *R. nemorosus* DC.
 - β. *spretus*. Tige centrale dressée, les latérales étalées ou rampantes et non radicales; poils étalés ou appliqués. *R. spretus* Jord. *diagn.* 78.
 - γ. *estivalis*. Tiges allongées, étalées et souvent radicales, à poils appliqués. *R. radicescens* Jord. *pag.* 2. — Hab. La forme α habite les bois et les collines argilo-siliceuses de tout le Jura; la var. β est la forme des lieux ombragés et alpestres; la var. γ est la forme estivale des lieux bas, ombragés et argileux où l'eau séjourne facilement au printemps; cette forme est commune au bois de Chalezeule, près de Besançon.

R. POLYANTHEMOIDES *Bor. fl. centr. éd. 3, p. 16*; *R. polyanthemus nemorosus* *Fries herb. n. fasc. 14. n° 25.* — Tige dressée, raide, de 2-3 déc., à poils courts, étalés ou appliqués, ainsi que ceux des pétioles. Rameaux dressés-subétalés. Feuilles ord. tripartites, à *partitions subovales-cunéiformes, ne se recouvrant pas par les bords*, la centrale parfois stipitée, toutes plus ou moins étroitement lobulées. Carpelle à *bec allongé* et égalant le tiers du carpelle qui a 3 mill., à sommet enroulé en cerele. — Hab. Les prés humides de Champvans, près de Dôle, et probablement dans la Bresse (*Michalet*.)

R. REPENS *Lin.; G. fl. j. 21.*

R. BULBOSUS *Lin.; G. fl. j. 21.*

Obs. — M. Jourdan a subdivisé ce type linnéen en quatre sous-types (espèces), dont je vais donner, à titre de variétés, les caractères les plus propres à les faire reconnaître, et à faciliter leur recherche dans le Jura.

- α. *bulbifer*. Tiges élevées, dressées, hérissées. Feuilles d'un *vert-clair* (forme vulgaire de l'Est), subhérissées, ternées et biternées, à dents aiguës. Carpelles grands, à *bec large à la base*, subonciné au sommet. — Hab. Besançon, etc. *R. Bulbifer* Jord. *diagn.* 80.
- β. *sparsipilus*. Tiges basses, étalées, ou subdiffuses. Feuilles d'un *vert-foncé*, à pubescence demi-appliquée, *simplement ternées*, à dents subobtus. Carpelles un peu plus petits, à *bec grêle et étroit à la base*, subonciné. — Hab. Besançon, etc.; Nantua (*Bernard*). *R. sparsipilus* Jord. *diagn.* 80.
- γ. *albocævus*. Tiges robustes, dressées, hérissées. Feuilles d'un *vert-cendré*, maculées de taches blanches, velues, ternées et biternées, à dents subobtus. Carpelles grands, à *bec allongé, élargi à la*

base, et brièvement onciné. — Hab. Besançon ? *R. albonævus* Jord. *diagn.* 81.

♂. *valde pubens*. C'est un *R. bulbosus* très-velu, petit, à bec plus long et plus fortement courbé (Jord.). — Hab. le Jura ? *R. valde pubens* Jord. *diagn.* 82.

R. SARDOUS Crantz. *G. fl. j.* 21.

R. ARVENSIS Lin.; *G. fl. j.* 22. — Hab. Depuis la plaine jusque dans la haute région des montagnes.

OBS. — La variété *inermis*, à faces des carpelles lisses ou munies de tubercules peu saillants, a été trouvée par Michalet, dans les environs de Dôle.

R. SCELERATUS Lin.; *G. fl. j.* 22.

Eranthis Salibs. (p. 24).

E. HYEMALIS Salibs.; *G. fl. j.* 24. — Hab. Trécovagnes (*Rapin*); Champagne, dans le canton de Vaud (*Triboulet, Godet*).

Helleborus Lin. (p. 24).

II. OCCIDENTALIS Reuter cat. Genève 1869, p. 4; *H. viridis* G. fl. j. 24, et *omn. auct. juran.* (non Lin.).

OBS. — Diffère de l'*H. viridis* L. par l'ensemble de toutes ses parties qui sont *glabres* et non pubescentes; par ses fleurs plus petites, au nombre de 2-3 sur chaque rameau, et non de 1-2; par ses sépales plus largement ovales; par ses carpelles plus courts; par son style incurvé. La plante que j'ai reçue de l'ouest de la France, des Pyrénées et des diverses autres localités françaises, me paraît identique à celle du Jura, d'où il résulterait que le vrai *H. viridis* Lin. ne serait point une plante française. Aux localités jurassiques il faut ajouter : La Vraconne en Suisse (*Léo Lesquereux*).

Aquilegia Lin. (p. 25).

A. VULGARIS Lin.; *G. fl. j.* 26.

β. *atrata*, Koch. Fleur d'un violet noir. — Hab. la haute région des sapins et la région subalpine.

Actea Lin. (p. 28).

Fleurs régulières, à 4 pétales pétaloïdes, caducs. Corolle à 4 pétales filiformes simulant des étamines stériles, sans nectaire, ou corolle nulle. Fruit bacciforme, indéhiscent, polysperme.

FAM. II. — **Berberidées** (p. 28).

Berberis Lin. (p. 29).

B. VULGARIS Lin.; *G. fl. j.* 29.

FAM. III. — **Nymphéacées** (p. 29).

Nymphaea Salisb. (p. 30).

N. ALBA Lin.; *G. fl. j.* 30.

β. *parviflora*. Fleurs de moitié plus petites. — Lac de Nantua.

FAM. IV. — **Elatinées** (p. 128).

Elatine Lin. (p. 128).

E. TRIANDRA Schk.; *G. fl. j.* 129; *E. ternata* Dmrt. *op. bot.* 438

OBS. — M. Dumortier prétend que l'*E. triandra* Schk. a toujours le calice à 2 sépales, et que notre plante constitue une espèce nouvelle qu'il nomme *E. ternata*.

FAM. V. — **Linées** (p. 130).

FAM. VI. — **Oxalidées** (p. 132).

Oxalis Lin. (p. 132).

O. STRICTA Lin.; *G. fl. j.* 133.

FAM. VII. — **Balsaminées** (p. 134).

Impatiens Lin. (p. 134).

I. NOLI-TANGERE Lin.; *G. fl. j.* 134. — Hab. Argovie (*Godet*).

FAM. VIII. — **Polygatées** (p. 97).

Polygata Lin. (p. 97).

P. VULGARIS Lin.; *G. fl. j.* 98. — Saveur herbacée, ainsi que dans l'espèce suivante.

P. COMOSA Schr.; *G. fl. j.* 93.

P. MICHALETI Gren.; *P. Lejeunii* Mich. (non Bor.) *in litt.* 6 jun. 1845, et *hist. nat. jur.* 361, et *pl. exsicc. fasc.* 1. n° 51; *Contejean ap. Billot exsicc.* n° 1427! (non Bor.); *P. oxyptera* *G. fl. j.* 99 (non Rehb.); *P. Verviana* Lej. *ex part. fl. Spa* 2, p. 92, et *rev.* 150? — Hab. Pâtures de Chêne-Bernard, canton de Chaussin, Jura (*Michalet*); landes de Chagey, dans la Haute-Saône (*Contej.*); laïtes au cap Ferret, entre le bassin d'Arcaehon et la mer (*Durieu*); sables maritimes de Cherbourg (*Lejolis.*); pelouses du petit Ménilliers, dans l'Aude (*Désétangs*); Clermont (*Lecoq*); Saint-Nizier, près Grenoble (*Verlot*).

OBS. — J'ai d'abord cru reconnaître, dans cette plante, le *P. Lejeunii* Bor., et c'est sur mes indications qu'elle a été publiée, sous ce nom,

par MM. Michalet et Contejean, dans leurs *exsiccata*. Depuis, dans ma Flore du Jura, peu satisfait de cette détermination, j'ai remplacé ce nom par celui de *P. oxyptera* Rchb. Dans son supplément, M. Godet n'ayant point adopté cette nouvelle version, j'ai soumis à un nouvel examen la synonymie de cette espèce, abstraction faite de la valeur spécifique, que je crois toujours incontestable.

Tout d'abord je constate, avec M. Godet, que Reichenbach fils, dans ses *Icones germ.*, etc., a simplement réuni le *P. oxyptera* de son père au *P. vulgaris* L., comme n'en constituant qu'une variété peu importante : *capsula alis latiori*. J'ajoute que les figures 47, 48, 49 des *Icon. crit.* ne laissent aucun doute sur l'exactitude de cette opinion. La figure 46 est moins concluante, et elle me paraît se rapporter à la var. *parviflora* du *P. vulgaris*, variété qui a été très-bien figurée par Reichenbach fils, d'après des exemples classiques de Lazarches. Cette variété pourrait du reste bien être une espèce légitime (*P. fallacina*), qui se retrouverait à Dresde, d'après les exemplaires fort incomplets que j'ai reçus de M. Reichenbach fils, ainsi que sur d'autres points de la France : La Roche, au-dessus de Montbrison (*Le Grand*). En tout cas ces figures de Reichenbach fils, ainsi que les inscriptions qui les accompagnent, ne répondent nullement à la plante de MM. Michalet, Contejean et Durieu. Donc M. Godet a eu raison de rejeter le nom de *P. oxyptera* Rchb. Mon erreur est venue de ce que le *P. vulgaris* β . *oxyptera* a, comme notre plante, les ailes aiguës et plus étroites que le fruit.

Reste à voir si l'on peut revenir, pour notre plante, au nom de *P. Lejeunii*, que j'avais adopté d'abord, et que M. Godet a repris. Je ne le crois pas; car M. Boreau attribue à sa plante des ailes très-obtuses, comme je le constate sur l'exemplaire de Champigny, près de Saumur, exemplaire que j'ai reçu de M. Boreau lui-même; tandis que dans la nôtre les ailes sont aiguës. De plus, je vois, sur les ailes de la nôtre, des nervures plus nombreuses, plus accusées, et bien plus anastomosées. J'ajoute que, dans la 3^e édition de sa Flore du centre, M. Boreau a protesté contre l'adjonction de notre plante à son *P. Lejeunii*. Enfin, si nous remontons plus haut, nous arrivons au *P. Verviana* Lej., dont M. Boreau a tiré son *P. Lejeunii*. Or la plante de Belgique a les ailes obtuses (*Lejeune*), caractère qui ne peut convenir à notre plante, pas plus qu'au *P. Lensei* Bor. *préc. herb.* 1862, qui a aussi les ailes obtuses.

Il résulte de ce qui précède que notre plante réclame un nouveau nom, et j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de la dédier à Michalet, qui a si bien mérité de la Flore jurassique, et qui n'a adressé cette espèce, en me la signalant comme nouvelle, au moins pour notre Flore.

P. AMARELLA Crantz *siirp. austr.* 438; *Dmrt. prod. fl. belg.* p. 31; *Cosson et Germ. fl. par. éd. 1*, p. 56, t. 7, f. 46 *opt.*; *Rchb. ic. crit.*, l. 22, f. 43-44; *P. calcarea* Schultze *bot. zeit.* 1857, p. 752, et *exsicc. cent.* 2, n° 15;

Billot exsicc. n° 113; *Koch syn.* 100; *G. G. fl. fr.* 1, p. 196; *P. amara* *Lin. herb. ! etsyst. ed.* 10, p. 1154 (non *Sp. ed.* 2, 1762); *P. burifolia* *var. α glabra* *Rehb. ic. crit.*, t. 24, f. 50. *Vaill. bot. t.* 32, f. 2. *opt.!*

OBS. — Il est probable que Linné et Jacquin ont confondu le *Polygala*, qui a reçu récemment le nom de *P. calcarea* *Schultz*, avec le *P. amara* *Lin.* C'est dans la 10^e édition du *Systema naturæ* (1759) que Linné a créé le *P. amara*, dont il n'avait fait qu'une variété du *P. vulgaris*, dans la 1^{re} édition du *Species*. Mais il l'a créé pour une plante à saveur, à peine amère, pour le *P. Buxi-minoris folio* *Vaill.*, et pour le *P. foliis circa radicem rotundioribus, sapore admodum amaro* de C. Bauhin. Puis, dans l'herbier de Linné, conformément à ces deux textes, on trouve le *P. calcarea* *Schultz*. Le *P. amara* primitif de Linné fut donc le *P. calcarea*, plante presque sans amertume (voir *Dmrt. opusc. bot.*, p. 386).

Mais, en 1762, Jacquin décrivit, sous le nom de *P. amara*, dans son *Enum. pl. austr.*, une plante fortement amère, et Linné, dans la 2^e éd. du *Species*, adoptant sans réserve, pour son *P. amara*, la plante de Jacquin, ne fit plus aucune mention de celle de son *Systema ed.* 10, qui n'est pas même citée dans le *Species* de 1762.

Il résulte de là que, sous le nom de *P. amara*, Linné a successivement désigné deux plantes différentes. Les textes et l'herbier de Linné sont absolument d'accord à cet égard, ainsi que M. Dumortier l'a fait voir. Mais il en résulte aussi que Linné ayant accepté, en 1762, l'opinion de Jacquin, le nom de *P. amara* doit rester à la plante amère de Jacquin; seulement je trouverais plus équitable de faire suivre le nom spécifique *amara* des noms de ces deux illustres botanistes, que de l'attribuer à Linné seul, en invoquant le *Systema* de 1759. Dans tous les cas, il faut avoir soin d'abandonner les synonymes de Vaillant et de C. Bauhin.

Cela dit, il reste à fixer le nom de la plante à saveur herbacée. Sera-t-il *P. amarella* *Crantz*, ou *P. calcarea* *Schultz*?

Ce fut en 1769 que Crantz aperçut la confusion qui régnait à l'égard des *P. amara* et *calcarea*, qu'il signala l'erreur de Linné, et qu'il sépara les deux espèces. Malheureusement, dans sa rectification, Crantz eut le tort de ne pas tenir compte des travaux de ses devanciers, et au lieu de conserver le nom de *P. amara* à la plante admise par Linné, Jacquin et les botanistes anciens, il ne mentionna pas même ce nom, et il le remplaça par celui de *P. austriaca*, qu'il accompagna d'une très-bonne figure. Puis il imposa à l'autre espèce, au futur *P. calcarea* *Schultz*, à saveur herbacée, le nom de *P. amarella* emprunté à Gesner. La réforme proposée par Crantz ne fut pas comprise; l'obscurité se fit de plus en plus autour de l'espèce linnéenne, et le *P. austriaca* *Crantz*, à la faveur de son excellente figure, finit par se substituer au *P. amara* *Lin.*, qui ne fut plus regardé que comme la forme à grandes fleurs du *P. austriaca*; tandis que le *P. amarella* *Crantz* resta dans un complet

oubli. L'espèce illégitime prospérait, et à côté d'elle l'espèce légitime ne donnait plus signe de vie. Dans ses *Icon. crit.* 1823, Reichenbach entrevit la vérité, lorsqu'il décrivit et figura le *P. amarella Crantz*, tabl. 22, f. 43-44. Mais en créant son *P. burifolia*, il rapprocha sous ce nom des plantes différentes, forma une espèce collective, qui n'était point viable, et dont la var. α *glabra* répondait encore au *P. amarella Crantz*, d'après Reichenbach fils. — MM. Cosson et Germain (*Fl. par.* éd. 1, p. 56) rentraient dans la réalité et renouaient la tradition interrompue, en rétablissant le *P. amarella Crantz*, pour représenter la plante de Vaillant. Il est donc regrettable que ces savants aient renoncé à cette opinion dans la 2^e éd. de leur Flore, pour adopter le nom de *P. calcarea Schultz*, en motivant ce changement sur des considérations d'habitat; le *P. amarella* paraissant manquer dans les lieux cités par Crantz. Mais cette assertion, fût-elle vraie, serait-elle suffisante pour faire rejeter le nom proposé par cet auteur? Je ne le crois pas. Crantz avait certainement sous les yeux, lorsqu'il écrivait, le *Polygala* nommé ultérieurement *calcarea*; et s'il a pu errer sur la provenance, à cette époque où l'on était moins scrupuleux à cet égard qu'aujourd'hui, il ne s'est pas trompé sur sa valeur spécifique. Le reproche qu'il adresse à Linné: « *Linneus, etsi moneretur icone Vaillantii plurimorumque botanicorum nominibus, neglexerat tamen,* » et la citation de la figure de Vaillant, en sont des preuves qui me paraissent irrécusables, et qui rendent incontestable la synonymie que j'ai adoptée. Dans cette synonymie, si je n'ai pas attribué le *P. amarella* à Gesner, déjà cité par Bauhin, c'est qu'il est évident que Gesner n'a jamais eu l'intention de créer une dénomination binaire, et que ce serait attribuer à ce nom une portée qu'il n'a jamais eue dans l'esprit de Gesner. J'ajouterai que cette observation s'applique à tous les noms binaires créés accidentellement avant Linné. Enfin je ferai remarquer en terminant que le *P. uliginosa Rchb.*, à saveur herbacée, rentre probablement dans le *P. amarella Crantz*.

P. ALPESTRIS Rchb.; *G. fl. j.* 100.

P. SERPYLLACEA Weihe in bot. zeit. IX (1826), p. 745; *Coss. et Germ. fl. par. éd. 1, t. 8, f. B.*: *P. depressa Wend.*; *G. fl. j.* 101 (*sed non sess. extr. Soc. bot. fr.* 1869).

Obs. — Faute d'un examen suffisant, que ma santé ne me permit pas de faire en 1870, j'avais pensé que les exemplaires de la tourbière de Pontarlier et ceux du mont d'Or, récoltés en 1869, lors de la session extraordinaire de la Soc. bot. de France, appartenaient au *P. serpyllacea Weihe*; mais un plus mûr examen m'a fait voir qu'ils rentrent dans le *P. vulgaris* ξ *pseudo-alpestris* de ma Flore du Jura.

P. AMARA Lin. et Jacq. (Voir notre obs. sur le *P. amarella*); *Lin. sp. ed. 2, p. 987* (1762); *Jacq. enum. Vind. 262* (1762), et *fl. a. tab. 412*; *G. fl. j.* 101; *Puel et Maille fl. rég. n° 14*, 1857 (*non P. amara L. syst. ed. 10 p. 1154, 1759.*)

Obs. — Dans la Flore de France et dans celle du Jura, j'ai accordé à tort à Jacquin la création du nom de *P. amara*, qui appartient à Linné. C'est en 1759, dans son *Systema*, que Linné édita ce nom, et Jacquin en 1762, dans son *Enumeratio*, n'a fait que reproduire la dénomination linnéenne. L'erreur est venue de ce que Linné, dans sa 2^e édition du *Species*, ayant cité Jacquin, sans rappeler son propre *Systema ed. 10*, les botanistes, trompés par cette citation tronquée, ont cru que Jacquin était l'auteur de ce nom; et l'erreur a persisté jusqu'au moment où MM. Puel et Maille ont mis le fait en lumière. Mais, pour être juste, ajoutons que Linné avait de légitimes raisons d'en agir ainsi; car en conservant, dans son *Species ed. 2*, le nom de *P. amara*, il abandonnait la plante qu'il avait eue en vue dans son *Systema ed. 10*, plante à saveur herbacée (*saporem admodum amaro, P. amarella Crantz*), pour lui substituer celle de Jacquin, à saveur très-amère, et cela sans dire un mot qui pût laisser apercevoir ce changement, ou mieux cette correction. En agissant ainsi, Linné rendait à Jacquin plus que justice; mais il créait pour ses successeurs une cause d'erreur presque inévitable.

P. CHAMÆBUXUS Lin.; *Godet fl. j. 85 et suppl. 27*. — Cette espèce *suffrutescente* se reconnaît en outre à sa corolle jaune tachée de rouge au sommet, et à sa carène trilobée dépourvue de crêtes multifides. — Hab. Pierre-Coupée, dans le canton de Neuchâtel (*Godet*); en Argovie: le Linderberg, montagnes de Bremgarten près de Baden, de Ballstal; au Listal, au Hauenstem; derrière Salève près de la Caille; rochers d'Ënsingen, canton de Soleure.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — J'ai souvent fixé mon attention sur les divers modes de végétation de nos espèces de *Polygala*, et je vais les retracer ici.

1^o Nous constatons un même mode de végétation dans les *Polygala rosea* Desf. (*P. nicœensis* Risso, *P. corsica* Bor.); *P. Preslii* Spr.; *P. flavescens* DC.; *P. comosa* Schkuhr; *P. vulgaris* Lin.; *P. alpestris* Rchb.; *P. Lejeunii* Bor.; *P. Michaleti* Gren. Par la germination, il se produit une racine pivotante et une tige courte déterminée, ne fleurissant presque jamais. Les bourgeons les plus inférieurs, placés au-dessus des cotylédons, se développent en été en rameaux simples et feuillés, qui s'allongent jusqu'au moment où l'hiver arrête leur croissance; puis au printemps ils reprennent leur évolution, et se terminent par une inflorescence en grappe ord. simple. Les feuilles inf. de ces rameaux sont ord. plus grandes, plus larges et plus rapprochées que les autres caulinaires, sans être jamais condensées en rosette; toutes sont disposées selon la fraction $\frac{5}{13}$. Les rameaux floraux sont donc formés de deux éléments: l'un estival a végété avant l'hiver, l'autre vernal et florifère n'a pris naissance qu'au printemps. Après la fructification, ces tiges se dessèchent jusqu'à leur union avec le collet de la racine, d'où sortiront de nouveaux bourgeons qui s'allongeront en rameaux, et qui

se comporteront comme les précédents. La souche (collet) devient ligneuse avec les années, elle s'élargit et se couronne d'une sorte de plateau d'où naissent les tiges. Quelquefois cependant les anciennes tiges ne périssent pas entièrement, et leur base survit sur 1-2 centim. de longueur. Dans ce cas, la portion survivante produit des bourgeons qui se comportent comme ceux du plateau, de sorte que l'ensemble des rameaux qui en résultent simule des tiges ramifiées par la base. Quelquefois aussi les tiges se ramifient un peu, par le développement de quelques bourgeons axillaires de leurs feuilles. Dans tous les cas, la plante reste toujours très-décidément vivace.

2° Les *P. amarella* Crantz (*P. calcarea* Schultz); *P. amara* L. et Jacq. (*P. austriaca* Crantz; *P. uliginosa* Rchb. ?); *P. alpina* Perr. et Song. (*P. nivea* Miègeville) ont un tout autre mode de végétation. La tige primaire porte à son sommet une rosette de feuilles grandes, larges et très-rapprochées. Cette rosette reste stationnaire pendant l'hiver, puis, au printemps, les bourgeons situés aux aisselles des feuilles s'allongent les uns en inflorescence au nombre de 1-7, le central est du nombre, les autres en rameaux foliifères, dont les feuilles, disposées selon la fraction $\frac{5}{13}$, se condensent à leur sommet en rosette secondaire, qui fournira, l'année suivante, des axes florifères et d'autres foliifères. On voit que les rosettes secondaires jouent ici un rôle important, puisque c'est d'elles que naissent les inflorescences et les rameaux qui continuent la plante. Dans le groupe du *P. vulgaris*, les axes floraux périssent ord. en entier après la fructification; dans le *P. amarella* et *amara*, la portion de l'axe située au-dessous des rosettes secondaires persiste, mais toute trace de rosette de ces axes florifères disparaît, en laissant des bourgeons qui donneront de nouveaux axes, lesquels se comporteront comme les précédents, de sorte que cette portion persistante des axes secondaires finit par devenir un véritable sympode. Il résulte de là que le *P. amarella* semble constitué par une souche ramifiée, à divisions grêles et allongées; mais si on remonte avec plus de soin à la racine et à la souche primaires, on trouve qu'elles ressemblent beaucoup à celles du *P. vulgaris*. Je possède des souches-racines du *P. amarella*, qui sont aussi ligneuses et aussi volumineuses que celles du *P. vulgaris*, et par conséquent non moins vivaces. Le mode de végétation du *P. amara* ne diffère pas de celui du *P. amarella*, seulement sa durée est moindre, et n'excède guère trois ans, c'est-à-dire deux floraisons. Sa racine est toujours grêle.

3° Dans le *P. depressa*, c'est aussi le collet de la racine qui est le point d'origine des tiges estivales, remarquables par leur ténuité, leur allongement, et surtout par leurs feuilles opposées, à paires assez distantes les unes des autres, et jamais rapprochées en rosette. Au printemps presque tous les bourgeons supérieurs des tiges se développent en rameaux florifères; mais le développement de ces inflorescences n'est pas simultané. La grappe terminale de chaque rameau se montre

la première, et reste constamment plus courte que les grappes qui naissent au-dessous d'elle, et qui la dépassent longuement. Celles-ci sont dépassées à leur tour par de nombreux rameaux secondaires, qui se succèdent pendant 2-3 mois. Toute la plante est très-étalée et divariquée. Mais à l'approche de l'hiver, les tiges qui ont fourni cette riche végétation périssent tout entières, sauf leur base, de laquelle naîtront, très-près du collet, de nouvelles tiges l'année suivante.

Les faits que je viens de relater ne s'observent pas également bien sur tous les exemplaires; car ces plantes végètent souvent dans des gazons ou des mousses denses ou lâches, secs ou humides, de sorte que la base des axes s'allonge ou se raccourcit, se ramifie ou reste simple; les feuilles s'écartent ou se rapprochent l'une de l'autre, s'agrandissent ou se raccourcissent, se multiplient ou se réduisent ou même disparaissent, etc. Des variations très-appreciables se produisent aussi dans la nervation des ailes de la fleur.

FAM. IX. — **Malvacées** (p. 135).

Malva Lin. (136).

M. ALCEA *Lin.*; *G. fl. j.* 136.

FAM. X. — **Geraniacées** (p. 138).

Geranium Lin. (p. 139).

G. NOBOSUM *Lin.*; *G. fl.* j. 139. — Supprimez la localité de Saint-Cergue.

G. PALUSTRE *Lin.*; *G. fl. j.* 140. — Hab. voir Godet suppl. 37.

G. PILEUM *Lin.*; *G. fl. j.* 141. — Hab. voir Godet suppl. 36.

G. COLUMBINUM *Lin.*; *G. fl. j.* 141. — Hab. Pontarlier (*Gren.*). — Graines glabres ou pulvérulentes.

G. LUCIDUM *Lin.*; *G. fl. j.* 143. — Hab. voir Godet suppl. 37.

G. ROBERTIANUM *Lin.*; *G. fl. j.* 143. — Hab. Pontarlier (*Grenier*).

FAM. XI. — **Tiliacées** (p. 144).

Tilia Lin. (p. 145).

T. PARVIFLORA *Ehrh. Beitr.* 5, p. 159 (1790); *T. microphylla Vent. diss.* t. 1, f. 1 (1802); *T. sylvestris Desf. cat.* 152 (1804); *G. fl. j.* 145.

T. INTERMEDIA *DC.*; *G. fl. j.* 145.

T. PLATYPHYLLA *Scop. carn.* 644 (1772); *G. fl. j.* 145; *T. grandifolia Ehrh. Beitr.* 5, p. 158 (1790).

FAM. XII. — **Hypericinées** (p. 151).

Hypericum Lin (p. 151).

H. RICHERI *Vill.*; *G. fl. j.* 151. — Hab. Pâturages rocailleux entre les

Bornelles et l'Ecrena, dans le vallon de la Brévine (*Godet*); tourbières de Pontarlier (*Grenier*)?

- II. PERFORATO-TETRAPTERUM *Michal. not. 7 et hist. nat. jur. 337 (au Rchb.?)*. — Souche rampante, munie de stolons semblables à ceux des épilobes. Tige droite, simple, de 8-10 déc., à quatre angles non ailés. Feuilles ovales-oblongues, *les inf. à nervures translucides*, les sup. pourvues en outre de glandes translucides. Panicule ample, à rameaux constamment dichotomes, sépales *ovales-lancéolés aigus*; boutons des jeunes fleurs plus petits et plus allongés que dans le *H. perforatum*; fleurs également plus petites, *non ponctuées*. Diffère par ce dernier caractère et par la forme de ses sépales du *H. quadrangulum L.*, avec lequel il a de grands rapports. ♀. — Hab. Chaussin, Beauvoisin, forêt de la Serre, bois de l'Abbaye, Pleure; çà et là dans la plaine, *inter parentes (Michalet)*. — Michalet a reconnu que son *H. tetraptero-perforatum* n'était que le *H. perforatum*.

FAM. XIII. — **Acerinées** (p. 145).

Acer Lin. (p. 146).

- A. PSEUDO-PLATANUS *Lin.; G. fl. j. 146; Mich. hist. nat. jur. 121.*

FAM. XIV. — **Ampélidées** (p. 147).

Vitis Lin. (p. 148).

- V. RINIFERA *Lin.; G. fl. j. 148.*

FAM. XV. — **Hippocastanées**.

Æsculus Lin. (p. 150).

- Æ. HIPPOCASTANUM *Lin.; G. fl. j. 150.*

FAM. XVI. — **Rutacées**.

Ruta Lin. (p. 150).

- R. GRAVEOLENS *Lin.; G. fl. j. 150.*

OBS. — Cette plante n'appartient pas au Jura; elle est naturalisée sur quelques vieux murs : château de Besançon (de Jouffroy); Saint-Amour, etc.

FAM. XVII. — **Empétrées** (p. 150).

Empetrum Lin. (p. 150).

- E. NIGRUM *Lin.; G. fl. j. 150.*
-

SOUS-CLASSE I. — Dialypétales hypogynes.

B. *Trophospermes pariétaux.*

FAM. XVIII. — **Papavéracées** (p. 31).

Papaver Lin. (p. 31).

P. ARGEMONE Lin.; *G. fl. j.* 32.

β. *leiocarpum* Gren. — Carpelles dépourvus de soies. — Hab. l'ontalier, dans les moissons, sur le Mont (*Grenier*).

★

FAM. XIX. — **Fumariacées.**

Corydalis Pers. (p. 35).

C. LUTEA DC. — Naturalisé sur quelques vieux murs en Suisse : Orbe, Neuchâtel, etc. (*Godet*).

C. FABACEA Pers. — Hab. Bâle (Hagenb.). Indigénat douteux; plante étrangère au Jura.

★★

Fumaria Lin. (p. 36).

F. VAILLANTH *Lois.*; *G. fl. j.* 36. — Plante glauque, dressée. Feuilles à lobes allongés et étroits. Grappes *fournies et allongées*. Sépales ovales-lancéolés, environ huit fois plus courts et six fois plus étroits que la corolle. Pétale sup. subémarginé, à bords *non réfléchis*. Fruit globuleux. — Hab. Champs argileux de la plaine et du vignoble (*Gren.*), où il ne se montre qu'accidentellement.

F. LAGGERI *Jord. p.* 7; *Reut. cat. Genève* 9. — Plante glauque, *étalée*. Feuilles à lobes oblongs, courts. Grappes *courtes et liches*. Sépales ovales, environ *quatre fois* plus courts et *trois fois* plus étroits que la corolle. Pétale sup. à bords *réfléchis*, *subapiculé* par le prolongement de la nervure médiane verte. Fruit globuleux, apiculé et finement tuberculeux. — Hab. Lignerolle, Yvonand, Balaigue, dans le canton de Vaud (*Bapin*); Pontarlier, sur le Mont, çà et là dans les moissons (*Grenier*).

F. CHAVINI *Reut. cat. Gen.* 1861, p. 10. — Plante glauque, *dressée*, caractère qui la distingue du *F. Laggeri*, avec lequel elle a les plus grands rapports, et dont elle n'est probablement qu'une variété; lobes des feuilles un peu plus courts; fruits un peu plus gros et plus visiblement rugueux. — Hab. Champs au pied du Salève, et probablement tout le Jura.

OBS. 1. — Je me range volontiers à l'opinion de M. Godet, qui regarde les *F. Vaillantii*, *F. Laggeri*, *F. Chavini* comme appartenant à une seule et même espèce.

OBS. 2. — Les *F. capreolata* L., *densiflora* DC., *parviflora* L., se rencontrent dans les cultures, où elles sont apportées avec les graines fourragères du Midi.

FAM. XX. — **Crucifères** (p. 37).

Brassica Lin. (p. 42).

- B. NIGRA Koch; *G. fl. j.* 42. — Très-répandu dans les vallées du Doubs, de la Loue et de la Seille, autour des habitations, où il est tout aussi spontané que les *Chenopodium*, *Urtica*, etc.

Erucastrum Spenn. (p. 43).

- E. OBTUSANGULUM *Rchb.*; *G. fl. j.* 43. Hab. Pied de la Dôle, près Saint-Cergues (de Jouffroy); Cortaillaud, Reuse, Grandchamp, Auvernier, Bâle (*Godet*); Genève, etc.

Diplotaris DC. (p. 44).

- D. MURALIS DC.; *G. fl. j.* 45. — Hab. Boudry (*Godet*); Maison-Rouge (*Lerch.*).

OBS. — l'*E. virgatum* Roth, *E. strictum* Fl. Wett., qu'on a essayé de naturaliser au Creux-du-Vau, et qui a disparu, doit être rayé du nombre des espèces jurassiques.

Barbarea R. Br. (p. 49).

- B. VULGARIS R. Br.; *G. fl. j.* 50.

β. *arcuata*. Siliques étalées-recourbées, plus grêles. *B. arcuata* *Rchb. bot. zeit.* 1830.

- B. INTERMEDIA *Bor.*; *G. fl. j.* 50. — J'en ai rencontré quelques exemplaires au bord de la route de la Cluse en sortant de Pontarlier (*Grenier*).

Arabis Lin. (p. 50).

- A. ARCUATA *Schullw.*; *ap. Godet fl. j.* 38, *et suppl.* 12; *A. alpestris* *G. fl. j.* 53. — D'après les raisons données par M. Godet, dans le supplément à la Flore du Jura, je substitue le nom de *A. arcuata* à celui de *A. alpestris* que j'avais adopté.

Cardamine Lin. (p. 56).

- C. PRATENSIS Lin.; *G. fl. j.* 56. — Subdivisé en trois espèces, comme suit, par M. Jordan.

α. *C. praticola* *Jord. diagn.* 129. Fleurs assez grandes, d'un lilas clair; en grappe *allongée*; siliques peu étalées; style allongé. Segments des feuilles radicales *sinués-dentés, en cœur* à la base. Tige ord. simple, allongée.

β. *C. herbivaga* *Jord. diagn.* 129. Fleurs un peu plus petites, d'un lilas plus foncé, en grappe *plus courte et plus élargie*; siliques bien *plus étalées*, à style plus court et plus épais. Segments des feuilles

radicales *peu ou pas dentés, non en cœur* à la base. Tige ord. *basse et rameuse*.

γ. *C. udicola* Jord. *diagn.* 130. Fleurs plus petites que dans les deux précédentes variétés, plus pâles et à *reines plus marquées*; siliques plus courtes, *presque dressées*. Feuilles glabres, à segments *presque en cœur* à la base, *plus petits et plus nombreux*. Tige rameuse au sommet.

C. MATHIOLI Moretti; *G. fl. j.* 56. — Ma plante est bien celle de Reuter, qui m'en a envoyé de beaux exemplaires; si je n'ai pas dit dans ma description que les segments des feuilles étaient *oblongs-linéaires ou linéaires*, il faut l'ajouter. La différence relevée par M. Godet vient de ce que j'ai un peu trop tenu compte des exemplaires piémontais, que j'avais reçus de M. Rostan, et que j'avais aussi sous les yeux.

C. SYLVATICA Link; *G. fl. j.* 57. — Dans cette espèce, la silique fait avec le pédicelle un angle prononcé, qui fait qu'elle est dressée.

Alyssum Lin. (p. 61).

A. CALYGINUM Lin.; *G. fl. j.* 61. — M. Jordan a subdivisé ce type en trois espèces, dont deux au moins appartiennent au Jura, d'après les localités citées par l'auteur. Voici ces trois plantes rapportées en variétés à l'espèce linnéenne.

α. *A. rudevale* Jord. *diagn.* 198. — Pétales *profondément émarginés*; feuilles *vertes en dessus, cendrées en dessous, lancéolées ou lancéolées-oblongues*. — Hab. Genève (Jord.).

β. *A. vagum* Jord. *diagn.* 198. — Pétales *brièvement émarginés*; feuilles *cendrées sur les deux faces* et surtout en dessous, *linéaires ou lancéolées-oblongues*. — Hab. Lyon (Jordan).

γ. *A. sabulosum* Jord. *diagn.* 198. — Fleurs plus grandes, à pétales *entiers* et non émarginés; feuilles cendrées sur les deux faces et surtout en dessous, *linéaires-oblongues ou spatulées, fortement rétrécies à la base et élargies au sommet*. — Hab. Thoirette dans l'Ain (Jordan).

Draba Lin. (p. 62).

D. MURALIS Lin.; *Godet suppl.* 16. — Cette plante annuelle est facilement reconnaissable à ses tiges de 1-3 décim., portant plusieurs feuilles ovales, qui embrassent la tige par deux oreillettes arrondies. — Hab. Bâle (Bernouilly). Elle est également signalée sur divers points du Jura, mais toujours d'une manière fugace. Etrangère au Jura, selon moi.

Lunaria Lin. (p. 64).

L. REDIVIVA Lin.; *G. fl. j.* 64. — Hab. Georges de la Reuse (Walter); Combe entre Joux-du-Plane et Pertuis (Morthier); rochers de Court (Tièche, Godet).

Obs. Le *L. biennis* est naturalisé dans les haies et les buissons de plusieurs localités dans la Bresse, notamment le long de la route entre le Deschaux et Sellières (*Michalet*).

Cochlearia Lin. (p. 65).

C. ARMORACIA Lin.; G. fl. j. 65.

C. OFFICINALIS L. sp. 903. — Racine bisannuelle. Tiges de 2-3 déc., anguleuses, rameuses, succulentes, glabres, ainsi que toute la plante. Feuilles radicales à long pétiole, ovales, subcordiformes; les sup. ovales-lancéolées, dentées, sessiles, et à base prolongée en deux oreillettes amplexicales. Fleurs blanches, en corymbe. Silicules subglobuleuses, à valves marquées d'une nervure, qui manque dans *C. Armoracia*. ☉ juin-juill. — Hab. Cascade de la Cape-aux-Mousses près de Motiers-Grandval, où il a peut-être été semé (*Thurm.*); Rochejean et l'Abergement près de Pontarlier (*Mercier*).

C. SAXATILIS Lam.; G. fl. j. 65.

Iberis Lin. (p. 66).

I. SEXATILIS Lin.; G. fl. j. 66. — Hab. Ravelle près Soleure (*Schullt., Godet*); Dent de Vaulion (*Schullt.*).

I. AMARA Lin.; G. fl. j. 66. — Subdivisé en deux espèces par M. Jordan.
α. *I. vulgaris* Jord. diagn. 288. — Fleurs grandes, blanches ou subviolacées; silicules orbiculaires, à échancrure un peu ouverte, à lobes plus courts que le style saillant. — Hab. Champs calcaires.

β. *I. arvalica* Jord. diagn. 288. — Fleurs d'un tiers plus petites, à sépales et pétales ord. violacés; silicules un peu rétrécies au sommet et non orbiculaires, à échancrure triangulaire, avec lobes courts et dépassés longuement par le style. — Hab. Ord. les champs argileux.

I. DECIPIENS Jord. diagn. 289. — Diffère de l'*I. amara* par sa racine bisannuelle, par ses fleurs plus petites, ses grappes fructifères assez courtes, ainsi que par ses feuilles bien plus petites. Il se distingue de l'*I. arvalica*, par sa racine bisannuelle, son port rigide, ses fleurs plus petites, ses feuilles moins planes, plus étroites, à crénelures plus nombreuses (*Jordan*). — Hab. Nantua (*Jord.*).

I. PANDURÆFORMIS Pourr. Chl. narb. n° 625; *I. bicorymbosa* G. G. fl. fr. 1, p. 141; *I. affinis* Jord. cat. Dijon 1848; *I. ceratophylla* Reut. bull. soc. bot. helv., et cat. Gen. ed. 2, p. 21 (1861). — Racine annuelle et bisannuelle, produisant tantôt une tige unique et dressée, ramifiée en corymbe et sans rosette à la base (forme annuelle); tantôt un large gazon formé de rameaux axillaires nombreux et diffus (forme bisannuelle), naissant des aisselles des feuilles nombreuses d'une rosette presque radicale. Feuilles très-rapprochées, obovales-lancéolées, obtuses, rétrécies insensiblement en un long pétiole, profondément dentées et ord. pennatifides, à 2-4 lobes obtus de

chaque côté; feuilles caulinaires à lobes étroits et ressemblant à ceux de *I. pinnata*. Fleurs blanches, en grappe qui s'allongent pendant la maturation, et ord. entourées à la base de plusieurs autres corymbes latéraux. Pédicelles horizontaux ou même un peu réfléchis, pubescents en dessus. Silicules plus grandes et moins orbiculaires que celles de *I. amara*, à bords plus parallèles, à échancrure plus ouverte et à lobes aigus ou obtus, égalant le style ou plus courts. — Hab. Champs cultivés au pied du Jura, au-dessus de Gings et au-dessus des Crêts (*Reuter, Godet*).

OBS. — J'ai communiqué la synonymie ici proposée, à M. Godet, qui l'a reproduite dans le supplément à sa Flore du Jura. *I. pandureformis* est certainement à la fois annuelle et bisannuelle, comme les *I. pinnata* et *decipiens*. Au début du printemps, j'ai souvent pratiqué des semis d'*I. pandureformis*, et presque toujours du même semis j'ai obtenu les deux formes. En septembre, le bourgeon central de chaque rosette s'allonge et produit une tige simple, dressée, munie de feuilles espacées, tandis que la rosette radicale se détruit; cette tige ne se ramifie qu'au sommet pour former le corymbe (forme annuelle). Les autres rosettes, après l'hiver, donnent au printemps une plante qui ressemble si peu à la forme annuelle, que l'œil qui a suivi leur évolution a peine à croire à leur identité, et est tenté d'admettre un mélange de graines. Le bourgeon central de la rosette s'allonge peu ou même s'atrophie; dans l'un et l'autre cas, dans le dernier surtout, on voit sortir de l'aisselle des feuilles de la rosette radicale, des rameaux qui s'étalent en cercle sur la terre, atteignent 1-2 déc., puis se redressent pour produire un corymbe. J'ai vu le nombre de ces rameaux dépasser 15-20, et former ainsi une magnifique corbeille de fleurs dans laquelle il n'était plus possible de reconnaître la plante simple de première année. Mais il est facile d'observer tous les états intermédiaires entre ces deux extrêmes, en pratiquant des semis.

I. PINNATA *Lin.*; *G. fl. j.* 66. — Supprimez le syn. de *I. ceratophylla* *Reuter*.

I. COLLINA *Jord.*; *G. fl. j.* 67.

I. TIMERUYI *Jord.*; *G. fl. j.* 67. — Hab. Ajoutez : Pont-de-Roide, rochers du Cheval-Blanc (*Paillot*).

Thlaspi *Dill.* (p. 69).

T. ARVENSE *Lin.*; *G. fl. j.* 69. — Pontarlier, région des sapins (*Gren.*).

T. PERFOLIATUM *Lin.*; *G. fl. j.* 69. — Subdivisé en plusieurs espèces par M. Jordan.

α. *T. improprium* *Jord. diagn.* 250. — Plante d'un vert sombre, rongéâtre, glauque; tiges assez basses, rameuses, diffuses; feuilles aiguës, denticulées dans leur pourtour, à oreillettes aiguës; fleurs petites, à calice rougeâtre; pétales peu ouverts, petits; silicules formant une grappe assez dense, un peu redressées sur le pédi-

celle, aussi larges que longues, à échancrure large (égale au tiers de la longueur de la silicule). — Hab. Escarpements de Rosemont près Besançon, etc. De 8-15 jours plus précoce que le suivant, avec lequel il est souvent mélangé (*Paillot*).

β. *T. erraticum* *Jord. pag. 12.* — Plante d'un vert clair, glauque; tiges plus vigoureuses et moins rameuses-diffuses; feuilles entières, arrondies au sommet, à oreillettes arrondies; fleurs assez grandes, à calice vert-jaunâtre; pétales étalés; silicules formant une grappe allongée, plus longues que larges, à échancrure petite ($\frac{1}{3}$ de la silicule). — Hab. Partout et dans tous les terrains autour de Besançon.

T. MONTANUM *Lin.; G. fl. j. 70.* — Hab. Abonde au fond du Creux-du-Van, et sur les sommets environnants, jusque sur les montagnes autour de Neuchâtel, où il s'arrête (*Godet*).

★

Senebiera *Poir. (p. 74).*

S. CORONAPUS *Poir.; G. fl. j. 74.*

OBS. — Le *S. pinnatifida* ne se rencontre qu'accidentellement dans le Jura.

Myagrum *Tournef.*

M. PERFOLIATUM *Lin. sp. 893; Michal. enum. 102.* — Racine annuelle; tige dressée, rameuse au sommet, à rameaux très-étalés; feuilles radicales glabres et glauques, ainsi que toute la plante, oblongues, pétiolées, sinuées ou lyrées; les caulinares sessiles, embrassant la tige par deux oreillettes; fleurs petites, jaunes, en grappes allongées-spiciformes à la maturité; pélicelles appliqués, obconiques, creux au sommet, plus courts que le fruit; pétales une fois plus longs que le calice, silicules cylindriques et striées à la base, dilatées au sommet en deux bosses latérales couvertes de crêtes longitudinales ☉. — Hab. Rarement et seulement dans la vallée inférieure de la Loue, de Chissey à Parcey (*Michalet*); Mont-sous-Vaudrey (*Garnier*); Bâle et Soleure (*Godet*).

OBS. — Il faut retrancher des espèces jurassiques le *Calepinia Corvini* *Desr.*, et le *Biscutella levigata* *Lin.*

FAM. XXI. — CISTINÉES.

Helianthemum *Tournef. (p. 77).*

H. POLIFOLIUM *DC.; G. fl. j. 77.* — Hab. Chemin de Saint-Vit à Osselle (*Paillot*).

FAM. XXII — VIOLARIÉES (p. 79).

Viola *Tournef. (p. 80).*

V. ALBA *Besser; G. fl. j. 82; voir Michal. hist. nat. jur. 103.* — Stipules linéaires.

- V. SCOTOPHILLA *Jord. G. fl. j.* 82. — Les stolons sont ordinairement florifères; stipules linéaires.
- V. ODORATA *Lin.; G. fl. j.* 83. — Stolons rar. florifères la première année. Stipules ovales-lancéolées.
- V. MULTICAULIS *Jord.; G. fl. j.* 83. — Stipules ovales-lancéolées et lancéolées.
- V. PYRENAICA *Ram. ap. DC. fl. fr.* 4, p. 803 (1805), *et vol.* 5, p. 617; *V. sciaphylla Koch; Godet fl. j. et suppl.* 23. — Cette plante est bien certainement le *V. sciaphylla* de Koch, les textes et surtout l'herbier de Decandolle en fournissent la preuve irrécusable. Le nom de *V. pyrenaica Ram.* doit donc être substitué à celui de Koch, qui est de date bien plus récente. Cette violette diffère de toutes celles de la section par ses capsules *glabres*; elle est stolonifère ou sans stolons; les feuilles sont *glabres* ou glabrescentes, à long pétiole, largement ovales-cordiformes, et un peu atténuées au sommet, qui est obtus; les fleurs sont odorantes. — Hab. Le Reculet (*Reuter*).
- V. MIRABILIS *Lin. sp.* 1326; *Godet fl. j.* 74, *et suppl.* 24. — Tiges presque nulles à l'apparition des premières fleurs munies de corolle; puis les tiges s'allongent de 6-10 cent., et ne portent plus que des fleurs apétales seules fertiles; elles sont dressées, triangulaires et *munies d'une ligne de poils sur l'un des angles*. Feuilles inf. réniformes, à long pétiole poilu en dessus; les caulinaires ovales-arrondies, cordiformes, subacuminées; stipules lancéolées, non frangées, subciliées, *tres-entieres*. Fleurs radicales *pétalées et stériles*, à long pédoncule et à corolle d'un bleu lilas; fleurs caulinaires à pédoncule court, à *pétales et fertiles*. ♀. Avril-mai. — Hab. Le Chaumont (*Godet*); pied du Salève (*Reuter*); plus répandu dans la chaîne soleuroise et argovienne (*voir Godet fl. j.* 74 *et suppl.* 24); Colombe près Vesoul, dans la Haute-Saône (*Jolyet*); Belfort (*Purisol*).
- V. TRICOLOR *Lin.; G. fl. j.* 87. — Ajoutez à cette espèce une variété ♂. *alpestris* que Michalet a observée au Reculet, dans le vallon d'Ardran.

FAM. XXIII. — **Résédacées** (p. 88).

Reseda *Lin.* (p. 89).

R. PHYTEUMA *Lin.; G. fl. j.* 89.

FAM. XXIV. — **Droséracées** (p. 90).

Drosera *Lin.* (p. 91).

D. LONGIFOLIO-ROTUNDFOLIA. *G. fl. j.* 91.

FAM. XXV. — **Pyrotacées** (p. 93)

Pyrola Tournef. (p. 94).

- P. CHLORANTHA Swartz; *G. fl. j.* 94. — Hab. Pied de la montagne de Boudry (*Chapuis*); forêt de Montmollin et bois de Montésillon (*M^{elle} Lardy*).
- P. MEDIA Swartz; *G. fl. j.* 95. — Hab. Salève (*Reuter*); vallée de Joux (*Buchinger*, 1865).
- P. UNIFLORA Lin.; *G. fl. j.* 95. — Hab. En montant à Chaumont; bois de Sapey, derrière Valangin, en montant à Fenin (*Godet*); vallée de Joux (*Buchinger*).

FAM. XXVI. — **Monotropées** (p. 96).

Monotropa Lin. (p. 96).

- M. HYPOPITYS Lin.; *G. fl. j.* 96.

SOUS-CLASSE I. — **Dialypétales hypogynes.**

C. *Placentation centrale.*

FAM. XXVII. — **Dianthacées** (p. 102).

Silene Lin. (p. 109).

- S. VENOSA Aschrs. *fl. brandb.* 86; *Cucubalus Behen. L. sp.* 591; *C. venosus; Gilib. fl. lith.* 1782; *C. inflatus Salisb.* (1796); *Silene inflata Smith, brit.* 467 (1800); *G. fl. j.* 109.
- S. GALLICA Lin.; *G. fl. j.* 110.
- S. MODESTA *Jord. brev. fasc. 1, p.* 5. — Pétales d'un blanc rosé, dépassant beaucoup le calice. Très-voisin du précédent avec lequel on le confond. — Hab. Chaussin dans la Bresse (*Michalet*).
- S. NOCTIFLORA Lin.; *G. fl. j.* 110. — Hab. Sur le versant suisse: Peseux, Bâle, Born près d'Aarbourg (*Godet suppl.*).
- S. RUPESTRIS Lin. *sp.* 602; *G. fl. j.* 95 *et suppl.* 29. — Sonche à divisions courtes. Tiges grêles, de 5-15 cent., non visqueuses. Feuilles glabres, ainsi que toute la plante, glaucescentes, lancéolées. Fleurs blanches, dressées, à longs pédoncules, en grappe dichotome; bractées, herbacées, lancéolées. Calice turbiné, à dents obtuses. Pétales bilobés, munis d'écaillés à la gorge. Capsule ovoïde-oblongue, 3-4 fois plus longue que le técaphe. Graines réniformes, chagrénées, un peu canaliculés et non munies de crêtes sur le dos. $\frac{z}{z}$. Juin-août. — Hab. Passwang près de Soleure, où il est, dit-on, abondant (*Godet*); Plancher-Bas et Plancher-les-Mines, dans la Haute-Saône (*Contejean*).

Obs. — Ne connaissant aucune station authentique propre au *S. Otites Smith*, je continue à l'exclure de notre Flore.

FAM. XXVIII. — **Alsinaées** (p. 113).

§ I. FEUILLES DÉPOURVUES DE STIPULES.

Alsine Wahlbg. (p. 118).

A. VERA *Barth.*; *G. fl. j.* 119. — Hab. toute la région des montagnes, à partir de 700-800 mètres d'altitude. La large dispersion de cette espèce a échappé à Thurmann, qui l'a crue bornée à quelques stations disjointes, tandis qu'elle est caractéristique de la région où je la signale.

Arenaria Lin. (p. 121).

- A. CILIATA *Lin.*; *G. fl. j.* 122. — Supprimez la localité du lac de Joux.
- A. GOTHICA *Fries, herb. n. f.* 5, n° 34!, *et summ. Scand.* 138; *Grenier bull. soc. bot. Fr. sess. extr.* 1869, *et fl. j.* 122. — Plante annuelle ou bisannuelle, dépourvue au collet de rejets terminés par des rosettes propres à produire des tiges prolifères l'année suivante. Celles-ci non ligneuses à la base, ord. nombreuses, étalées-redressées, gazonnantes, parsemées de petites aspérités ou poils très-courts un peu réfléchis. Feuilles oblongues ou lancéolées, plus ou moins obtuses, pubérulentes, atténuées et connées à la base, obscurément ciliolées. Fleurs 1-3 au sommet des rameaux. Sépales ovales-lancéolés, aigus, à 1-3 nervures. Pétales oblongs, d'un tiers plus longs que le calice, à onglet presque nul. Capsule ovoïde, à dents révolutes, un peu plus longue que le calice. Graines réniformes, fortement chagrinées. ☉ ou ☉. Juin. — Hab. Bords du lac de Joux, du côté opposé et vis-à-vis le point où l'eau s'engouffre; le Reculet, et probablement toutes les stations jurassiques où l'on a signalé l'*A. ciliata*, qui alors serait étrangère au Jura.

Cerastium Lin. (p. 125).

C. PUMILUM *Curt.* (1778); *C. alsinoides* *Lois.* (1805); *C. glutinosum* *Fries* (1817), non *H. B. K.*; *C. obscurum* *Chaub.* (1821). Voir la synonymie terminale.

NOTE sur le *C. pumilum* *Curt.* — M. Babington a établi l'identité des *C. pumilum* *Curt.*, *C. glutinosum* *Fries*, *C. obscurum* *Chaub.* D'autre part, dans ma monographie des *Cerastium*, j'ai montré l'identité des *C. alsinoides* *Lois.*, et *glutinosum* *Fries*; le *C. alsinoides* n'est donc qu'un synonyme du *C. pumilum*.

Dans ma monographie, j'ai décrit comme espèces (*dubitanti tamen animo*, p. 35) les *C. pumilum* et *C. alsinoides*; il faut donc réunir les deux descriptions en une seule, et réunir aussi les synonymes. Il en sera de même pour les *C. glutinosum* et *pumilum* de la Flore de France.

Toutefois il faut faire une réserve pour les variétés de mon *C. pumilum*, que je discuterai ultérieurement, et pour le *C. aggregatum* Dur., qui serait conservé comme espèce.

Les dates précitées montrent que la discussion de priorité, entre le *C. glutinosum* H. B. K., et celui de Fries, est sans intérêt. Cependant, disons qu'il y a erreur à assigner 1828 comme date de naissance du *C. glutinosum* Fries. C'est en 1817, dans la première édition de ses *Novitiae*, que Fries a édité ce nom, tandis que le *C. glutinosum* H. B. K. *gen. et sp. um.* 6, p. 29, n'est que de 1823. Sans compter qu'il n'est pas certain que cette plante soit un *Cerastium*, car Decandolle, dans le Prodrôme, la range la dernière du genre, au contact des espèces *non satis notæ*, et après avoir placé un point de doute (?) à la suite du nom générique.

Aux synonymes indiqués, on peut ajouter : *C. Grenieri* et *pallens* Schultz. Le premier de ces noms se présente comme simple synonyme du *C. pumilum*, mais le second mérite une attention particulière. Il répond à une forme qui se distingue du type par sa teinte d'un vert pâle, et par ses bractées étroitement scarieuses aux bords; je propose donc de le conserver comme variété, sinon comme espèce. Je propose également de conserver comme variété le *C. litigiosum* Delvins, remarquable par ses corolles qui égalent deux fois la longueur du calice.

Reste à examiner les variétés que j'avais attribuées à mon *C. pumilum*. La première est fondée sur le *C. gracile* Duf. Mais cette forme rentre dans le *C. pumilum* type, à bractées herbacées; elle doit donc disparaître comme espèce et comme variété, et le nom créé par L. Dufour rentre dans la synonymie générale de l'espèce.

La deuxième variété est une plante des environs de Bordeaux, remarquable par ses bractées larges et parfaitement herbacées; par ses tiges très-divariquées, ainsi que sa panicule, et surtout par ses fleurs dont plusieurs sont *tétramères*, sans que la plante prenne ni la forme ni les autres caractères du *C. tetrandrum* Curt., qui, dégagé de tout autre alliage, peut être rétabli comme espèce.

De tout ce qui précède, il résulte que la synonymie et la description du *C. pumilum* Curt. s'établirait comme il suit :

C. PUMILUM Curt. *fl. lond.* 2, *tab.* 92 (1778); *Babingt. ann. and. mag. of. natur. hist. janv.* 1859, p. 20-23, *et bull. s. b. Fr.* 1859, p. 70; *Rchb. ic. germ. vol. V, tab.* 228, f. 4969; *C. glutinosum* Fries *fl. hall.* 78 (1817) *et nov. ed.* 1, p. 51 (1817), *et ed.* 2, p. 132 (1828), *et herb. n. fasc. 4, n° 54!* (non H. B. K.); *C. obscurum* Chaub. *fl. agen.* 180, *tab.* 4 (1821); *C. semidecandrum* Pers. *syn.* 1, p. 521, non Lin. (1805); *Lois. fl. gall. ad.* 1, p. 271 (1806); *C. alsinoides* Lois. *in Pers. l. c., et fl. gall. ed.* 1, p. 271 (1806) *et ed.* 2, p. 323; *C. gracile* L. Duf. *in DC. prod.* 1, p. 415 (1824); *C. Grenieri* Schultz! *cent.* 1, n° 16, *et introd.* p. 6 (1836). — Une ou plusieurs tiges étalées-dressées, velues-visqueuses, surtout dans la panicule. Feuilles obovales. Bractées herbacées, ou très-étroitement marginées-scarieuses. Pédic.

celles 1-2 fois plus longs que le calice, *courbés en arc* au sommet, horizontaux ou subréfléchis, puis redressés. Sépales lancéolés, herbacés ou scarieux aux bords et surtout au sommet qui est glabre. Pétales égalant ou dépassant le calice, surtout dans les premières fleurs. Étamines 10; filets glabres. Capsules égalant deux fois la longueur du calice. ☉. Avril-mai.

α. *geminum*. Plante d'un vert foncé; bractées herbacées.

β. *pallens*. Plante d'un vert pâle; bractées étroitement scarieuses aux bords. *C. pallens* Schultz, cent. 1, n° 16 et intr. p. 6.

γ. *litigiosum*. Pétales égalant deux fois la longueur du calice. *C. litigiosum* Delens in Lois. fl. gall. ed. 2, vol. 1, p. 323; *C. Lensei* Schultz arch. 24, et cent. 1, n° 171.

δ. *intermedium*. C'est la var. α avec fleurs tétramères mêlées aux fleurs pentamères.

Hab. Coteaux, prés secs, terrains sablonneux de toute la France; la var. γ au bois de Boulogne, etc., var. δ sables des bords de l'Océan, Bordeaux, la Teste, etc.

§ 2. FEUILLES STIPULÉES.

Spergularia Pers. (p. 113).

S. SEGETALIS Fenzl. *G. fl. j.* 113. — Hab. Bâle (*Godet*).

S. CAMPESTRIS Aschers. *fl. brandb.* 94 (1864); *S. rubra* Pers. *syn.* 1, p. 504 (1805); *G. fl. j.* 114; *Prest. fl. cech.* 94 (1819); *A. rubra et campestris* L. *sp.* 606; *A. campestris* All. *ped.* 2, p. 114 (1785); *Roth, tent.* 1, p. 189 (1788); *Alsine rubra* Wahlbg. *Ups.* 151 (1820); *Lepigonum rubrum* Walby. *Goth.* 45 (1837); *Kindb. monogr. Lep.* 40, tab. 3, f. 29; *Spergula rubra* Godr. *fl. lorr.* 98 (1843); *Dietr. syn!* p. 1598 (1849).

S. SALINA *Prest. fl. cech.* 93 (1819); *Aschers. l. c.*; *S. marina* Gke. *fl. nord. dtshl. ed.* 1 (1849) et *ed.* 2, p. 69 (1867); *S. media* *G. fl. j.* 114; *Arenaria rubra* § *marina* L. *sp.* 606; *A. marina* All. *ped.* 2, p. 114 (1785); *Roth, tent.* 1, p. 189 (1788); *Alsine marina* M. K. *dtshl. fl.* 3, p. 293 (1831); *Lepigonum medium* Koch, *syn.* 121 (1843) (*non Wahlbg.*); *L. neglectum* *Kindb. syn. lep.* 6 (1856); *Spergula marina* Bartl.; *godr. fl. lorr.* 99 (1843). — Il est incontestable que les noms spécifiques *marina* et *media* ont été employés de manière à devenir inextricables, et que le mieux est de les abandonner, si l'on ne veut retomber dans de nouveaux embarras.

SOUS-CLASSE II. — Dialypétales périgynes.

Pétales et étamines insères sur un disque adhérent au calice. Ovaire tantôt libre et même stipité, tantôt adhérent par sa base au calice, par l'intermédiaire du disque.

A. *Trophosperme central.*

FAM. XXIX. — **Paronychiées** (p. 265).

Calice à 5-rar. à 4 sépales presque libres ou un peu soudés à la base, persistants, à préfloraison imbricative ou subvalvaire. Pétales 5-4, souvent rudimentaires ou filiformes, libres, insérés à la base du calice, et alternes avec ses divisions. Étamines 5-4, insérées avec les pétales, opposées aux sépales et alternes avec les pétales. Ovaire libre ou soudé avec la base du calice, tantôt uniloculaires et 1-2-ovulé, tantôt uni-pluriloculaire et pluriovulé, à valves portant les cloisons sur leur milieu. Ovules attachés à un placenta central, ou suspendus au sommet de longs funicules nés du centre de la base de la tige; funicules souvent réduits à un seul, lorsque l'ovule est unique. — Feuilles opposées, rar. alternes *Telefium* (*Corrigiola*); stipulées, excepté dans le genre *Scleranthus*, dont les feuilles opposées-connées ont les bords entourés d'une membrane, qui représente peut-être des stipules soudées à la feuille.

Scleranthus Lin. (p. 268).

S. VERTICILLATUS *Tausch. ap. Rchb. fl. exc.* 265; *Godet fl. j. suppl.* 86. — Tiges de 4-8 cent., à rameaux réduits à des *ramilles axillaires spiciformes et subverticillées*; les sup. souvent en corymbe dichotome. Fleurs *de moitié plus petites* que celles du *S. annuus*; dents du périgone dressées et presque contiguës à la maturité, triangulaires-lancéolées, aiguës, non marginées. ☉. Mai-juin. — Hab. Plan-Jes-Ouâtes, dans les allées du bois de Bay (*Reuter*); petit Salève (*Rapin*).

FAM. XXX. — **Portulacées** (p. 264).

Montia Lin. (p. 265).

M. MINOR *Gmel.; G. fl. j.* 265.

SOUS-CLASSE II. — Dialypétales périgynes.

B. *Trophospermes axiles.*

FAM. XXXI. — **Papilionacées** (p. 157).

Ulex. Lin. (p. 160).

U. EUROPEUS *Lin.; G. fl. j.* 160.

U. NANUS *Smith. G. fl. j.* 160.

OBS. — Je crois que les *U. europæus* et *nanus* constituent deux espèces bien légitimes. D'abord, s'il n'y a qu'une espèce, si variable qu'elle puisse passer de l'un à l'autre, en offrant tous les intermédiaires imaginables, comment se fait-il que lorsque les deux espèces (ou formes) vivent isolées l'une de l'autre, elles ne présentent jamais la moindre variation, et cela sous le même climat et dans la même région? Cette étonnante fixité est inconciliable avec l'hypothèse d'une variabilité sans limite, admise sans preuves à l'appui. De plus, toutes les variations se dirigent, non dans un sens quelconque, mais toujours dans le sens qui les rapproche de l'organe considéré dans l'une ou l'autre espèce. Ainsi les bractées varient entre celles de l'*europæus* et du *nanus*, et jamais pour s'écarter de celles des deux parents et se rapprocher des formes étrangères. Il en est de même des variations des autres organes. — On a dit que l'hybridation ne pouvait se produire, attendu que les deux plantes ne fleurissent pas en même temps. Curieuse objection! Il n'y a qu'une espèce, et lorsqu'elle affecte la petite forme (*U. nanus*), elle change d'époque de floraison brusquement et sans transition, elle fleurit un mois plus tard, et cela dans le même lieu, et côte à côte de la grande forme, qui est censée lui avoir donné naissance. Comment expliquer un pareil changement? Dans les climats excessifs, à saisons fortement accentuées, lors même que les deux plantes croissent pêle-mêle, les variations (hybrides) sont rares ou nulles. Ce qui s'explique facilement: le climat étant plus nettement prononcé, les floraisons sont plus nettement circonscrites, et celle de l'*U. europæus* n'empiète plus sur celle de l'*U. nanus*, tandis que dans les climats plus doux, plus insulaires, sur les bords de la mer, la température plus égale permet aux floraisons de se prolonger et d'empiéter facilement l'une sur l'autre. Alors l'intervention des vents, des insectes, des abeilles surtout, est toute-puissante pour produire des hybridations, dont les effets se multiplient à l'infini, les parents et les hybrides pouvant reféconder les hybrides de 2^e, 3^e, 4^e, etc. génération, ainsi de suite sans aucune limite. Dans ma Flore du Jura, à l'occasion des hybrides des *Narcissus pseudo-narcissus* et *poeticus*, j'ai étudié l'action des influences climatiques spéciales, dont plusieurs sont applicables au cas présent.

Sarothamnus Wimm. (p. 161).

S. SCOPARIUS Wimm. *G. fl. j.* 161. — Hab. Le Jura soleurois et argovien (Voir Godet *supp.* 40).

Genista Lin. (p. 161).

G. PROSTRATA Lam. *dict.* 2, p. 818 (1786); *G. fl. j.* 162; *G. Halleri Reyn. act. Lausan.* 1, p. 211 (1788).

G. TINCTORIA Lin.: *G. fl. j.* 163.

OBS. — On rencontre assez souvent sur les pentes herbeuses du

Colombier de Gex, dans la vallée de Joux, et dans les prés de Pontarlier et de Boujeailles, une forme à feuilles larges, à grappes et à tiges plus courtes, et à fleurs plus grandes. Serait-ce le *G. ovatu* W. K.? (Voir *Michalet*, hist. nat. jur., p. 127.)

Cytisus Lin. (p. 163).

C. LABURNUM *Lin.*; *G. fl. j.* 162; *Mich. hist. n. j.* 127.

C. ALPINUS *Lin.*; *G. fl. j.* 164; *Mich. hist. n. j.* 127.

Adenocarpus DC (p. 164).

A. COMPLICATUS *Gay*; *G. fl. j.* 164; *Mich. hist. n. j.* 128.

OBS. — La présence dans l'Est de cette plante des landes de l'ouest de France, est difficile à expliquer. Faut-il rattacher ce fait à la même cause, qui a laissé déposer, dans nos alluvions anciennes de la forêt de Chaux, le *Trifolium filiforme* Lin., ou bien ne faut-il invoquer que des circonstances ordinaires de l'époque actuelle, dont l'action nous échappe?

Ononis Lin. (p. 165).

O. ROTUNDIFOLIA *Lin. sp. ed. 1, p. 719 (non ed. 2); Godet fl. j. 147 et suppl. p. 41.* — Tiges de 3-5 déc., velues-glanduleuses, inermes, dressées-étalées, ord. rameuses. Feuilles pétiolées, trifoliolées; folioles à dents triangulairement écartées; la médiane orbiculaire, à long pétiole; les latérales sessiles; stipules ovales, denticulées. Fleurs grandes, roses, deux trois sur des pédoncules articulés sous le sommet, naissant de presque toutes les aisselles, au moins aussi longs que les feuilles, brièvement aristés. Calice à divisions linéaires, obtuses, de moitié plus courtes que la gousse enflée et pubescente-glanduleuse. Graines tuberculeuses. ♀. Juin. — Hab. Petit Salève (*Reuter*); rochers au-dessus d'Orbe, à gauche et au-dessous de la grotte du Montcherand (*Jacquard*).

Medicago Lin. (p. 166).

M. FALCATO-SATIVA *Rehb*; *G. fl. j.* 167. — N'est probablement qu'une variété de la précédente, dont elle ne diffère que par la couleur violacée ou verdâtre de ses fleurs.

Melilotus Lin. (p. 168).

M. OFFICINALIS *Desr.*; *G. fl. j.* 169. — Hab. Pontarlier (*Gren.*).

M. MACRORRHIZA *Pers.*; *G. fl. j.* 169.

OBS. — Le *M. parviflora* *Desf.* se rencontre quelquefois dans les luzernes et autres prairies artificielles, où il est apporté avec les graines fourragères qui nous arrivent du Midi.

Trifolium Lin. (p. 169).

- T. ALPESTRE *Lin.*; *G. fl. j.* 170. — Hab. Au-dessus de Rolle (*Rapin*); petit Salève (*Reuter*).
- T. OCHROLEUCUM *Lin.*; *G. fl. j.* 171. — Hab. Bâle, Soleure, pied du Salève (*God. suppl.*).
- T. HYBRIDUM *Savi fl. pis.* 2, p. 159; *Godet fl. j.* 155, et *suppl.* 43; *G. fl. j.* 172. — Tiges dressées, glabres, fistuleuses. Folioles elliptiques-rhomboidales, à environ 20 dents et 20 nervures, et non 40 comme dans le *T. elegans*. Stipules ovales-acuminées, à nervures peu nombreuses. Pédoncules dépassant longuement les feuilles. Fleurs grandes, d'abord blanches et à la fin roses, en capitules lâches et du double plus gros que ceux du *T. elegans*. ♀. Mai-septembre. — Hab. Entre Jonchère et Boudevillers (*Morthier*); Couvet, au bord de la Reuse (*Lerch*); plaine de Saint-George près Genève (*Reuter*); Montbéliard sur la lisière vosgienne (*Contejean*). Plante à indigénat douteux.
- T. THALI *Vill. Dauph.* 1, p. 298 (1786); *G. fl. j.* 173; *T. cespitosum Reyn. act. Lausan.* 1, p. 162 (1783).
- T. BADIUM *Schreb.*; *G. fl. j.* 173. — Hab. Mont-d'Or (*Grenier*); tourbières de la Joux-du-Plane (*Morthier, Godet*).
- T. MINUS *Rehlan.*; *G. fl. j.* 174.
- T. FILIFORME *Lin.*; *G. fl. j.* 175; *Mich. bull. soc. bot. Fr.* 1860, et *hist. n.* j. 383. — M. Michalet explique la présence de cette plante maritime dans une station aussi avancée dans les terres, en supposant que les graines ont été apportées là avec les terrains d'alluvions anciennes de la forêt de Chaux, dans lesquelles elles restent ensevelies, sans donner signe de vie, jusqu'à ce que des circonstances favorables, en leur rendant l'air et la lumière, leur donnent la possibilité de végéter; aussi est-ce toujours sur des tas de graviers remués et extraits pour la réparation des chemins, qu'il a récolté cette plante.

Lotus Lin. (p. 177).

- L. TENUIS *Kit. ap. Willd. exc.* 797 (1809); *G. fl. j.* 177; *L. tenuifolius Rchb. fl. exc.* 506 (1832); *L. corniculatus, tenuifolius L. sp.* 1092. — Le nom de *tenuifolius* n'ayant été proposé par Linné que comme désignation de variété, puis par Reichenbach comme nom spécifique en 1832, la priorité reste acquise au *L. tenuis Kit.*, qui date de 1809. Plante rare ou nulle sur le calcaire.
- L. MAJOR *Scop. carn.* 2, p. 86 (1772); *L. uliginosus Schkr. handb.* 2, p. 412 (1808). — Hab. Plante rare sur le calcaire.

Colutea Lin. (p. 179).

- C. ARBORESCENS *Lin.*; *G. fl. j.* 179. — Hab. Gorges de la Reuse (*Chapuis*).

Galega Lin. (p. 179).

G. OFFICINALIS *Lin.*; *G. fl. j.* 179. — Hab. Menotey (*Michalet*).

Astragalus Lin. (p. 179).

A. GLYCIPHYLLOS *Lin.*; *G. fl. j.* 180. — Hab. Aarberg, Aarau (*Jaggi, God.*).

Vicia Tournef. (p. 181).

V. ANGUSTIFOLIA *Reich. fl. mœn-francofurt.* 2, p. 44 (1778); *All. fl. ped.* 1, p. 325 (1785); *Roth, tent.* 1, p. 310 (1788); *G. fl. j.* 181.

Lathyrus Lin. (p. 189), et *Orobans* Lin. (p. 192).

L. SYLVESTRIS *Lin.*; *G. fl. j.* 189.

β. *tetraphyllus*. Folioles au nombre de 4 et même 6, par la transformation des vrilles ou folioles. — Hab. Mont Bregille près Besançon (*Paillet*).

L. HETEROPHYLLUS *Lin.*; *G. fl. j.* 190. — Hab. Rocailles de Chaumont (*Morhier*); au-dessus de Voëns; au Cernil, entre les Bayards et la Brevine (*Andræ*); au-dessus des prés Rolliers (*Lerch ap. Godet suppl.* 48).

L. HIRSUTUS *Lin.*; *G. fl. j.* 191. — Hab. Pontarlier (*Gren.*).

L. NISSOLIA *Lin.*; *G. fl. j.* 192. — Hab. Pontarlier (*Gren.*); la Bresse; Genève.

L. PALUSTRIS *L. Sp.* 1034; *Godet fl. j.* 176. — Tiges de 6-10 déc., grimpantes, glabres, largement ailées. Feuilles à 2-3 paires de folioles elliptiques ou oblongues lancéolées, à pétiole *non ailé*; vrilles rameuses; stipules sagittées. Pédoncules plus longs que les feuilles. Calice à dents sup. courtes, convergentes. Corolle bleuâtre. Gousse glabre, oblongue. Graines *lisses*; hile entourant le quart de la circonférence. ♀. Juillet-août. — Hab. Bords du lac de Neuchâtel, au-dessus d'Épagnies; embouchure de la Reuse, Yverdon, Orbe; marais du Landron; bords de la Thielle (*Godet*); marais de Roelbot et de Sionnet près Genève (*Reuter*).

Coronilla Lin. (p. 195).

C. MONTANA *Lin.*; *G. fl. j.* 195. — Hab. Crêt des Saumâtres près du Noirmont (*Contejean*).

FAM. XXXII. — **Amygdalées** (p. 198).

Modifiez les caractères de la famille comme il suit : Calice marcescent, caduc, à tube campanulé, non soudé à l'ovaire, couronné par cinq sépales à préfloraison imbricative, etc.

Prunus Tournef. (p. 199).
(Rédaction de MM. Grenier et Paillot).

Sect. 1. — *Drupe pubescente-veloutée*.

P. ARMENIACA *Lin.*; *G. fl. j.* 200.

Sect. 2. — *Drupe couverte d'une efflorescence glauque*

a. *Calice velu intérieurement*.

P. DOMESTICA *Lin.*; *G. fl. j.* 200. Cult. cum mult. var.

b. *Calice glabre intérieurement*.

★. *Pédoncules gémérés*.

P. INSITIA *Lin.*; *G. fl. j.* 200. — Pédoncules pubescents. — Hab. Besançon, Bregille, Morre, Beure, Nans, etc.

P. FRUTICANS *Weihe*; *G. fl. j.* 200. — Pédoncules glabres. — Hab. Nans-Cuse, etc. (*Paillot*); çà et là dans les bois des bords du Doubs inférieur, Beauvoisin, Neublans, etc. (*Michalet*).

★★. *Pédoncules solitaires*.

1. *Anthères rouges ou roses*.

P. ERUBESCENS *Paillot bull. s. b. Fr. sess. extr.* 1869, p. xv. — Fleurs de grandeur moyenne, en fascicules denses; pétales *presque aussi larges que longs*, non contigus. Feuilles ovales-lancéolées, subaiguës aux deux extrémités. — Hab. Haies et buissons; très-commun partout.

P. DESVAUXII *Bor. fl. centr. éd. 3, p. 182!* — Fleurs petites, en fascicules appauvris; pétales 5, lancéolés, *du double plus longs que larges*, distants par les bords. Feuilles lancéolées-aiguës au sommet, longuement atténuées à la base. — Hab. Bois et haies presque partout; Besançon, à Trois-Châtels, au bois de Peu; Pont-de-Roide, Nans, etc., etc. (*Paillot*).

P. ROSIFLORA *Paill. l. c. p. xvj (sine descript.)*. — Fleurs grandes, en fascicules denses; pétales 5-9, *orbiculaires*, aussi larges que longs, *se recouvrant par les bords*. Feuilles ovales-lancéolées, arrondies ou subaiguës aux deux extrémités. — Hab. Besançon, à Trois-Châtels (*Paillot*).

b. *Anthères d'un jaune vif ou orangé*.

P. DENSIFLORA *Jord. et Four. brev. 2, p. 24*. — Fleurs *petites*, en fascicules très-denses; pétales ovales-arrondis au sommet, *d'un tiers plus longs que larges*, non contigus. Étamines de la longueur des pétales. Feuilles lancéolées, aiguës ou arrondies au sommet, insen-

siblement atténuées dans les deux tiers inf. — Hab. Besançon, Pont-du-Secours, Malate, etc.

- P. VIRESCENS *Paillot l. c. p. xvii*. — Fleurs assez grandes, en fascicules très-denses; pétales ovales-arrondis au sommet, *un peu plus longs que larges, ord. contigus*. Étamines de la longueur des pétales. Feuilles ovales, subaiguës, ou arrondies-obtuses au sommet. — Hab. Haies, buissons, commun depuis la plaine jusque sur les sommités.
- P. CERASIFLORA *Paillot l. c. p. xvii (sine descript.)*. — Fleurs grandes, en fascicules lâches de 4-5 fleurs, qui s'ouvrent mal; pétales suborbiculaires-ovales, cuculliformes, ord. contigus. Étamines ord. de moitié au moins plus courtes que les pétales. Feuilles ovales-rhomboidales, ord. arrondies au sommet et atténuées à la base. — Hab. Besançon, au Pont-de-Secours, Trois-Châtels, etc. (*Paillot*).

FAM. XXXIII. — **Celastrinées** (p. 148).

Eronymus Tournef. (p. 149).

E. EUROPEUS *Lin. ; G. fl. j. 149*.

Obs. — Je ne crois pas que l'*E. latifolius* ait été observé dans les limites de notre Flore, et je n'ose le mentionner, avec M. Godet.

FAM. XXXIV. — **Rhamnées** (p. 155).

Rhamnus *Lin. (p. 156)*.

R. FUMILA *Lin. ; G. fl. j. 157*.

FAM. XXXV. — **Lythariées** (p. 262).

Lythrum *Lin. (p. 262)*.

L. HYSOPIFOLIA *Lin. ; G. fl. j. 263*.

FAM. XXXVI. — **Crassulacées** (p. 269).

Ajoutez aux caractères de la famille : sépales plus ou moins réunis à la base par l'intermédiaire d'un disque hypogyne.

Sedum *Lin. (p. 270)*.

S. VILLOSUM *Lin. ; G. fl. j. 273. Voir Godet fl. j. 219, et suppl. 87*.

S. ALBUM *Lin. ; G. fl. j. 273*.

S. MICRANTHUM *Bast. in DC fl. fr. 5, p. 523*. — De moitié plus petit, dans toutes ses parties, que le *S. album*; feuilles proportionnellement plus courtes, et dressées sur les rejets stériles; pétales obtus. — Hab. Collines sèches, et rochers depuis la plaine jusque sur les sommités.

S. REFLEXUM *Lin.*; *G. fl. j.* 275; *S. albescens Haw ex Babington in litt.*

S. ARRIGENS *Gren. mss.* — Cette espèce diffère du *S. reflexum* par sa tige plus robuste, par sa couleur verte et non glauque, par sa cime bien plus compacte, dressée et non réfléchi avant l'anthère. — Hab. Pentes rocailleuses du Colombier de Gex, le Reculet, etc.

S. OCHROLEUCUM *Chaix*; *G. fl. j.* 278.

OBS. — Je ne mentionne point ici le *S. auumum L.*, qui est, je crois, tout à fait étranger à la Flore jurassique.

FAM. XXXVII. — **Saxifragées** (p. 295).

Saxifraga Lin. (p. 296).

S. HIRCELUS *Lin.*; *G. fl. j.* 296. — Hab. Tourbières de la Chenalotte près de Montbéliard (*Contejean*).

S. CÆSPITOSA *Lin.*; *G. fl. j.* 299; *Mich. hist. n. j.* 168. — Hab. Source de la Cuisance; Gizia près Cousance (*Michalet*).

S. GRANULATA *Lin.*; *G. fl. j.* 300. — Hab. Verrières, Sainte-Croix, Bâle (*Godet suppl.*).

FAM. XXXVIII. — **Rosacées** (p. 202).

Geum Lin. (p. 206).

G. INTERMEDIUM *Ehrh. Beitr.* 6, p. 143; *Godet fl. j.* 188, et *suppl.* 51. — Carpelles poilus, à arête glabre et biarticulée, article inférieur quatre fois plus grand que le supérieur. Fleurs jaunes, grandes ou petites, penchées ou dressées; calice fructifère étalé; pétales arrondis au sommet, et en coin à la base. Carpophore nul. — Cet hybride est intermédiaire entre les parents; il diffère du *G. urbanum* par ses fleurs souvent penchées; par le calice rougeâtre; horizontal et non réfléchi après l'anthère; par ses pétales plus larges et contractés en un court onglet. Il diffère du *G. rivale* par son calice étalé horizontalement; par l'onglet très-court des pétales, par l'absence de carpophore. ♀. Mai-juillet. — Hab. Argovie (*Schm. Godet*); Bâle (*Hageub.*); et probablement ailleurs.

Potentilla Lin. (p. 207).

P. CAULESCENS *Lin.*; *G. fl. j.* 208.

P. PETIOLULATA *Gaud. helv.* 3, p. 874; *Godet fl. j. et suppl.* 61. — Diffère du *P. caulescens L.* par une villosité moins abondante, plus lâche, non soyeuse; par ses feuilles à folioles presque glabres sur les faces, munies, ainsi que la tige, de glandes visqueuses, et n'offrant pas aux bords une étroite bande soyeuse-argentée comme celles du *P. caulescens*, plus larges, obovales-cunéiformes, les trois intermédiaires *petiolulées*. ♀. Juillet-août. — Hab. Salève au-dessus du

Pas-de-l'Echelle (*Reuter*). Peut-on regarder cette plante comme étant réellement jurassique?

- P. MICRANTHA *Ram.*; *G. fl. j.* 209. — Hab. Assez abondant sur la lisière orientale de la forêt de la Serre, sur des roches primitives et sur des micaschistes (*Michalet*); très-commun sur le calcaire, autour de Besançon (*Gren.*).
- P. OPACA *Lin. sp.* 713; *Godet fl. jur. et suppl.* 60. — Souche peu ramense, couverte de débris d'anciennes feuilles. Tiges grêles, ascendantes, couvertes, ainsi que les pétioles, de très-longs poils mous, très-fins et étalés horizontalement. Feuilles à 5-7 folioles prenant à la fin une teinte rougeâtre, ainsi que toute la plante, oblongues, étroites, rétuses au sommet, en coin allongé à la base, profondément dentées. Pédoncules longs et filiformes, se recourbant en arc après la floraison. Corolle et calice petits. Carpelles rugueux. ♀. Avril-mai. — Hab. Bâle (*Bernouilli et Munch.*).
- P. INCANA *Mench Meth.* 249; *Godet fl. j.* 199 et *suppl.* 60; *P. cinerea auct. helv. et germ., nec non auct. gall. pro part. (non Chair).* — Plante couverte d'un duvet court, serré, opprimé, d'un blanc grisâtre, formé de poils étoilés; le reste comme dans le *P. verna L.* Folioles 5 et rar. 3. — Plante bien distincte des *P. cinerea Chair* et *P. subacaulis Lin.*, dont elle se distingue au premier coup d'œil par ses tiges et ses pétioles à pubescence apprimée et dépourvue de longs poils simples très-étalés. De plus elle diffère du *P. cinerea Chair* par ses sépales très-entiers, ses pétales plus larges, obovales, contigus; par ses carpelles plus petits; par ses folioles plus petites et moins dentées. ♀. Avril-mai. — Hab. Bâle (*Bernouilli*); Laufembourg (*Müller*).
- P. SALISBURGENSIS *Haenke in Jacq. coll.* 2, p. 68; *G. fl. j.* 210; *P. alpestris Hull. fl. mus. helv.* 53.
- α. *firma*. Tiges fortes, dressées; folioles largement obovales. *P. sabauda DC.*; *P. rubens Vill.*
- β. *gracilior*. Tiges grêles, couchées, folioles étroites, ne se recouvrant pas par les bords. *P. jurana Reuter.*
- P. DECUMBENS *Sibth.*; *G. fl. j.* 211.
- α. *mirta. Michal. exsicc. n° 13! et hist. n. j.* 148.
- β. *nemorialis. Michal. exsicc. n° 14!*
- P. ARGENTEA *Lin.*; *G. fl. j.* 213. — Hab. Dôle, Saint-Ylie, Baverans, Chausseau, forêt de la Serre (*Michalet*); Neuchâtel (*Godet*).
- P. COLLINA *Wib.*; *G. fl. j.* 214. — Hab. Forêt de la Serre, sur le revers oriental, vers Amange, où elle est rare (*Michalet*).
- OBS. — Les *P. recta L.* et *P. inclinata Vill.* n'appartiennent pas au Jura.

Fragaria Lin. (p. 215).

F. ELATIOR Ehrh.; *G. fl. j.* 216; *Mich. hist. n. j.* 146. — Hab. Dôle (*Mich.*); voir *Godet, suppl.* 58.

Rubus Lin. (p. 216).

OBS. — N'ayant point fait de nouvelles recherches sur le genre *Rubus*, je me borne à m'en tenir aux espèces de ma Flore jurassique. Pour de plus amples renseignements, voir Mercier, Monographie des *Rubus*, dans le catalogue de Reuter 1861, et Godet supplément à la Flore du Jura.

GENRE ROSA.

Rosa Lin. (p. 220).

Modifiez, comme suit, les caractères du genre : — calice à 5 sépales plus ou moins foliacés, ord. pennatifidés, surmontant un ovaire de nature axile, plus ou moins étranglé au sommet, s'accroissant après la floraison et devenant charnu à la maturité. Corolle, etc.

OBS. — Les derniers travaux de M. Crépin sur les Roses (*Prim. monogr. Ros.* 1869) ont jeté une vive lumière sur ce genre difficile, et je remercie ce savant de ses consciencieuses critiques, dont j'ai tenu un compte sérieux. Mais, dans mon cadre restreint, je n'ai pu conserver toutes les divisions de M. Crépin, parce qu'elles m'auraient conduit à des coupes par trop réduites. Je conserverai donc, autant que possible, la classification de ma Flore jurassique, tout en respectant les affinités légitimes signalées par M. Crépin. J'aurai aussi à mentionner l'important travail de mon savant ami Godet, et je prendrai plaisir à reproduire les nouveautés dont il a enrichi notre Flore dans son supplément à sa Flore jurassique.

§ 1. AIGUILLONS SÉTACÉS OU SUBULÉS, DROITS OU FAIBLEMENT ARQUÉS.

Sect. 1. DIACANTHÆ (*Godet, suppl.* 64).

R. CINNAMOMEA *L. sp.* 703; *G. fl. j.* 233.

Sect. 2. DIMORPHAGANTHÆ (*Gren. fl. j.* 221).

R. AUSTRIACA *Crantz fl. austr.* 86; *G. fl. j.* 223.

R. GALLICA *L. sp.* 705; *G. fl. j.* 224.

R. HYBRIDA *Schl. cat.* 1815; *G. fl. j.* 224; *R. spectabilis* *Rap. ap. God. suppl.* 67; *R. gallico-arvensis* *Rap. et auct. jur.*

R. ALBA L. sp. 705; G. fl. j. 226.

Obs. — J'ai retranché de cette section deux plantes qui y figuraient dans ma Flore jurassique : 1° *Rosa gallico-canina* Reut. ; *R. psilophylla* Gren. fl. j. 225 (non Rau). Cette plante à dents simples ne peut représenter le *R. psilophylla* Rau, qui a les dents composées (*duplicato-arguto-serratis*), comme M. Crépin l'a judicieusement fait observer. J'ai placé ce prétendu *R. psilophylla*, dans les *Hispidæ*, près du *R. andegavensis*, sous le nom de *R. transmota* Crép. — 2° *R. consanguinea* Gren. ; *R. gallico-umbellata* Rap., que j'ai dû rejeter dans les *Rubiginosæ*, et où on la retrouvera sous le nom de *R. quassata* Gren.

Sect. 3. LEPTACANTHE (Godet fl. j. 63).

R. SPINOSISSIMA L. sp. 705; G. fl. j. 226; *R. pimpinellifolia* DC. fl. fr. 4, p. 438; Godet, suppl. 65.

R. RUBELLA Smith, engl. fl. ed. 2, vol. 2, p. 375; God. suppl. 65; G. fl. j. 227.

R. ALPINA L. sp. 703; G. fl. j. 227.

Sect. 4. CORONATÆ (Gren. fl. j. 221 emend.).

R. SABAUDA Rap. bull. soc. helv. 178; G. fl. j. 229.

R. SABINI Woods; *R. coronata* Crép. ap. Wirtg, exsicc. n° 270; G. fl. j. 231; *R. sabauda* β *coronata* Rap. guid. 192.

R. SPINULIFOLIA Dmtr. enum. 8; G. fl. j. 230.

R. VESTITA Godet, fl. j. 210; G. fl. j. 232.

R. MARGINATA Wallr. ann. bot. 68; *R. spinulifolia* β *marginata* G. fl. j. 230.

R. PUGETI Rapin ap. God. suppl. 69. — « Aiguillons droits. Pétioles pubescents et hispides-glanduleux; folioles 5-7, elliptiques, d'un vert foncé, glabrescentes en dessus, doublement dentées glanduleuses, couvertes en dessous de glandes nombreuses. Pédoncules 1-3, sétacés-glanduleux, ainsi que l'ovaire (au moins à sa base). Sépales pennatifides, fortement ciliés-glanduleux. Fleurs grandes, d'un rouge vif, odorantes. Styles poilus ou glabrescents. Fruit ovoïde, à sépales persistants? h. Juin-septembre. » — Hab. Sur le bord méridional du bois de Feuillasse!, près Meyrin, canton de Genève (Rapin, Reuter).

Sect. 5. VILLOSÆ (Crép. l. c.).

R. MOLLIS Smith, 1812, ex Crép. prim. Ros. fasc. 2, 1872, p. 95 (211); *R. mollissima* Fries, nov. 151 (1816); G. fl. j. 231 (non Willd. pr. ber. 437, cujus planta ad *R. tomentosam* potius spectat. ex Crép. l. c.).

Sect. 6. TOMENTOSÆ (Crép. l. c.).

- R. DIMORPHA Bess. enum. 19; G. fl. j. 233.
R. INSIDIOSA G. fl. j. 233.
R. TOMENTOSA Sm. fl. br. 2, p. 539; G. fl. j. 234; R. *cuspidata* M. B.
R. ABIETINA Gren. fl. j. 235 in obs.; Crép. l. c. p. 25; R. *folida* Gren. l. c. (non Bast.).

Sect 7. AMBIGUE (Gren. fl. j. 235); *Montanæ* (Crép. l. c.).

Aiguillons un peu grêles et allongés, *droits*, ou faiblement recourbés, *étroits à la base*, et s'élargissant subitement en écusson pour se fixer à l'axe. Divisions calicinales persistant jusqu'à la coloration du fruit.

- R. MONTANA *Chaix in Vill. Dauph. 1*, p. 346; G. fl. j. 236. — Fruit oblong.
R. TARDATA Gren. mss.; R. *montana* β *sphaerica* Gr. olim. — Fruit globuleux.
R. SALEVENSIS Rap. bull. soc. helv. 178; G. fl. j. 229. — Fruit oblong.
R. PERRIERI *Songeon ap. Billot exs. n. 3584*. — « Mon *R. Perrieri* est voisin, comme vous me l'écrivez, du *R. salevensis*, mais ses feuilles sont *bidentées*, et non à dents simples; ses fleurs sont plus foncées, ses aiguillons différents, ses fruits plus précoces (*Songeon, lettre du 28 juin 1861*). »
R. FERRUGINEA Vill. prosp. 46 (1779); R. *glauca* Pourr. *Chl. nord. act. acad. Toulouse 3*, p. 326 et herb. ! (1788); Desf. cat. 175 (1804), non Vill.; R. *rubrifolia* Vill. *Dauph. 3*, p. 549 (1789).

Obs. — En 1779, dans son prospectus, Villars donna à cette plante le nom de *R. ferruginea*, faisant ainsi allusion à la teinte rembrunie qu'elle prend souvent. Neuf ans plus tard, Pourret, qui n'avait sans doute pas connu la publication de Villars, imposait à cette plante le nom de *R. glauca* (1788). L'année suivante (1789), Villars, à qui la publication de Pourret n'était point parvenue, trouvant que le nom de *rubrifolia* rappelait mieux la couleur de ce rosier, substitua ce dernier nom à celui de *ferruginea*, qu'il avait édité d'abord. Mais alors Villars n'était plus maître de son espèce; il ne pouvait pas plus en changer le nom que Pourret, qui l'année auparavant lui avait à tort donné le nom de *R. glauca*. Car si Villars avait dû renoncer à son nom *princeps*, il aurait été condamné à adopter celui de Pourret, et très-certainement telle n'était pas son intention. — On comprend ainsi comment Desfontaines, en ne tenant pas compte du premier nom créé par Villars, a été conduit à remplacer le *R. rubrifolia* Vill. (1789) par le *R. glauca* Pourr. (1788). Seulement Desfontaines, en ne signalant pas Pourret comme auteur de ce dernier nom, a pu laisser involontairement croire qu'il était l'auteur du *R. glauca*.

§ 2. AIGUILLONS TRÈS ARQUÉS OU CROCHUS.

Sect. 8. REUTERIANÆ (Gren.).

Aiguillons crochus; calice persistant jusqu'à la coloration du fruit
(Pour *R. alpestris* Rap., voir les *Scabridæ*).

★. *Styles glabres.*

- R. ATRICHOSTYLA Gren. mss. — Foliôles ovales, doublement dentées; fruit sphérique. — Hab. Pontarlier (Grenier).

★★. *Styles hispides ou velus.*

1. *Pétiotes velus; folioles velues ou pubescentes au moins sur la nervure médiane en dessous.*

* *Fruit globuleux.*

- R. CORNIFOLIA Fries, nov. ed. 1. (1814), p. 33, et ed. 2, p. 147, et herb. n. fasc. 6, n° 43; *R. frutetorum* Bess. en. Volh. et Pod. 1822, p. 18; *R. solstitialis* G. fl. j. 237 (part. non Bess.). Fruit globuleux; pédoncules nus; feuilles velues-soyeuses sur les deux faces, ou au moins sur toute la face inférieure; dents simples. — Hab. Pontarlier (Gren.).

- R. HOMOLOGA Gren. inéd. — Fruit globuleux; pédoncules nus; folioles glabres sur les faces, velues sur le pétiole et sur la nervure médiane inférieure; dents des folioles surdentées. — Hab. Pontarlier (Gren.).

- R. CLEREA Rapin, Guid. 195. — Fruit globuleux; pédoncules hispides-glanduleux; feuilles velues sur les deux faces; dents des folioles surdentées. — Hab. Environs de Genève (Rapin).

- R. OSTENSA Gren. inéd. — Pédoncules dépourvus de soies glanduleuses. Le reste comme dans le *R. cinerea*. — Hab. Environs de Pontarlier (Gren.).

** *Fruit ovoïde ou oblong.*

- R. SOLSTITIALIS Bess. prim. fl. gall. 1, p. 324; G. fl. j. 234 (part); *R. superjecta* Gren. inéd. — Fruit ovoïde-allongé, grand; pédoncules nus; folioles velues sur les deux faces, ou au moins sur les nervures de la face inférieure; dents des folioles simples. — Hab. Pontarlier (Gren.).

- R. IMPLEXA Gren. fl. j. 238 (1865) et ibid. *R. solstitialis* β *denudata*. — Foliôles glabres sur les deux faces, à nervure médiane de la face inférieure seule velue. Le reste comme dans le *R. solstitialis*. — Hab. Pontarlier (Gren.).

- R. BELLEVALLIS Puget. — Fruit ovoïde-oblong; pédoncules plus ou moins hispides-glanduleux; folioles plus ou moins velues sur les deux faces; dents des fol. simples. — Hab. Pontarlier (Gren.).

2. Pétioles et folioles glabres.

* Fruits globuleux. Styles velus ou poilus.

R. GLAUCA. Vill. ap. Lois. not. pl. ajout. fl. Fr. ; et ap. Des. v. j. b. vol. 2, p. 336 (1809); et ap. Lois. tir. à part, p. 80 (1818), non Desf. cujus planta ad R. ferrugineam (1779) spectat ; R. rogesinca (rosagiaca) Desp. rosetum gall. (1828) ; Déségl. j. b. march. 3 (1874) ; R. Reuteri God. fl. j. 218, note (1853) ; Reut. cat. Genre 68 (1861) ; Déségl. ess. Ros. 59 (1861) ; G. fl. j. 239, var. α ; R. imponens Rip. ap. Crépin prim. mon. Ros. 16 (237) ; R. aliphila Arr. Touc. ess. pl. Dauqh. 27 (1871) ; R. canina var. glauca Desv. j. b. sér. 2 vol. 2 p. 116 (1813) : DC. fl. fr. 5, p. 358 ; R. rubrifolia var. pinnatifida Sér. in nus. helv. 1, p. 12, t. 2, f. 3-4, et in DC. prod. 2, p. 616 ; R. rubrifolia β Reuteri God. l. c. p. 208 (1853). — Fruit globuleux ; pédoncules nus ; folioles à dents simples. — Hab. Pontarlier (Gren.).

Obs. 1. — Lorsqu'en 1809 Villars donna à cette plante le nom spécifique de *glauca*, ce nom avait été appliqué antérieurement, mais illégitimement à d'autres espèces déjà pourvues d'une dénomination. Ce nom était donc disponible, et Villars a eu droit de l'employer pour désigner une espèce nouvelle. Pourret en 1788, Desfontaines en 1804, et après eux Jaumes Saint-Hilaire, ont imposé ce nom de *glauca* au *R. ferruginea* Vill. (1779), qui ne diffère pas du *R. rubrifolia* Vill. (1789). Puis, après 1809, Dierbach (*Fl. heidelb.* 2, p. 140 (1819) a substitué le nom de *R. glauca* à celui de *R. arvensis* L., et Schott, d'après Besser : *enum. Vohl.* 64 (1822), a donné ce nom à une forme du *R. canina*. On voit que le nom, admis par Villars, a pour lui le droit et la priorité, et qu'il doit être conservé à la condition qu'on reviendra, pour le *R. rubrifolia* Vill., au nom plus ancien de *R. ferruginea* Vill. (179).

Obs. 2. — Au début et dans la pensée première de M. Godet, le *R. Reuteri* n'était qu'une variété du (*R. rubrifolia* Vill.) *R. ferruginea* Vill. (voir Godet, fl. j. 208), et ce n'est que dans la note qui suit la description de la plante, que M. Godet crée le nom de *R. Reuteri*, en prévision d'une séparation de cette variété. Or le *R. ferruginea* a toujours le fruit sphérique; il n'est donc pas possible d'assigner au fruit du *R. Reuteri* type un autre caractère. Comment alors le *R. Reuteri* a-t-il fini par embrasser des formes à fruit oblong ou pyriforme? La réponse est facile. Il n'est pas rare de rencontrer, dans un bouquet de fruits sphériques, un fruit central très-nettement pyriforme. Partant de cette donnée, les botanistes de Genève ont peu à peu fait rentrer, dans le *R. Reuteri*, toutes les formes qui ne différaient à leurs yeux de l'espèce primitive que par le fruit plus ou moins allongé; et pendant plusieurs années ils ont distribué toutes ces formes sous le nom de *R. Reuteri*. M. Godet lui-même a fini par subir l'influence genevoise, et a remis, dans son *R. Reuteri*, des fruits sphériques et des fruits oblongs, des folioles à dents simples et à dents composées (Godet suppl. 75).

- R. *COMPLICATA* Gren. *fl. jur.* 239 (1865), et *R. Reuteri* Gren. *l. c.*; *R. Dela-soii* Lag. et Pug. ap. *Crép. l. c.* (1869). — Fruit globuleux; pédoncules nus; folioles à dents surdentées. — Hab. Pontarlier (Gren.).
- R. *INTRICATA* Gren. *fl. j.* 239, et *ibid.* *R. Reuteri* γ *transiens* *l. c.* — Fruit globuleux; pédoncules plus ou moins hispides-glanduleux, ainsi que le fruit; folioles à dents simples. — Hab. Pontarlier (Grenier).
- R. *FUGAX* Gren. *l. c.* (1869); *R. discreta* Rip. ap. *Crép. l. c.* (1869). — Fruit globuleux; pédoncules glanduleux; folioles à dents surdentées. — Hab. Pontarlier (Gren.).

** Fruit oblong pyriforme. Styles velus ou poilus.

- R. *FALCATA* Pug. ap. *Crég. prim. mon. Ros.* p. 16 (237). — Fruit oblong-pyriforme; pédoncules nus; folioles à dents simples. — Hab. Pontarlier (Gr.).
- R. *CHAVINI* Rapin, *Guid.* 195. — Fruit oblong-pyriforme; pédoncules hispides-glanduleux; folioles à dents simples. — Hab. Pontarlier (Gr.).
- R. *CREPINIANA* Déségl. ap. *Crép. l. c.* — Fruit oblong-pyriforme; pédoncules nus; folioles à dents surdentées. — Hab. Pontarlier (Gr.).
- R. *CABALLICENSIS* Pug. ap. *Crép. l. c.* — Fruit oblong-pyriforme; pédoncules hispides glanduleux; folioles à dents surdentées. — Hab. Pontarlier (Gr.).

*** Fruit globuleux. Styles glabres ou glabrescents.

- R. *CRYPTOPODA* Gren. *inéd.* — Fruit sphérique; pédoncules nus, courts, et presque cachés par les bractées; folioles à dents surdentées, glabres sur les deux faces. — Hab. Pontarlier (Gren.).

Obs. — La forme des fruits, la présence ou l'absence des soies glanduleuses sur les pédoncules, les dents simples ou subdentées, offrent de nombreuses transitions; et il est probable qu'il n'y a dans tout cela aucun caractère vraiment spécifique. En attendant que l'expérience ait prononcé, nous pouvons à notre gré séparer ou réunir ces formes, en les groupant sous des types de convention, pour en rendre l'étude plus facile.

- R. *CHAPUISI* Godet *suppl.* 73. — « Aiguillons droits un peu défléchis. Pétioles pubescents, presque dépourvus de glandes et d'aiguillons. Folioles 5-7, elliptiques ou ovales-elliptiques, simplement dentées, glabrescentes en dessus, pubescentes sur la nervure médiane en dessous, ciliées sur les bords. Pédoncules glabres, ainsi que le tube de l'ovaire. Fleurs moyennes, d'un rose pâle. Styles peu poilus ou presque glabrescents. Fruits... ½. Juin (Godet *l. c.*). » — Hab. Chambrien près Rochefort! (Chapuis, *ex Godet*). Est-ce bien ici la place de cette espèce? les aiguillons presque droits me font penser qu'elle serait peut-être mieux placée dans les *Montanæ*.

Sect. 9. SYNSTYLE (Crép. l. c.).

R. ARVENSIS *Huds. angl.* 192, (1762); *R. repens Scop. carn.* 1, p. 355 (1772).

Sect. 10. CANINÆ (Crép. l. c.).

a. STYLOSÆ (Crép. l. c.).

R. STYLOSA *Desv. j. bot.* 1810, p. 316, et 1813, p. 113, t. 14; *G. fl. j.* 240.

b. LUTETIANÆ (Crép. l. c.).

R. TOURANGINIANA *Déségl. et Rip. ess. monogr. Ros.* 62. — Fruit grand, oblong ou pyriforme allongé; folioles ovales, obtuses ou subaiguës; pétioles aiguillonnés.

R. LUTETIANA *Lém. Journ. phys. vol.* 86, p. 364; *R. canina auct.* — Fruit médiocre, ovoïde un peu allongé; folioles ovales-aiguës; pétioles aiguillonnés. — Il est probable que le nom de *R. lutetiana* est un nom collectif à abandonner.

R. ADSCITA *Déségl. in Billotia p.* 34 (1864); *R. dolosa God. suppl.* 72. (1869); *R. canina β ramosissima Rau, enum.* 74. — Fruit médiocre ou petit; ovoïde-arrondi; folioles ovales, petites; pétioles presque inermes, glabres ou munis de quelques glandes stipitées; stipules denticulées, non glanduleuses; aiguillons presque droits et peu nombreux. — Hab. Autour de Neuchâtel (*Godet*), et un peu partout.

R. SPHERICA *Gren. ap. Schultz arch.* 333, et *fl. j.* 241. — Fruit sphérique.

c. BISERRATÆ (Crép. l. c.).

* *Styles glabres.*

R. CALVATOSTYLA *Gren. mss.* — Fruit sphérique; pétioles glabres et glanduleux, aiguillonnés. — Hab. La Fresse près Pontarlier (*Gren.*).

R. SYSTYLOMORPHA *Gren. mss.* — Fruit sphérique; pétioles pubescents et glanduleux, presque inermes. — Hab. Pindray dans la Vienne (*Chaboisseau*).

R. GLABERRIMA *Dumort. fl. belg.* 94 (1827). — Fruit ovoïde; pétioles aiguillonnés; folioles à dents lancéolées-acuminées, munies de 1-2 denticules accessoires, comme dans les deux précédents; aiguillons des tiges forts et recourbés. — Hab. Pontarlier (*Gren.*).

R. FIRMULA *Godet. fl. j.* 71, et *R. mucronata God. l. c. (non Déségl.)*. — Fruit ovoïde-arrondi; pétioles subinermes; folioles à dents ovales-lancéolées, munies de 1-2 denticules accessoires; aiguillons des tiges médiocres, rares et presque droits. — Hab. Boudry près Neuchâtel (*Godet*); Nans-les-Monthon (Paillot). — M. Verlot m'avait envoyé de Grenoble un rosier sous le nom de *R. mucronata Rip.*, et j'avais écrit à M. Godet que je regardais son *R. firmula* comme identique à la plante de Grenoble. Sur cette simple indication,

M. Godet sacrifia son appellation à celle de M. Ripart, bien que celle de ce dernier fût inédite. N'ayant pas retrouvé le *R. macronata* dans l'ample énumération de M. Crépin, à qui M. Ripart a envoyé des spécimens de ses nouveautés, j'ai restitué cette espèce à M. Godet, sous le nom de *R. formula*, qu'il lui avait attribué d'abord.

- R. CHABOISSÆI *G. fl. j.* 244, *in obs.*; *R. leiostyla* Rip. ? — Fruit ovoïde, un peu allongé; pétioles aiguillonnés, non glanduleux entre les ailes stipulaires; folioles à dents munies de 2-4 *denticules* accessoires, et glanduleuses. — Hab. Pontarlier (*Gren.*); le centre et l'ouest de la France.
- R. BARBULATA *Gren. mss.* — Mêmes caractères que ceux du *R. Chaboissæi*, dont il diffère par les pétioles très-pubescents et par la nervure médiane de la face inf. des folioles *pubescentes*. — Hab. Tulle dans la Corrèze.
- R. CARIOLI *Chab. ap. Crép. prim. mon. Ros. p. 44* (265). — Fruit ovoïde; *pétioles glanduleux entre les ailes stipulaires*; folioles à dents munies de 2-4 *denticules* accessoires; tiges portant des aiguillons médiocres et peu nombreux. — Hab. Nans-les-Montbozon dans la Haute-Saône (*Paillet*).

Tableau dichotomique des *Canina biserrata*, à styles glabres.

- | | | | |
|----|---|---|-----------------------------|
| 1. | { | Fruit sphérique..... | 2. |
| | { | Fruit ovoïde ou oblong..... | 3. |
| 2. | { | Pétioles <i>glabres</i> et gland. ; nervure médiane <i>glabre</i> à la face inf. des fol..... | <i>R. calvatostyla</i> Gr. |
| | { | Pétioles <i>pubescents</i> et gland. ; nervure médiane inf. <i>pubescente</i> à tout âge..... | <i>R. systylomorpha</i> Gr. |
| 3. | { | Folioles à dents munies de 1-2 <i>denticules</i> ... | 4. |
| | { | Folioles à dents munies de 2-4 <i>denticules</i> ... | 5. |
| 4. | { | Aiguillons des tiges nombreux et recourbés ; pétioles aiguillonnés..... | <i>R. glaberrima</i> Dmtr. |
| | { | Aiguillons des tiges rares et presque droits ; pétioles subinermes..... | <i>R. formula</i> God. |
| 5. | { | Pétioles glanduleux entre les ailes stipulaires..... | <i>R. Carioli</i> Chab. |
| | { | Pétioles non glanduleux entre les ailes stipulaires..... | 6. |
| 6. | { | Pétioles et nervure médiane de la face inf. des folioles, <i>glabres</i> | <i>R. Chaboissæi</i> Gr. |
| | { | Pétioles et nervure médiane de la face inf. des folioles, <i>velus</i> | <i>R. barbulata</i> . Gr. |

★★ *Styles hispides ou velus.*

1. *Folioles des feuilles inf. des rameaux florifères à dents plus ou moins composées, celles des feuilles sup. à dents simples.*

R. SPURIA Pug. ap. Crép. prim. mon. Ros. 17, et exsicc. ! — Hab. Mont Bregille près Besançon, chapelle d'Aigremont sur Roulans (Gren.).

2. *Folioles toutes à dents plus ou moins surdentées.*

R. VIRIDICATA Pug. ap. Crép. prim. mon. Ros. p. 16 et 45 (266) et exsicc. ; R. globularis Frch. ? G. fl. j. 242! (excl. var. β). Fruit globuleux ; corolle rosée ; sépales à peine glanduleux ; pédoneules courts, excédant peu la longueur du fruit ; sépales et stipules ord. verts ; pétioles aiguillonnés, glabres ou munis de quelques poils à l'insertion des folioles, dont celles des feuilles sup. des rameaux offrent un certain nombre de dents simples. — Hab. Nans-les-Rougemont dans le Doubs (Paillot) ; Compesières près Genève (Chavin).

OBS. — Dans ma Flore du Jura, à l'article *R. globularis*, supprimez d'abord la var. β, qui constitue une excellente espèce étrangère au Jura, et appartenant par son calice, à la section des *Reuteriana*. Cette élimination faite, j'ajoute que le *R. viridicata* Pug. ne diffère du *R. globularis* Franch. que par ses folioles plus petites, par son fruit un peu moins sphérique, et par la couleur ord. verte de toutes ses parties, couleur qui dans le *R. globularis* Franch. est ord. rougeâtre. La plante jurassique répond donc mieux au signalement du *R. viridicata*, et c'est pour ce motif que j'ai adopté ce dernier nom, en abandonnant celui de *R. globularis* admis dans ma Flore du Jura.

R. DUMALIS Bechst. Forstb. p. 421 et 939 (1810) ; G. fl. j. 224 (excl. var. β ad *Hispid. relat.*) ; R. malmundariensis Lej. fl. Spa, 231 (1811) et 2, p. 314, et rev. fl. sp. 97 (1824) ; R. stipularis Mérut, fl. par. éd. 1, p. 192 (1812) ? ; R. glandulosa Rau, en. 75 (1816) ; R. ramulosa Godr. fl. lorr. éd. 2, vol. 1, p. 231 ; R. sarmentacea Woods, sec. Back. rev. brit. Ros. 25. — Fruit ovoïde subglobuleux, le central souvent pyriforme ; corolle rosée ; sépales à peine glanduleux, ord. un peu rougeâtres, ainsi que les stipules ; pédoneules dépassant ordin. la longueur du fruit ; pétioles plus ou moins aiguillonnés, glanduleux, glabres ou munis de quelques poils en dessus ; folioles ovales-lancéolées, les inf. parfois arrondies, à dents toutes composées. — Hab. Besançon, Pontarlier, etc. (Gren.).

OBS. — Non-seulement Ran n'élève pas de doute sur l'identité de sa plante et celle de Bechstein, mais il affirme cette identité : « *Bechstein hanc nostram varietatem, speciem esse putat.* » D'autre part, si nous suivons les origines de la diagnose du *R. malmundariensis*, nous la voyons apparaître en 1811, sans mention de la dentelure des folioles,

ce qui laisse planer sur l'espèce tous les doutes possibles. En 1813, l'auteur donne aux folioles des dents simples ou serratulées, ce qui laisse les choses dans le même état. Enfin, en 1824, il donne à sa plante des folioles à *dents composées et glanduleuses*. Alors seulement le *R. malmundariensis* est définitivement constitué; mais il me semble rentrer dans le *R. glandulosa* Rau, c'est-à-dire dans le *R. dumalis* Bechst. La synonymie que je propose me paraît donc bien fondée.

Dans sa monographie des Roses (p. 60-61), M. Dumortier déclare que le *R. malmundariensis* a les folioles simplement dentées, et il fait un reproche à MM. Boreau et Déséglise d'avoir adopté l'opinion contraire. J'avoue que je ne puis partager la manière de voir de M. Dumortier. Voici mes raisons. En 1811, Lejeune publie sa plante, sans parler de la dentelure des folioles; puis en 1813, dans le 2^e vol. de sa Flore, il ajoute : *feuilles simplement dentées ou serrulées*. Cette phrase à deux tranchants ne peut permettre à M. Dumortier de rien affirmer. Mais en 1824, dans sa Revue de la Flore de Spa, Lejeune, qui avait eu le temps de mieux apprécier sa plante, en donne une bonne diagnose, dans laquelle on lit : *foliis duplicato-dentatis glanduloso-serratis*. En présence de cette phrase, le doute n'est plus permis, et toute discussion devient impossible.

R. OBLONGA Déségl. et Rip. ap. Crép. prim. mon. Ros., p. 18 et 45 (266).

— Fruit ovoïde-oblong; corolle rosée; sépales à peine glanduleux; pédoncules dépassant un peu la longueur du fruit; stipules et sépales verts; pétioles aiguillonnés, glabres et glanduleux; folioles ovales-lancéolées, toutes à dents composées. — Hab. Pontarlier (Gren.); Vesoul, Abbenans dans la Haute-Saône (Paillot).

R. SQUARROSA Rau, en. 77; *R. biserrata* Méral?; *G. fl. j.* 245 (part.). —

Fruit ovoïde un peu allongé; corolle rosée; sépales à peine glanduleux; pédoncules dépassant ord. la longueur du fruit; stipules et sépales verts; pétioles aiguillonnés et glabres, glanduleux entre les ailes stipulaires dans les feuilles inf. des rameaux; folioles ovales, aiguës, glanduleuses sur la nervure médiane de leur face inf., à dents toutes composées, et à dentelures secondaires presque toutes surmontées par une glande. †. Juin. — Hab. Pontarlier (Gren.); Besançon, au mont Bregille (Paillot).

R. CLADOLEIA Rip. ap. Crép. l. c. p. 44 (265). — Fruit ovoïde; corolle

rosée; sépales abondamment ciliés-glanduleux; pétioles aiguillonnés, glanduleux, pubescents. — Facile à reconnaître par les sépales très-glanduleux. — Hab. Nans-les-Rongemont (Paillot); Pontarlier (Gren.); Besançon, sous Rosemont (Gren.).

OBS. — Mon *R. adenocalyx*, dont les pédoncules manquent parfois de soies glanduleuses, rentre alors dans cette section. Mais il est reconnaissable à ses folioles arrondies et plus ou moins en cœur à la base; il appartient aux *Hispidæ*.

d. HISPIDE (*Crép. l. c.*).

★. *Folioles à dents toutes simples ou presque toutes simples.*

R. TRANSMOTA *Crép. prim. mon. Ros. p. 47* (268); *R. psilophylla* *Bor. (non Rau)*; *G. fl. j. 225*; *R. gallico-canina* *Reut. ap. God. fl. j. 218, et Reut. cat. 73.*

R. ANDEGAVENSIS *Bast. fl. M. et L. 189*; *R. canina* ε *glandulosa* *G. fl. j. 243.* — Sépales à bords et à dos *glanduleux*; réceptacle florifère ovoïde-allongé ou oblong; fruit ovoïde, hispide-glanduleux.

α . *trichostyla*. Styles plus ou moins poilus.

β . *leiostylata*. Styles glabres ou glabrescents.

R. LITIGIOSA *Crép. l. c. p. 46* (267). — Sépales à bords et à dos *non glanduleux*; réceptacle florifère, ovoïde, nu ou à peu près; styles glabres; fruit ovoïde-arrondi. — Hab. Nans-les-Rougemont (*Paill.*)

R. LUDIBUNDA *Gren. et Paill.*; *R. Kosinsciana* *Paillot exsicc. n. 3722 (non Bess.)*. — Folioles ovales-lancéolées, celles des feuilles inf. des rameaux florifères faiblement surdentées à la base; styles glabres; fruit ovoïde. — Hab. Besançon (*Paillot*).

OBS. — M. Crépin, dans ses remarques (p. 50) 271), sur le *R. Kosinsciana* *Bess.*, a parfaitement raison. La plante de Besser n'est pas, comme je l'ai dit, fortement surdentée-glanduleuse; les feuilles situées à la partie inf. des rameaux florifères ont seules à leur base des dents composées, et de plus les pétioles de ces mêmes feuilles sont seuls glanduleux entre les ailes stipulaires. Je n'ai pas encore observé cette forme dans le Jura, je veux dire le vrai *R. Kosinsciana*; mais je crois qu'on l'y retrouvera. La plante publiée par M. Paillot, sur le n° 3722, n'étant pas celle de Besser, a dû prendre un nom nouveau: *R. ludibunda*.

★★. *Folioles à dents toutes composées.*

1. *Folioles médiocres, ovales ou elliptiques, plus ou moins atténuées à la base.*

R. HABERIANA *Pug. in Déségl. herb. ros. n° 20, et in Billotia p. 37; et in Bill. exsicc. n° 3585.* — Réceptacle florifère oblong, lisse ou hispide à la base; pédoncules très-faiblement hispides; bractées à nervure dorsale lisse; pétioles au moins les inf. *glanduleux* entre les ailes stipulaires; styles très-hérissés; fruit *obovoïde*; aiguillons des rameaux ne dégénéral pas en aiguillons sétacés. — Hab. Pontarlier (*Gren.*).

R. OCCULTA *Crép. l. c. p. 52* (273). — Réceptacle florifère ovoïde, lisse ou hispide à la base; pédoncules fortement hispides; bractées à nervure dorsale *très-glanduleuse*; pétioles au moins les inf. *glanduleux* entre les ailes stipulaires; styles *glabres*; fruit ovoïde-arrondi;

aiguillons des rameaux nombreux et dégénérent en aiguillons sétacés. — Hab. Nans-les-Rougemont (*Puillot*).

- R. VERLOTI *Grép. ? l. c. p. 53* (274); *R. bisserrata G. fl. j. 245, part. (non Méral)*. — Réceptacle florifère oblong, lisse ou hispide à la base; pédoncules peu hispides; bractées à nervure dorsale lisse; pétioles au moins les inf. glanduleux entre les ailes stipulaires; styles très-velus; fruit ovoïde-allongé; aiguillons ne dégénérent pas en soies. — Hab. Pontarlier, derrière le cimetière (*Gren.*).

2. *Folioles ovales très-arrondies ou subcordiformes à la base.*

- R. ADENOCALYX *Gren.* — Fruit ovoïde-globuleux; styles hispides; pétales d'un rose pâle, orbordés; sépales réfléchis dès le début de l'anthèse, pennatifides, à divisions fortement chargées de glandes stipitées sur les bords et sur le dos; pétales aiguillonnés et munis de glandes entre les ailes stipulaires, parfois pubérulents en dessus; folioles ovales-arrondies, à dents ovales-aiguës, peu profondes, assez écartées, à large base, et portant sur le bord externe 2-4 denticules glanduleuses; foliole terminale très-arrondie et plus souvent en cœur à la base; stipules étroites, à oreillettes porrigées, les bractéales élargies; tiges formant un buisson d'un demi-mètre, étalé, à aiguillons nombreux, assez forts et courbés. — Hab. Haies de la Croix-d'Arènes, du pied de Rosemont, de Velotte près Besançon (*Gren.*).

α. adenopoda. Pédoncules très-hispides-glanduleux.

3. *gymnopoda.* Pédoncules nus. — J'ai récolté les deux formes sur la même souche. Plante très-voisine des *R. clodoteia* *Rip.*, et *R. medioxima* *Déségl.*

- R. GODETI *Gren, ap. God. suppl. 73; Sire, Rameau de sapin, août 1868, cum ic. bon. ; R. Chaberti Déségl. ? ap. Carriot, étud. bot. 2, p. 179* (1865). — Petit arbrisseau de 50 centim., à racines longuement traçantes, donnant naissance à des tiges isolées. Aiguillons droits, rares, nuls ou presque nuls sur les rameaux florifères. Pétioles glabres, glandulifères; folioles 5-7, très-espacées, la terminale et les latérales sup. beaucoup plus grandes, ovales-elliptiques, doublement dentées, à denticules glanduleuses, glabres, portant quelques glandes en dessous sur la nervure médiane. Stipules glabres, glanduleuses sur les bords, à oreillettes divergentes. Pédoncule solitaire, latéral, très-long, dépassant de beaucoup la bractée, sétacé-glanduleux. Sépales extérieurs pennatifides, les deux int. entiers, peu gland., appendiculés, un peu plus courts que la corolle. Fleurs d'un rouge assez vif, à pétales très-échancrés. Styles courts, fruit rouge, ellipsoïde, ord. ramolli avant les premières gelées, non couronné par les sépales qui sont caducs avant la maturité. Carpelles parfaitement développés. 5. Fin juin. — Hab. Trois localités sur le versant méridional du Chaumont, du côté de

Neuchâtel (Sire, Godet). Il reste à constater si cette plante n'est pas le *R. Chaberti* Déségl.

e. SCABRATÆ (Crép. l. c.).

R. ALPESTRIS Rap. ap. Reut. cat. 68; *G. fl. j.* 235; *R. monticola* β *alpestris* Rapin, Guid. p. 194; *R. nitidula* Bess.? cat. hort. Crem. ann. 1811, suppl. 4, p. 30, et cat. 1816, p. 118; et cat. 1822, p. 67 (*folia subtilis plus minusve glandulosa*); *R. brachyphylla* Rau, en. 124 (1816)? — C'est d'après un exemplaire un peu exigü, venu de Besser par l'intermédiaire de M. Godet, que j'ai identifié la plante de Rapin à celles de Besser et de Rau. — Hab. Pontarlier, dans les haies (Gren.); Crêt-des-Roches de Pont-de-Roide (Paillot).

R. BLONDEANA Rip. ap. Déségl. monogr. 39. — Port du *R. sapium*, ou mieux du *R. mentita* Déségl. — Diffère du *R. nitidula* par ses folioles luisantes en dessus, à nervure médiane seule saillante en dessous; par ses stipules à oreillettes acuminées, dressées et non étalées; par ses pédoncules moins glanduleux; par ses styles hispides et non velus. — Hab. Environs de Genève, dans les haies (Rapin). M. Rapin m'a envoyé cette plante sous le nom de *R. sepio-canina*.

f. PUBESCENTES (Crép. l. c.).

★. *Folioles à nervures seules velues en dessous, avec quelques poils parfois interposés entre les nervures, dans les feuilles inf. des rameaux florifères.*

R. URICA Lém. Journ. phys. 1818, vol. 36, p. 364; *G. fl. j.* 246. — Folioles ovales-elliptiques, aiguës, munies en dessus de poils apprimés; pétioles tous aiguillonnés; fruit oblong; styles hispides.

R. PLATYPHYLLA Rau, en. 82 (non Gren. *fl. j.* 245). — Folioles ovales ou ovales-elliptiques, subobtus, ord. dépourvues de poils en dessus; pétioles tous aiguillonnés; fruit ovoïde; styles hispides. — Plus je relis la description de Jacquin, et plus je regarde la figure qu'il a donnée de son *R. collina*, plus je reste convaincu que, lorsqu'on n'admet pas comme caractère spécifique la présence de soies glanduleuses sur le pédoncule, c'est ici qu'il faut rapporter ce *R. collina*, qui ne constituerait qu'une simple variété de celle-ci. Le *R. collina* Déségl., tel que M. Crépin l'a admis dans ses *Collina*, me semble aussi se rapporter à la plante de Jacquin, dont je fais la variété *adenophora* du *R. platyphylla* Rau.

β . *adenophora*. Pédoncules munies de soies glanduleuses, ainsi que le tube calicinal. *R. collina* Jacq. *fl. a.* vol. 2, p. 58, t. 197; Déségl. *exsicc.!* et ap. Crép. *Prim. mon. Ros.* p. 62 (283).

R. OPACA Gren. ap. Schultze arch. 322, et ap. Billot *exsicc. n.* 1478!;

R. platyphylla Gren. fl. j. 245 (non Rau). — Fruit sphérique; styles velus; pétioles tous aiguillonnés.

Obs. — On trouve autour de Pontarlier une forme voisine du *R. globata* Déségl., que j'ai rejetée dans les *Reuterianæ*. Elle a, comme le *R. globata*, les pétioles velus, ainsi que la nervure médiane de la face inf. des folioles; mais elle en diffère par ses calices plus persistants, et surtout par ses styles glabres. Serait-ce le *R. platyphylloides* Déségl.?

★★. Folioles à face inf. couverte d'une pubescence plus ou moins dense.

R. DUMETORUM Thuill. fl. par. 250 (non Gren. fl. j. 247). — Fruit sphérique; styles hispides. Cette forme m'a semblé rare dans le Jura; je l'ai observée autour de Besançon; Salève (*Reuter, Rapin*).

R. SUBMITIS Gren. ap. Schultz arch. 332 (1855), et ap. Billot annot. p. 10 (1855); Billot exsicc. n. 1476; *R. dumetorum* G. fl. j. 247; *R. pyri-formis* Déségl. ex. spec. sic. ! — Fruit oblong; styles hispides.

Obs. 1. — Après avoir récolté le *R. submitis* à Pontarlier, et avoir expédié à M. Billot les exemplaires qu'il devait éditer dans ses centuries, je partis pour Paris. J'avais créé cette espèce en supposant que le *R. dumetorum* Thuill. était à fruit globuleux, tandis que mon espèce avait le fruit oblong. Je m'empressai donc de consulter, chez M. Delessert, l'herbier de l'auteur de la Flore des environs de Paris, où je ne trouvai qu'un seul exemplaire pour représenter le *R. dumetorum*, et où je constatai avec étonnement que ma plante était identique à celle de Thuillier, et qu'elles avaient toutes deux le fruit oblong, contrairement à l'assertion de la Flore de Thuillier qui le dit globuleux. Je crus alors devoir abandonner, malgré les textes formels, le nom de *R. submitis*, pour rendre à ma plante celui de *R. dumetorum* Thuill., accordant ainsi plus de valeur au spécimen de l'herbier qu'à la phrase de la Flore. Mais aujourd'hui que le texte de Thuillier a prévalu sur l'exemplaire de l'herbier, et que le nom de *R. dumetorum* a été réservé exclusivement à la forme à fruits globuleux, je crois pouvoir, en droit et en équité, reprendre le nom de *R. submitis*, et l'appliquer à la forme à fruits oblongs, pour laquelle je l'ai créé en 1855.

Obs. 2. — Je supprime ici la section des *Collinæ* (Crép.). Plusieurs botanistes ont signalé cependant dans le Jura un *R. collina* Jacq. Mais la plante ou les plantes jurassiques publiées sous le nom de *R. collina* sont-elles identiques à celle de Jacquin? Tout ce que j'ai vu sous le nom de *R. collina* rentre, à mes yeux, dans les espèces que j'ai énumérées dans la section des *Pubescentes* (Crép.). Seulement ces espèces montrent sur les pédoncules quelques soies glanduleuses, qui constituent le seul unique différence avec les types auxquels je les ai rapportées. Je trouve en outre dans la rareté de ces soies glanduleuses, dont le nombre ne dépasse souvent pas 2-3, sur chaque pédicelle, un argument en faveur de leur peu de valeur spécifique; j'ajoute qu'il n'est pas

rare de trouver dans un même corymbe, ou sur le même rameau des pédicelles, les uns nus et les autres munis de quelques soies glanduleuses.

g. TOMENTELLE (*Crép. l. c.*).

- R. AFFINIS *Rau, en. 79; G. fl. j. 245; R. villosiuscula Rip. ap. Crép. prim. monogr. Ros. p. 45 (266).* — Folioles ovales-lancéolées, presque glabres sur les deux faces, à dents composées et en partie glanduleuses; pétioles pubescents; styles pubescents. — Hab. Bord du bois au-dessus d'Avannes, mont Bregille, derrière la ferme d'Auro (*Gren.*).
- R. TOMENTELLA *Lém. bull. phys. 1818, vol. 86, p. 364; G. fl. j. 247.* — Folioles ovales-suborbiculaires, très-velues sur les deux faces, ainsi que les pétioles, peu ou point glanduleuses en dessous; styles velus.
- R. VILLOSULA *Paill. rev. franch. comt. p. 362, juin 1867, et exsicc. n. 3848.* — Folioles ovales-lancéolées, aiguës, plus pâles et à duvet apprimé-blanchâtre et plus dense et très-distinctement glanduleuses en dessous, surtout sur les nervures tertiaires près des bords des folioles; styles pubescents. Port du *R. submitis Gren.* — Hab. Mont Bregille près Besançon (*Gren.*).
- R. SIMILATA *Pug. in Billotia, p. 38.* — Styles glabres, un peu en colonne. Port du *R. sapium*, mais plus lâche.
- α. *germina*. Folioles presque glanduleuses en dessous.
- β. *adenophora*. Folioles fortement glanduleuses en dessous.
- Hab. Environs de Genève, le Salève (*Rapin*); Gap (*Blanc*); le Vigan (*Martin*).

OBS. — C'est à cette section que j'ai cru pouvoir rattacher mon *R. numidica*, dont j'ai confié la publication à M. Déséglise.

Sect. 11. RUBIGINOSÆ (*Crép. l. c.*).

a. SEPIACEÆ (*Crép. l. c.*).

Pédoncules lisses.

- R. FORMOSULA *Gren. mss.; R. sepium var. grandiflora, Rapin ex spec. sicc.!* — Tige de 1-2 mètres, raides, à aiguillons nombreux, robustes, très-courbés et très-dilatés à la base. Pétioles presque glabres, glanduleux, portant en dessous de fins aiguillons; folioles 5-7, petites, fortement surdentées, largement obovales, aiguës, un peu atténuées à la base, glabres, d'un vert foncé et luisant en dessus, à face inf. plus pâle, couverte de glandes brunes, glabre excepté sur la nervure médiane qui est pubescente au moins à la base; stipules des feuilles inf. des rameaux très-glanduleuses en dessous, celles des feuilles sup. presque nues et lisses. Pédoncules en corymbe, rar. solitaires, glabres, et munis de bractées glabres ou

seulement un peu glanduleuses en dessous près de leur sommet. Tube du calice ellipsoïde-allongé, glabre; divisions calicinales glabres sur le dos, réfléchies après l'anthèse et caduques, à subdivisions ciliées-glanduleuses. Corolle *grande*, d'un blanc rosé. Styles hispides. Fruit *oblong*. ½. Juin. — Hab. Haies auteur de Genève (*Rapin*).

R. SEPIUM *Thuill. fl. par.* 252; *G. fl. j.* 250. — Fruit oblong; styles glabres; pétioles glabres et glanduleux.

R. KLUKII *Bess. en. p.* 46, 61, 67 *et exsicc.!* (non *G. fl. j.* 248); *R. graveolens G. fl. j.* 248 (*excl. var. α*); *Godet, suppl. fl. j.* 78. — Fruit *sphérique*; styles hispides; pétioles pubescents-subtomenteux et glanduleux. — Hab. Thoiry et probablement la Bresse, ainsi que d'autres régions siliceuses du Jura, ? avec le suivant.

R. JORDANI *Déségl. monogr.* 106. — Ne diffère du précédent (*R. Klukii*) que par ses pétioles *glabres* et glanduleux et non subtomenteux. M. Rapin me l'a envoyé des environs de Thoiry, dans l'Ain.

OBS. — En mentionnant ces deux dernières espèces, mon but est surtout de fournir sur le *R. Klukii*, resté jusqu'à ce moment si obscur, des renseignements plus précis. En effet, si je considère les caractères consignés dans les textes de Besser, relativement à son *R. Klukii*, je puis les résumer comme il suit : « Fruit globuleux; styles velus; fleurs carnées; calice et pédoncules glabres; pétioles pubescents-glanduleux; folioles suborbiculaires-elliptiques, surdentées, glabres et glanduleuses en dessous; aiguillons des tiges et des rameaux robustes et comprimés-recourbés. » J'ajoute que l'exemplaire authentique que je possède, qui a fait partie de ceux que Besser a offerts en 1822 à M. Godet, et que ce dernier a libéralement partagés avec moi, répond de tout point à la diagnose que j'ai extraite des livres de Besser. Si maintenant je compare cette diagnose avec mon *R. graveolens*, je vois que ma plante se compose de deux formes qui doivent être séparées. L'une, à pétioles pubescents-subtomenteux, n'est autre chose que le *R. Klukii!* de Besser, tandis que l'autre, à pétioles glabres, rentre exactement dans le *R. Jordani Déségl.* Quant au *R. Klukii* de ma Flore jurassique, il n'a rien de commun avec la plante qui, chez Besser, porte ce même nom; j'en parlerai tout à l'heure à la suite du *R. rubiginosa* près duquel il vient se placer.

b. MICRANTHE (*Crép. l. c.*). Pédoncules *hispides-glanduleux*; aiguillons des tiges tous crochus; rejets stériles flexueux; buisson lâche; fleur pâle; *styles glabres*.

R. MICANTHA *Smith, engl. bot. t.* 2490; *G. fl. j.* 251.

R. LEMANI *Bor. fl. centr. ed. 3, p.* 230; *G. fl. j.* 250.

c. SUAVIFOLLE (*Crép. l. c.*). Pédoncules hispides-glanduleux; *aiguillons* des tiges de deux sortes, les uns crochus, les autres nombreux, grêles, droits, plus ou moins sétacés; rejets stériles, raides et droits; buisson compacte; styles plus ou moins *velus*.

R. RUBIGINOSA *L. mant.* 564; *G. fl. j.* 249; *Déségl. monogr.*; 109; *R. comosa Déségl. an Rip.?* *ap. Schultz, arch.* 254; *Déségl. monogr.* 113.
— Fleurs d'un rouge vif.

Obs. 1. — Je conserve à cette plante le nom de *R. rubiginosa L.*, 1° parce que rien dans la diagnose linéaire ne s'y oppose, et que même elle s'adapte très-bien à notre plante; 2° parce que la plante d'Upsal, publiée dans l'herbier normal de Fries, fasc. 3, n° 41, concorde de tout point avec la nôtre; 3° parce que, malgré le morcellement des anciens types du genre *Rosa*, la diagnose de Linné permet de rattacher ce nom à une forme nettement définie, sans qu'il soit possible de le considérer comme représentant une espèce collective.

Obs. 2. — Si je compare la description de M. Déséglise avec le *R. rubiginosa* de Suède, je lis : folioles parsemées de poils en dessus, à nervure médiane velue en dessous. Je trouve le fait exact pour les jeunes feuilles, et pour les feuilles inférieures des rameaux; mais les feuilles supérieures sont à peu près glabres en dessus. Je lis plus loin : stipules glanduleuses en dessous. Cela est vrai pour les stipules des feuilles inf. des rameaux, mais celles des feuilles sup. des rameaux sont glabres. Je lis encore : bractées glanduleuses en dessous. Ce caractère manque dans la plante de Suède, dont les bractées sont glabres, excepté quelquefois à leur sommet, qui est de temps en temps glanduleux. Voilà les seules différences, minimos sans doute, que je puis constater entre la plante de Suède et la description de M. Déséglise, et je ne puis que le féliciter d'avoir conservé à cette forme le nom linnéen. Maintenant, si je compare cette même plante de Suède avec la description du *R. comosa Rip.*, dans le même livre, je n'observe que des différences plus minimos encore : fruit nu, excepté à la base, dans le *R. rubiginosa*; fruit hispide-glanduleux sur toute sa surface, dans le *R. comosa*; et je suis forcé de conclure à l'identité des deux plantes, et de faire du *R. comosa* un simple synonyme du *R. rubiginosa L.*, ainsi que je l'ai pratiqué au début de cet article.

R. QUASSATA *Gren.*; *R. Klukii Gren. fl. j.* 248, *et botan. juran. (non Besser, non Déségl. nec alior.)*; *R. gallico-umbellata Rapin ap. Reut. cat.* 72, *et Guid. p.* 198. — Fruit ovoïde-arrondi; styles hispides; corolle grande, d'un rose vif, dépassant le calice; sépales étalés ou réfléchis après l'anthèse, cadues, tous plus ou moins glanduleux, glabrescents ou finement pubescents; stipules glanduleuses sur le dos dans les feuilles inf. des rameaux, puis de plus en plus glabrescentes à mesure qu'on s'approche du sommet des rameaux,

terminées par deux oreillettes étalées-dressées; folioles elliptiques, larges (2 à 2 centim. $\frac{1}{2}$ de long sur 1 $\frac{1}{2}$ à 2 centim. de large), atténuées aux deux extrémités, ou ovales, glabres en dessus, *glabres et glanduleuses en dessous*, excepté sur la nervure médiane qui est pubescente; tige étalée, à rameaux florifères peu allongés, faiblement aiguillonnés, excepté au sommet; aiguillons de la tige assez robustes, très-recourbés; ceux du sommet des rameaux plus ou moins nombreux, sétacés, droits ou un peu courbés. 5. Juin. — Hab. Troënex près de Compesières (Chavin); Veyrier près Genève (Rapin, Reuter).

- α . *genuina*. Folioles elliptiques, atténuées aux deux extrémités, rameaux munis d'aiguillons sétacés rares et un peu courbés; fruit lisse, ou hispide seulement à la base. *R. quassata* Gren. mss.; *R. Klukii* G. fl. j. 248; *R. gallico-sepium* Gren.
- β . *media*. Feuilles ovales; aiguillons sétacés de rameaux assez nombreux, les uns droits, quelques autres plus forts et un peu courbés. *R. procurrens* Gren.; *R. gallico-umbellata* Rapin!
- γ . *histricosa*. Feuilles ovales; aiguillons sétacés de rameaux très-nombreux, presque tous droits; fruits couverts sur toute la surface d'aiguillons fins et de soies glanduleuses. *R. supereminens* Gren.; *R. gallico-echinocarpa?* Gren.; *R. umbellato-gallica* Rapin!

OBS. C'est la variété α de ce *R. quassata* que j'ai décrite, dans ma Flore du Jura, sous le nom de *R. Klukii*. Le nom que je lui donne ici a pour but de rappeler les difficultés et les incertitudes qui ont entouré son classement. Les styles hispides séparent cette espèce de toutes les *Micranthæ*. Parmi les *Suavifoliæ*, elle se distingue des *R. umbellata* et *R. echinocarpa* par ses folioles glabres et non velues en dessous. Enfin elle se sépare du *R. rubiginosa* (*R. comosa* Rip.) par son fruit moins globuleux, ses fleurs moins rouges, ses bractées glabres en dessus. J'ai conservé le nom de *R. quassata* à la var. α en prévision du cas où on élèverait au rang d'espèce les trois formes que je réunis ici.

Sous-CLASSE III. — Dialypétales épigynes. (Ovaire infère.)

A. Trophospermes pariétaux.

FAM. XXXIX. Philadelphées (p. 280).

Philadelphus Lin. (p. 281).

P. coronarius Lin.; G. fl. j. 281.

FAM. XL. — Grossulariées (p. 293).

Ribes Lin. (p. 294).

R. rubrum Lin.; G. fl. j. 294. — Hab. Spontané dans les bois de la

plaine, aux bords des ruisseaux; forêt de Chauv; forêt de la Serre;
dans toute la Bresse.

B. *Trophospermes axiles.*

FAM. XLl. — **Pomacées** (p. 253).

POMACEÆ Bartl. ord. 399; Decaisne, nouv. arch. mus. t. 10, p. 113;
ROSACEARUM trib. 1, Juss. gen. 334.

Fleurs régulières, hermaphrodites, et rar. polygames par avortement. Tube du calice (*hypanthium*) urcéolé, campanulé ou turbiné, plus ou moins soudé aux carpelles. Calice épigyne ou périgyne, à 5 div. à estivation imbricative. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge ou au bord du disque, à estivation imbricative ou tordue. Étamines insérées avec les pétales, rar. en nombre égal et plus souvent multiple ou indéfini (5-10-20-∞), libres ou rar. soudés en anneau à la base. Disque mince ou un peu épaissi, soudé à la partie libre du calice, ou couvrant le sommet de l'ovaire. Ovaire formé de 1-5 carpelles, sans axe central, libres ou soudés entre eux, et soudés à la cupule réceptaculaire par leur dos, terminés chacun par un style libre ou soudé aux autres. Loges 1-5, à ovules collatéraux ou ascendants, anatropes, ord. géminés dans chaque loge, rarement solitaires ou nombreux. Fruit charnu et rar. bacciforme, couronné par la limbe du calice ou par la cicatrice résultant de sa chute, enveloppé par le tube calicinal (*hypanthium*), constitué par les carpelles déhiscents le long de la suture ventrale, ou indéhiscents et osseux. Loges 1-5, dispermes, rar. mono-ou polyspermes; endocarpe membraneux ou cartilagineux, fragile ou osseux. Graines ascendantes et plus rar. horizontales, sans albumen, insérées à l'angle interne; radicule très-courte, rapprochée du hile; chalaze apicale ou subapicale; plumule imperceptible. — Arbres ou arbrisseaux quelquefois épineux, à bourgeons écailleux; feuilles éparses ou fasciculées, à stipules libres, ord. caduques; fleurs précédant souvent les feuilles. — Afin de tenir compte du récent travail de M. Decaisne sur les Pomacées, j'ai dû sortir parfois des limites de notre flore locale.

§ 1. FRUIT A ENDOCARPE OSSEUX (FRUIT A NOYAUX).

Mespilus Lindl. linn. trans. vol. 13 (p. 254).

Calice à 5 div. *foliacées*, à estivation quinconciale; tube turbiné. Pétales 5, à estivation imbricative ou tordue, à bord interne ondulé-crispé. Étamines 30-40. Styles cinq, glabres. Ovaire fait de cinq carpelles libres au sommet; loges 5, contenant chacune deux ovules, dont un avorte et coiffe l'autre qui est normal. Fruit turbiné-déprimé, couronné par les div. calicinales, qui circonscrivent un large ombilic égal au diamètre du fruit (2-3 cent. de diam.); chair granuleuse avec cellules cylindracées rayonnantes; nucules séparées, anguleuses, gibbeuses.

Graines obovoïdes, subcomprimées, à test mince. — Arbre ou arbrisseau tortueux, étalé, épineux, à l'état sauvage, inerme par la culture. M. GERMANICA *Lin.*; *G. fl. j.* 254.

Cratægus. Lindl. *linn. trans.* vol. 13 (p. 254).

Calice à 5 div. courtes, à tube urcéolé. Pétales 5, à estivation imbricative, cucullés, entiers. Etamines 5-20. Disque mince ou charnu, entier ou lobé, concave ou proéminent. Styles 1-5, libres. Ovaire à 1-5 carpelles; loges à deux ovules, dont un avorte et coiffe l'autre qui est normal. Fruit subglobuleux, couronné par les div. calicinales *marcescentes*, qui circonscrivent un ombilic plus étroit que le diamètre du fruit; celui-ci drupacé, à chair d'abord amylacée, puis juteuse, à cellules toutes molles et non indurées autour des nucules (1-5) qui sont soudées ou libres entre elles. Graines ovoïdes, à test mince et à peine mucilagineux; micropile onciné; chalaze subapicale. — Arbres ou arbrisseaux épineux ou inermes; feuilles à vernation condupliquée; fleurs en cimes ou en corymbes; fruits drupacés, subcomestibles.

C. OXYACANTHA *L.*; *G. fl. j.* 255. — Fruit petit d'un rouge brun.

C. MONOGYNA *Jacq. a. f.* 292, *f.* 1. — Fruit d'un rouge vil. Fleurit dix jours plus tard que le précédent.

Cotoneaster *Medik. Gesch. d. bot.* 1793.

Calice à 5 div. courtes, persistantes, charnues; tube urcéolé. Pétales 5, à estivation imbricative. Etamines 20. Disque cupulaire mince. Styles ord. deux. Ovaire à 1-2 carpelles et rar. 3, libres au sommet et au bord axile; loges à deux ovules horizontaux. Fruit subglobuleux, drupacé, couronné par les div. calicinales dressées; nucules 2-3, à loge *monosperme* par avortement. Graines ovoïdes, à test lisse ou subgranuleux, non mucilagineux; chalaze infra-apicale; cotylédons accombants. — Arbrisseaux à feuilles entières, distiques sur les rameaux latéraux; vernation condupliquée.

C. VULGARIS *Lindl.*; *G. fl. j.* 255.

C. TOMENTOSA *Lindl.*; *G. fl. j.* 255.

Pyracantha *Rœm. syn.* 3, p. 219.

Calice à 5 div. courtes, persistantes, *denticulées-glanduleuses* à la fin charnues; tube urcéolé. Pétales 5, à estivation imbricative, entiers. Etamines 20. Disque mince. Styles cinq. Ovaire à cinq carpelles, libres du côté de l'axe; loges à deux ovules collatéraux et normaux. Fruit subglobuleux, urcéolé, couronné par les div. calicinales infléchies; nucules cinq, anguleuses, *acuminées* par le style persistant, à deux loges renfermant chacune deux graines, à micropile dirigé en dehors, à endocarpe crustacé ou subparcheminé; test lisse, mucilagineux; chalaze

apicale; *cotylédons incombants*. Arbrisseau épineux, à feuilles alternes, quincunciales suivant la fraction $\frac{2}{5}$, crénelées, à vernation conduplicuée.

P. COCCINEA *Ræm. syn.* 3, p. 219; *Dcne. l. c.* 171; *Mespilus Pyracantha L. sp.* 685; *Pall. fl. ross.* 29, t. 13, f. 2; *DC. fl. fr.* 4, p. 434; *Cotoneaster Pyracantha Spach, suët. Buff.* 2, p. 73; *G. G. fl. fr.* 1, p. 568; *Crataegus Pyracantha Pers. syn.* 2, p. 37; *DC. prod.* 2, p. 626. — *Lob. advers.* 438, *cum fig.*, et *ic.* p. 182, f. 2; *Barr. ic.* 874. (Le reste comme dans la Flore de France.)

§ 2. FRUIT A ENDOCARPE MINCE, SOUVENT CARTILAGINEUX, JAMAIS OSSEUX (FRUIT A PEPINS).

Cydonia Tournef. inst. 632, t. 405.

Calice à div. *foliacées*, à orifice resserré. Pétales à estivation tordue, ondulés au bord interne. Étamines 20. Disque mince. Styles 5, velus et soudés à la base. Ovaire à 5 carpelles non soudés à l'axe, à *loges multiovulées*; ovules 10-15, bisériés, horizontaux ou ascendants. Fruit ombiliqué au sommet; chair ferme, granuleuse, presque dépourvue de suc, parfumée, jaunâtre; endocarpe cartilagineux; loges contenant chacune 10-15 graines ovoïdes, entourées de mucilage; chalaze apicale. — Arbuste à vernation des feuilles conduplicatives.

C. VULGARIS *Tournef. inst. l. c.*; *Pers. syn.* 2, p. 40; *Pirus Cydonia L. sp.* 687; *Gærtn. fruct.* 2, p. 45, t. 87; *Jacq. austr. t.* 328.

Pirus Tournef. inst. 628, t. 404.

Calice à 5 dents. Pétales 5, suborbiculaires, à estivation imbricative, subsessiles. Étamines 20. Styles cinq, libres. Ovaire à 5 carpelles ord. recouverts par le disque; loges *biovulées*, à ovules ascendants. Fruit subglobuleux ou turbiné, non ombiliqué à la base, à chair succulente contenant des *cellules rayonnantes qui accompagnent toujours les grameaux qu'on rencontre dans toutes les poires*; endocarpe cartilagineux; graines ovoïdes, à test coriace et lisse; chalaze apicale. — Feuilles à vernation involutive, simples; fleurs en corymbe.

P. COMMUNIS *L.*; *G. fl. j.* 257.

α. *Achras*, *Wallr. Sched.* 213. — Feuilles ovales, acuminées, très-entières, les plus jeunes et les bourgeons laineux, à la fin glabres; fruit allongé à la base.

β. *Pyrastrer*, *Wallr. l. c.* — Feuilles arrondies, aiguës, finement denticulées; les jeunes et les bourgeons glabres; fruit arrondi à la base.

Malus Tournef. inst. 634, t. 406.

Calice à 5 dents. Pétales 5, suborbiculaires, ongiculés. Étamines 20. Styles 5, laineux et plus ou moins soudés à la base. Ovaire à 5 carpelles

recouverts au sommet par le disque un peu épaissi, à loges biovulées. Fruit ombiliqué à la base et au sommet, à chair celluleuse-succulente, jamais granuleuse; endocarpe parcheminé. Graines à test coriace; chalaze apicale. — Feuilles à vernation involutive, simples; fleurs en corymbe; fruit à pédoncule ord. court.

M. COMMUNIS Lam. *ill. t. 435*; Mérat *fl. par. 2^e éd. 2, p. 295*; *Pirus malus L. sp. 686*.

α. austera Wallr. *Sched. 215*. — Feuilles ovales, aiguës; les jeunes feuilles et les bourgeons très-glabres.

β. milis Wallr. *l. c.* — Feuilles ovales, laineuses en dessous, ainsi que les bourgeons.

Cormus Spach, suit. Buff. 2, p. 96.

Calice à 5 dents. Pétales 5, à estivation imbricative, orbiculaires. Etamines 20. Styles cinq, très-laineux à la base. Ovaire à 5 carpelles soudés au sommet en un cône tomenteux; loges biovulées. Fruit pyri-ou maliforme, charnu; chair parsemée de cellules scléreuses isolées, sans cellules rayonnantes; endocarpe très-mince, crustacé; 5 loges, dont 2-3 vides par avortement. Graines ovoïdes ou lenticulaires, à test brun et mucilagineux; chalaze apicale. — Arbre à bourgeons visqueux; feuilles à vernation conduplicative, imparipennées, à folioles opposées; fleurs en corymbe; fruit atteignant le volume d'une petite noix.

C. DOMESTICA Spach, *l. c.*; *Sorbus domestica L. sp. 684*; *G. fl. j. 258*.

Sorbus Tournef. *inst. 634*.

Calice à 5 dents. Pétales à estivation imbricative, orbiculaires. Etamines 20. Styles 3-5, barbus à la base. Ovaire à 3-5 carpelles velus au sommet, à loges biovulées; ovules ascendants. Fruits globuleux, juteux, chair celluleuse, acerbe-acidule, parsemée de rares cellules indurées; endocarpe crustacé, fragile, très-mince. Graines ovoïdes, sub-comprimées, à test coriace; chalaze apicale. — Arbres ou arbrisseaux inermes; feuilles à vernation conduplicative, imparipennées ou incisées-lobées, à folioles opposées; fleurs blanches en cime ou en corymbe.

S. AUCUPARIA L.; *G. fl. j. 258*.

S. FENNICA Kalm., *in L. fl. succ. 2^e éd., p. 167*; *S. hybrida L.; G. fl. j. 258*.

OBS. — L'hybridité de cette plante est douteuse; mais en l'admettant, s'il est facile de reconnaître l'intervention du *S. aucuparia*, il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de constater si c'est le *S. Aria L.*, ou le *S. scandica Fries*, qui est intervenu d'autre part. Il y a donc nécessité de renoncer à la dénomination linnéenne, pour revenir à celle de Kalm, qui a en outre le droit de priorité.

Torminaria Rœm. syn. 3, p. 130 (1847.)
(*Pirus*, sect. *Torminaria* DC. prod. 2, p. 636).

Calice à 5 dents *glanduleuses aux bords*. Pétales 5, suborbiculaires, à onglet barbu. Étamines 20. Disque cupuliforme, recouvrant l'ovaire au sommet. Style *unique, bifide au sommet*, glabre. Ovaire à deux carpelles; loges biovulées. Fruit ovoïde-subglobuleux, lenticulaire-verruqueux, pulpeux et charnu en dehors, à *cellules réunies autour des loges et formant une sorte de noyau*. Graines ovoïdes, à test coriace; chalaze apicale; cotylédons accombants ou incombants. — Arbre à feuilles simples, plus ou moins *lobées-anguleuses*, d'abord pubescentes, puis glabres; fleurs blanches en corymbe rameux; fruit brun, ponctué de blanc, très-mou à la maturité.

T. CLUSH Rœm. syn. 3, p. 130 (1847); *T. vulgaris* Schur, *enum. transylv.* 207 (1866); *Sorbus torminalis* Crantz, *st. austr. ed.* 2, p. 85; *G. fl.* j. 260, *Dod. pempt.* 791; *Pirus* (*Torminaria*) *torminalis* DC. *prod.* 2, p. 636; *Mespilus torminalis* All. *ped.* 2, p. 441; *Cratægus torminalis* L. sp. 681; *Jacq. fl. a. t.* 443; *Hahnia torminalis* Medik. *Gesch.* (1793), *nomen antiquius, sed genus contrariis naturæ speciebus constitutum.* (Le reste comme dans la Flore du Jura.)

Aria Host, *fl. austr.* 2, p. 8 (1831).

Calice à 5 dents. Pétales 5, à estivation imbricative, orbiculaires ou oblongs, étalés ou dressés. Étamines 20. Disque périgyne, papilleux: Styles *deux, libres*, barbus à la base. Ovaire à deux carpelles velus au sommet; loges biovulées; ovules plus ou moins basilaires. Fruit globuleux ou turbiné, charnu; à pulpe formée d'ilots *constitués par de grandes cellules molles, disséminées au milieu de petites utricules amygdifères*. Graines ovoïdes; test lisse; chalaze apicale. — Arbres ou arbustes inermes; feuilles simples, dentées ou lobées, glabres ou tomenteuses, à nervures saillantes, fleurs en corymbe rameux.

a. *Pétales étalés.*

A. LATIFOLIA Spach, *suit. Buff.* 2, p. 105 (1834); *Sorbus latifolia* Pers. *syn.* 2, p. 38; *Pirus latifolia* Poir. *dict.* 4, p. 444; *Lam. fl. fr.* 3, p. 486; *DC. fl. fr.* 4, p. 431; *Cratægus dentata* Thuill. *fl. par.* 245; *Sorbus torminali-Aria* Godr. *nouv. not. Sorb. hybr. Montp.* 1874. — MM. Godron et Mathieu, professeur à l'école forestière de Nancy, regardent cette plante comme un hybride des *S. torminalis* et *Aria*. M. Decaisne, en se fondant sur l'absence absolue! du *S. Aria*, dans la forêt de Fontainebleau, et sur ce que cette plante se reproduit sans variations importantes, par les semis, nie l'hybridité: *fiat lux.*

A. NIVEA Host, *fl. austr.* 2, p. 8; *Sorbus Aria* Crantz, *st. a. ed.* 2, p. 86; *Gren. fl. j.* 260; *Pirus Aria* Ehrh.; *Cratægus Aria* α L. sp. 681.

- α. *obtusata*. Feuilles obtuses
- β. *longifolia*. Feuilles lancéolées ou oblongues-aiguës, grandes.
- γ. *acutifolia*. Feuilles lancéolées-aiguës.
- δ. *latifolia*. Feuilles grandes et largement ovales.

Obs. — Le nom de *Aria*, pris spécifiquement, étant de toute évidence un nom collectif, doit être abandonné par les botanistes qui, repoussant le genre *Aria*, n'admettent que le genre *Sorbus*; ils auront alors *Sorbus nivea*.

A. SCANDICA *Dcne. cat. gr. Paris, 1874, et nouv. arch. mus. t. 10, p. 163* (1875); *A. intermedia Schur, enum. pl. transylv. 207* (1866); *Pirus intermedia Ehrh. Beitr. 4, p. 120* (1789); *Sorbus scandica Fries fl. Hall. 83* (1817); *G. fl. j. 259*; *Godr. fl. torr. ed. 1, p. 267*; *S. Mougeoli Soy. Will. et Godr. acad. Stan. 1858*; *Crataegus Aria β succica L. sp. 681*; *Michal. pl. jur. exsicc. n° 75*. (J'ai adopté, avec M. Decaisne, le nom de *scandica*, qui ne permet aucune équivoque, et qui rappelle mieux les origines de cette espèce, tandis qu'on n'en peut pas dire autant du *Pirus intermedia*, qui n'a en sa faveur que son obscur droit de priorité.)

β. *arioides*. Pétales blancs, larges et obovales, presque étalés, un peu redressés, tout en conservant une grande ressemblance avec ceux des *A. nivea* et *scandica*; feuilles blanches-tomenteuses en dessous. *S. arioides Mich. exsicc. 76!* malgré ses pétales un peu relevés, je ne puis séparer cette plante de l'*A. scandica*.

b. Pétales dressés ou subétalés.

A. HOSTII *Jacq. cat. vind. (1826), sec. Host. fl. austr. 2, p. 8* (1831); *Dcne. nouv. arch. mus. tom. 10, p. 163* (1875); *Pirus sudetica Tausch. Flora, 1834, p. 75*, *Crataegus pseudaria Spach, suit. Buff. 2, p. 108* (excl. loc. nat. Burgund.); *Sorbus Aria-chamaemespilus Godr. nouv. not. Sorb. hybr. Montp. 1874; G. fl. j. 261*. — Pétales dressés, rosés; inflorescence laineuse; feuilles blanches-tomenteuses en dessous, glabres et d'un vert foncé en dessus.

Obs. — L'origine hybride de cette plante me semble assez probable. Toutefois, si l'on admet que le *A. chamaemespilus* a rempli les fonctions de porte-graine, il n'est pas aussi facile de désigner la plante qui a fourni le pollen; car deux plantes, habitant la même région, peuvent y prétendre avec des droits égaux. Ce sont *Aria nivea* et *scandica*, et il est probable que c'est tantôt l'un et tantôt l'autre qui remplit ce rôle. Dans ces conditions, je crois prudent de s'en tenir à la synonymie qui précède.

A. AMBIGUA *Dcne. nouv. arch. mus. tom. 10, p. 165* (1875); *Sorbus ambigua var. β glabrescens Michal. fl. jur. exsicc. n° 77!*; *Chamaemespilus ambigua Gren.* — Inflorescence en corymbe dressé; pédoncules et pédicelles glabres; dents calicinales à peine tomenteuses

aux bords; pétales *obovales*, à onglet glabre ou glabrescent. Feuilles obovales ou obovales-elliptiques, irrégulièrement et doublement dentées, atténuées en pétiole, glabres en dessus, *finement pubescentes-aranéuses en dessous* ou glabrescentes. — Arbuste d'environ un mètre. ♀. Fl. mai-juin; fr. sept. — Hab. La région de l'A. *chamamespilus*, mais plus rare.

- A. CHAMAMESPILUS Host, fl. a. 2, p. 9 (1831); *Mespilus chamamespilus* Guimp. Holz. 93, t. 70; *Pirus chamamespilus* L. sp. 685; DC. prod. 2, p. 637; *Sorbus chamamespilus* Crantz, st. a. 83, t. 1. f. 3; G. G. fl. fr. 1, p. 574; *Crataegus chamamespilus* Jacq. fl. a. t. 231; *C. humilis* Lam. dist. 1, p. 83; *Aronia chamamespilus* Pers. syn. 2, p. 39; *Chamamespilus humilis* Ræm. syn. 3, p. 131; *Hahnia chamamespilus* Medic. Gesch. 81. — Fleurs roses, en petit corymbe glabre, plus courts que les feuilles. Calice tomenteux, à 5 lobes subétalés, puis dressés et connivents sur le fruit. Pétales oblongs, dressés. Ovaire à deux loges; styles 2, velus à la base. Fruit ovoïde, d'un rouge jaunâtre. Feuilles petites (5-7 cent. de long, sur 2-3 cent. de large), elliptiques-lancéolées, entières à la base, dentées dans le reste de leur pourtour, glabres et d'un vert sombre en dessus, glabres ou obscurément aranéeuses en dessous et devenant glabrescentes. ♀. Fl. juin; fr. sept. — Hab. Tous les sommets du Jura d'où il descend avec les éboulements jusqu'à 11-12 cents mètres; au pied des escarpements du Mont-d'Or, il est encore assez abondant à une altitude qui dépasse à peine mille mètres.

Obs. — Après les démembrements génériques pratiqués dans les genres *Pirus* et *Sorbus*, je suis surpris de voir que la section γ des *Pirus* du prodrome de De Candolle n'ait point été admise pareillement au rang de genre; car en prenant un point d'appui sur les pétales, sa distinction eût été plus facile que celle des autres sections auxquelles on fait cet honneur. Le genre *Chamamespilus* renfermerait trois espèces françaises et même jurassiques :

CH. HUMILIS Ræm.; CH. AMBIGUA Gr.; CH. HOSTII Gr.

Amelanchier Medic. pfl. Gesch. 1793.

Calice à 5 dents. Pétales 5, oblongs-spatulés et dépassant 2 centim. de longueur, à estivation imbricative. Etamines 20. Styles 3-5, libres ou soudés à la base. Ovaire à 3-5 carpelles. Fruit globuleux, bacciforme, couronné par les dents du calice; loges, 5, devenant, après la fécondation, biloculaires par le développement d'une cloison pariétale et à logettes monospermes. Fruit à chair juteuse; graines ellipsoïdes ou ovoïdes, à micropile souvent onciné; test coriace, noir. — Feuilles à vernation conduplicée, simples; fleurs en grappe; fruit bacciforme, noir, de la grosseur d'un pois.

A ROTUNDFOLIA Dene. in nouv. arch. mus. t. 10, p. 134 (1875);

Crataegus rotundifolia Lam. dict. 1, p. 83 (1783); *A. Vulgaris* Monch, meth. 682 (1794); *G. G. fl. fr.* 1, p. 575; *G. Amelanchier* DC. fl. fr. 4, p. 432 (1805); *Aronia rotundifolia* Pers. syn. 2, p. 53 (1807); *Aron. Amelanchier* Rehb. fl. exc. 630 (1832); *Mespilus Amelanchier* L. sp. 685; *Jacq. a. 3*, p. 55, t. 303 (1775); *Pirus Amelanchier* L. f. suppl. 256 (1781). — *Ic. Lob. ic.* 2, p. 491; *Vitis idæa* 3, *Clus.* 1, p. 62. — Fleurs en grappe pauciflore naissant au centre d'un faisceau de feuilles où se développe aussi un rameau. Pétales étroits, en coin à la base. Fruits arrondis, un peu plus gros qu'un pois, d'un noir bleuâtre. Feuilles pétiolées, ovales, obtuses, dentées, velues-aranéuses dans leur jeunesse, à la fin glabres et coriaces. — Fleurs blanches. 5. Fl. avril-mai; fr. sept. — Hab. Les collines, dans les fissures des rochers; depuis la région des vignes jusque dans la région alpine. Manque en plaine et dans la Bresse.

FAM. XLII. — **Onagraricées** (p. 281).

Epilobium Lin. (p. 252).

- E. LANCEOLATUM *S. et M.*; *G. fl. j.* 284. — Hab. Commun en Bresse, au pied des haies et des chemins creux (*Michal.*).
- E. ROSEUM *Schr.*; *G. fl. j.* 285. — Hab. Terrains siliceux de la plaine Chaussin, Champvans, Vriange, etc.; vallée de la Valserine entre Lelex et Chésery (*Michalet.*).
- E. TETRAGONUM *L. sp.* 494; *G. fl. j.* 285; *Koch, syn.* 267 (*part.*) *E. adnatum* *Grisb. bot. Zeit.* 1855; *E. ptarmicafolium* *Schultz olim.* — La confusion qui règne entre les *E. tetragonum* *Lamyi*, et *obscurum*, me conduit à donner ici les descriptions de ces trois espèces. — Stolons nuls ou réduits à des rosettes de feuilles qui n'apparaissent qu'après la floraison; feuilles *d'un beau vert*, minces et délicates, oblongues, pétiolées; tige dure, subligneuse, non compressible, à épiderme d'un brun clair et souvent fendillé-écailleux à la base de la tige, qui est un peu couchée et radicante à la base, puis dressée, ord. rameuse, *munie de 4 lignes saillantes qui naissent du limbe adné des feuilles et rendent ainsi la tige tétragone.* Feuilles lancéolées ou sublinéaires, *fortement dentées*; les inf. subsessiles, les moyennes sessiles et adnées par leur limbe *décurrent* sur la tige. Panicule composée de rameaux nombreux, courts, portant de longues capsules dressées et rapprochées en forme de balai, mûrissant presque toutes en même temps, à valves se tordant un peu sans presque se rouler en dehors. Fleurs dressées avant l'anthèse. Stigmate en massue. Graines finement tuberculeuses, ovales-oblongues, arrondies à la base. 7. Juill-sept. Plante à tiges isolées, non sociales. — Hab. La plaine, la région des vignes et des basses montagnes.
- E. LAMYI *Schultz in Flor.* 1844, p. 806; *exsicc. fl. gal. et germ.* n° 854,

et arch. 53; *E. virgatum* Koch, syn. 266 (part.), non Fries; *E. tetragonum* Nutt. — Racine bisannuelle, plus rar. annuelle, presque verticale, un peu rameuse. Stolons réduits à des rosettes, qui ne naissent qu'après la floraison. Feuilles d'un vert clair, minces et délicates, oblongues, pétiolées, périssant en hiver. Tige grêle, dure, droite et dressée, jamais couchée-radicante à la base, simple ou rameuse, glabre en bas, pubérulente vers le haut, cylindrique ou à peine anguleuse par 2-4 lignes très-peu saillantes qui naissent des pétioles. Feuilles lancéolées, arrondies à la base, presque entières ou subsinuées-denticulées, à dents distantes et peu saillantes, toutes pétiolées. La panicule et les capsules ressemblent à celles de l'*E. tetragonum*. Fleurs dressées avant l'anthèse. Stigmate en massue. Graines très-petites, finement tuberculeuses, oblongues, arrondies au sommet, un peu atténuées à la base. ☉☉. Juill.-sept. — Hab. Champs argileux autour de Genève (*Rapin*).

- E. obscurum* Schreb *spic.* 147 (1771); *Rchb. pl. crit.* 2, p. 341; *Schultz arch.* 49; *E. tetragonum* Poll. *Palat.* 378; Koch, syn. 267 (part.); *E. virgatum* Wimm. *fl. schl.* 122; *G. G. fl. fr.* 1, p. 578; Fries, *in herb. Koch (nec alibi.)*; *Sond. fl. Hamb.* 217; et *omn. auct. gall.*; *E. flaccidum* Brot. *fl. lusit.* 2, p. 18. — Stolons nombreux (20-30), allongés (5-20 centim.), à entre-nœuds très-allongés (2-6 centim.), épais (2-4 mill.), tandis que ceux de l'*E. palustre* ont à peine un millimètre, paraissant pendant la floraison et ne se développant qu'après, munis de feuilles d'un vert rougeâtre, fermes et même coriaces, obovales, pétiolées; les inf. très-petites. Tige couchée et radicante à la base, puis dressée et penchée au sommet (*summitas adhuc tenella nutans*), herbacée, fistuleuse, très-compressible, à épiderme rouge ou verdâtre et très-lisse, ord. rameuse, présentant 2-4 lignes peu saillantes, qui naissent des bords de la feuille et du pétiole. Feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, arrondies à la base, faiblement denticulées, brièvement pétiolées; les moyennes sessiles. Panicule appauvrie et souvent formée de 3-4 rameaux allongés en grappe lâche. Fleurs dressées avant l'anthèse. Stigmate en massue. Capsules inf. ayant depuis longtemps répandu leurs graines lorsque celles du sommet portent encore des fleurs, bien plus courtes que celles de l'*E. tetragonum* et à valves entortillées et roulées en cercle. Graines très-petites, finement tuberculeuses, obovées, atténuées et presque aiguës à la base. ♀. Juillet-sept. — Plante très-sociale et couvrant souvent de grands espaces à la manière de certaines *Menthes*. — Hab. Très-abondant dans les terrains siliceux humides de la Bresse et des environs de Dôle; toutes les tourbières de nos montagnes.

E. palustre Lin.; *G. fl. j.* 287.

E. alpinum Lin.; *G. fl. j.* 288; *E. Hornemanni* *Rchb. pl. crit.* 2, t. 180, f. 313.

E. ALSINEFOLIUM Vill. *G. fl.* j. 288; *E. origanifolium* Lum. *dict.* 2, p. 376.

HYRIDES.

a. *Stigmates 4, étalés en croix.*

- E. PALESTRI-PARVIFLORUM* *Michalet bull. s. b. fr.* 1855, p. 783, et *hist. nat.* j. 358. — Souche d'abord verticale, émettant des stolons grêles, radicants seulement à l'arrière-saison et terminés par une rosette de feuilles courtes, luisantes, coriaces, nerviées, serrées, imbriquées, et persistant ord. jusqu'à l'époque de la seconde floraison. Tige mollement pubescente, cylindrique; feuilles lancéolées, cunéiformes ou un peu arrondies à la base, sessiles, à nervures saillantes; rameaux de la panicule peu nombreux, écartés de l'axe, allongés en grappe lâche; stigmate carré ou quadrilobé (ni entier, ni quadrifide). Capsules un peu velues, assez courtes. Graines conformées comme celles de l'*E. palustre*, mais avec le calus à peine saillant ou nul, papilleuses, très-souvent vides et stériles. L'inflorescence rappelle davantage celle de l'*E. parviflorum*, mais tout le reste est aussi intermédiaire que possible aux deux parents; la taille varie de 2 à 8 décim. (*Michal. l. c.*). ♀. Juillet-sept. — Hab. Prés tourbeux de Pleurre, près Chaussin, où il abonde (*Michal.*); Divonne près Gex (*Reuter*).
- E. PALUSTRI-MONTANUM* *Wimm. fl. schl.* 180; *E. montano-palustre* *Schultz arch.* 47. — Stolons de l'*E. palustre*, avec arile visible à la graine. Calice à divisions des stigmates peu étalées, base des feuilles et port de l'*E. montanum*. ♀. Juillet-sept. — Hab. Terrens humides ou tourbeux de la plaine et des basses montagnes.
- E. OBSCURO-PARVIFLORUM* *Michal. l. c.* 734, et *hist. nat.* j. 358. — Stolons assez grêles, comme ceux de l'*E. palustri-obscurum*, munis de feuilles orbiculaires, petites, régulièrement distantes; parfois les stolons manquent, et la souche émet un nombre considérable de tiges, dont la principale est carrée à angles arrondis, sans lignes saillantes, et semblable par son port, par ses feuilles et par son inflorescence à l'*E. parviflorum*, tandis que les autres, qui ne sont au fond que des stolons, fleurissent dès la première année par l'exubérance de la végétation, rappellent l'*E. obscurum*. Le stigmate est quadrilobé. Toute la plante a un aspect grisâtre. ♀. Août-sept. — Hab. Prés tourbeux à Pleurre, près de Dôle (Jura) (*Michal.*).
- E. MONTANO-PARVIFLORUM* *Michal. l. c.* 734, et *hist. n. j.* 358; *E. hirsuto-parviflorum* *Wim. fl. schl.* 180. — Stolons à entre-nœuds peu allongés, à feuilles rouges et presque charnues; tige vigoureuse, grosse et atteignant presque deux mètres, légèrement pubescente, cylindrique; feuilles lancéolées, sessiles, un peu pétiolées, à nervures saillantes; rameaux assez nombreux, dressés, très-flexueux, très-allongés et ténus, se balançant sous le poids des fleurs de la sou-

mité. Fleurs élégantes, très-ouvertes, un peu plus grandes que celles des parents. Stigmate divisé en quatre lamères recourbées. Graines très-rarement fertiles, très-papilleuses, de la longueur de celles de l'*E. montanum* (Michalet l. c.). — La grandeur des fleurs et la division profonde des stigmates semble indiquer l'action de l'*E. hirsutum*, comme Wimmer l'a admis; mais, pour Michalet, les stolons feuillés et l'inflorescence démontrent l'action de l'*E. parviflorum*. — Hab. Chaussin dans le Jura, au lieu dit Beauregard (Mich.).

b. *Stigmates rapprochés en massue.*

1. *Souche produisant des rosettes*

- E. ROSEO-TETRAGONUM Wimm. l. c. 181; *E. tetragono-roseum* Schultz, arch. 52. — Feuilles et pubescence de l'*E. roseum*; port de la plante et extrémités des valves de la capsule un peu tordues-recourbées comme dans l'*E. tetragonum*. — Hab. Terrains siliceux et frais de la plaine.
- E. ROSEO-PARVIFLORUM Wimm. l. c. 180; *E. parvifloro-roseum* Schultz, arch. 55. — Valves de la capsule enroulées-recourbées, indumentum de l'*E. parviflorum*. Feuilles de l'*E. roseum*. — Hab. Terrains humides ou tourbeux de la plaine; Chaussin (Michalet).

2. *Souche produisant des stolons.*

- E. OBSCURO-MONTANUM Michal. bull. s. b. fr. 1855, p. 734, et hist. n. j. 358. — Port de l'*E. montanum*, avec feuilles sessiles et plus étroites; fleurs de l'*E. obscurum*. Ovaires presque tous stériles; quelques graines fertiles ressemblent à celles de l'*E. montanum* (Mich. l. c.). — Hab. Forêt de la Serre, aux bords des ruisseaux (Mich.).
- E. ROSEO-OBSCURUM Schultz, arch. 50; *E. roseo-virgatum* Wimm. l. c. 181. — Fruit et stigmate de l'*E. roseum*; feuilles et tiges de l'*E. obscurum*. — Hab. Terrains siliceux et frais ou tourbeux de la plaine, Pleurre, Chaussin, la Bresse, etc. (Michal.).
- E. OBSCURO-PALUSTRE Schultz, in jahresb. der Pollichia, et arch. 46; *E. Schursdtianum* Rostkow, Koch et herb!; *E. virgatum* M. K. dtshl. fl. 3. p. quoad loc. Stettin, ex Schultz. — Stolons de l'*E. palustre*; fleurs et graines de l'*E. obscurum*. — Hab. Prés tourbeux des basses montagnes et de la plaine.
- E. PALUSTRI-OBSCURUM Schultz arch. 46; Mich. l. c. 729, et hist. n. j. 353; *E. palustri-virgatum* Wimm. Denksch. Z. F. j. 50; Jahr Best. der schles. ges. f. vaterl. kult. p. 189 (ex Schultz); *E. chondorrhizum* Fries summ. veg. 177, et *E. virgatum* Fries nov. 113, et fl. Hall. 66 (non Lam. dict. 1786). — Stolons filiformes, feuillés et dépourvus de bourgeon bulbiforme terminal persistant, de sorte que la tige qui en provient est rampante à la base; leurs feuilles sont très-petites,

ovales ou orbiculaires, d'un beau vert, épaisses et non charnues, non concaves comme les écailles de l'*E. palustre*; les entre-nœuds sont presque tous égaux, de sorte que ces stolons ne se terminent ni par une rosette de feuilles, ni par un bourgeon bulbiforme. Le port, la tige, les feuilles sont intermédiaires. Les graines tiennent de l'*E. palustre* et de l'*E. obscurum*; car elles ont ord. la forme de celles du premier, mais elles sont papilleuses, et comme l'a bien vu Wimmer, elles sont antôt munies d'un petit calus rudimentaire sur lequel s'adapte l'aigrette, ainsi que cela se voit dans l'*E. palustre*, tantôt elles sont parfaitement arrondies, au sommet (*Mich. obs. vég. epil. in. bull. s. b. fr. 1855, p. 729, et hist. nat. jur. 353*). 2. Juil-sept. — Hab. Prés tourbeux de la Bresse, Pleurre près de Dôle, etc. (*Michal.*).

FAM. XLIII. — **Circéacées** (p. 290).

Circæa Tournef. (p. 290).

C. INTERMEDIA Ehrh.; *G. fl. j.* 290.

FAM. XLIV. — **Maloragées** (p. 291).

Myriophyllum Vaill. (p. 292).

M. VERTICILLATUM Lin.; *G. fl. j.* 292.

FAM. XLV. — **Ombellifères** (p. 303).

Turgenia Hoffm. (p. 309).

T. LATIFOLIA Hoffm.; *G. fl. j.* 309. — Hab. Bâle (*Bernouilli*).

Orlaya Hoffm. (p. 311).

O. GRANDIFLORA Hoffm.; *G. fl. j.* 312. — Hab. Soleure (*Bern.*); La Neuville (*Sessler*); commun en Argovie (*Jæggi*).

Laserpitium Lin. (p. 312).

L. PRUTHENICUM Lin.; *G. fl. j.* 313. — Hab. Gonsans dans le Doubs (*de Jouffroy*); aux Crêts sur Gingins (*Godet*).

Peucedanum Koch (p. 315).

P. CARVIFOLIUM Vill.; *G. fl. j.* 315; *Palimbia Chæbræi* DC.; *Selinum Chæbræi* Jacq. — Hab. Champvans près Dôle; à Saint-Symphorien, au bord du canal (*Michalet*).

P. OREOSELINUM Mærch; *G. fl. j.* 317. — Hab. Bâle (*Bern.*) au-dessus de Bienne; aux Crêts sur Gingins (*Godet*).

OBS. — Il n'est pas possible de regarder comme plante jurassique le *P. austriacum*, dont la présence n'est qu'accidentelle aux abords de nos limites.

Pastinaca Tournef. (p. 317).

P. OPACA *Bernh.*; *G. fl. j.* 518. — Bords de l'Arve et du Rhône près Genève (*Reuter*).

Tordylium Lin.

T. MAXIMUM *Lin.*; *G. fl. j.* 319. — Hab. Orbe. — Faut-il, avec M. Godet, regarder cette plante comme appartenant au Jura?

Anethum Hoffm.

A. GRAVEOLENS *L. sp.* 377; *Godet fl. j.* 291. — Est-ce bien une espèce jurassique?

Seseli Lin. (p. 322).

S. COLORATUM *Ehrh.*; *G. fl. j.* 323. — Hab. Bâle (*Bern.*).

S. LIBANOTIS *Koch.*; *G. fl. j.* 323. — La souche, pendant les sept à huit premières années, ne produit que des feuilles, et la couronne épaisse de filaments étagés au sommet de cette souche témoigne d'une existence plus que bisannuelle. Après ce temps, il sort de la rosette une tige florifère, et la plante meurt après la maturité des fruits; elle est donc vivace et monocarpique.

Oenanthe Lin. (p. 324).

OE. LACHENALI *Gmel, bad. 1, p.* 678; *Godet fl. j.* 280, *et suppl.* 92; *OE. silaifolia Reut. cat. (non M. B.); OE. rhenana DC. fl. fr. 5, p.* 506. — Souche à fibres radicales, charnues, allongées, ord. renflées vers leur extrémité et rétrécies à leur origine. Tige de 5-9 déc., dressée, striée. Feuilles radicales à segments ovales ou cunéiformes, les inf. bipennatifides, ainsi que les caulinaires; toutes à segments linéaires. Ombelle à 8-15 rayons. Pétales petits, arrondis, fendus jusqu'au milieu. Fruit oblong, atténué et dépourvu d'anneau caléux à la base, à côtes obtuses. ♀. Juil.-août. — Hab. Marais de Sionnet près de Genève (*Reuter*); Bâle et Nidau (*Godet*).

Bupleurum Lin. (p. 326).

B. LONGIFOLIUM *Lin.*; *G. fl. j.* 327. — Hab. Voir *Godet suppl.* 92.

Bunium Lin. (p. 333).

B. BULBOCASTANUM *Lin.*; *G. fl. j.* 333. — Hab. Champs de Bellevue sur Cressier (*Godet*); Bévillard (*Tièche*).

Falcaria Host (p. 334).

F. RIVINI *Host.*; *G. fl. j.* 334. — Hab. Bâle (*Bern.*).

Sium Lin. (p. 334).

S. LATIFOLIUM *Lin.*; *G. fl. j.* 334.

S. *ANGUSTIFOLIUM* *Lin.*; *G. fl. j.* 335. — Hab. Toute la plaine au-dessous de Dôle (*Mich.*).

Scandix *Gærtn.* (p. 335).

S. *PECTEN-VENERIS* *Lin.*; *G. fl. j.* 336. — Hab. Indistinctement sur les terrains calcaires ou siliceux.

Anthriscus *Hoffm.* (p. 336).

A. *VULGARIS* *Pers.*; *G. fl. j.* 336. — Plante très-commune dans le centre de la France, sur les décombres, aux bords des chemins, et dans les lieux vagues. Chez nous, elle occupe des stations singulières; on ne la rencontre qu'au pied des escarpements surplombants, à l'entrée des grottes ou d'enfoncements à sol frais et humide. En ces localités, la plante est grêle et pauciflore (*Mich. hist. n. j.* 178).

Myrrhis *Scop.* (p. 337).

M. *ODORATA* *Scop.*; *G. fl. j.* 338. — Hab. La grange à Bousson près de Villedieu-les-Mouthe (*Vuez*).

Conium *Lin.* (p. 340).

G. *MACULATUM* *Lin.*; *G. fl. j.* 340. — Hab. Dôle; la Bresse; Arbois; Aiglepierre (*Michalet*).

FAM. XLVI. — **Hédéracées** (p. 343).

Calice à limbe court, à 4-5 dents surmontant l'ovaire, etc.

FAM. XLVII. — **Lorentbacées** (p. 345).

Ovaire soudé au calice, formé de 2-3 carpelles soudés entre eux, ainsi qu'avec le réceptacle, pour constituer l'ovaire, qui est une masse homogène, uniloculaire, renfermant un seul ovule fertile, accompagné de deux ovules rudimentaires, etc.

BULLETIN MENSUEL

DES NOUVELLES PUBLICATIONS

DE LA LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 49, près le boulevard Saint-Germain, à Paris.

ÉLÉMENTS DE BOTANIQUE

comprenant

L'ANATOMIE, L'ORGANOGRAPHIE,
LA PHYSIOLOGIE DES PLANTES, LES FAMILLES NATURELLES
ET LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Par **P. DUCHARTRE**,

Membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur de botanique à la Faculté des sciences

DEUXIÈME ÉDITION

1876. 1 fort volume in-8 de 1088 pages, avec 600 figures, cartonné. — 18 fr.

FLORE DE LA CHAÎNE JURASSIQUE

Par **M. Ch. GRENIER**

Professeur de botanique à la Faculté des sciences de Besançon.

Paris, 1865-1875, 3 parties en 1 vol. in-8 de 1092 pages. — Cartonné... 12 fr. »

Séparément : 2^e partie, pages 347 à 1002..... 6 fr. »— 3^e partie, 92 pages..... 3 fr. 50

Flore de France, ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en
Corse, par MM. GRENIER et GODRON. 1848-1856, 3 vol. in-8. 50 fr.

Il ne reste que quelques exemplaires de cet ouvrage.

Contributions à la flore de France, par Ch. GRENIER. Paris, 1876, ensemble 10 mé-
moires formant 1 vol. in-8 de 187 pages, avec 1 planche. 3 fr. 50

Monographia du cerastio, par Ch. GRENIER. Vesontione, 1841, gr. in-8, 96 pages,
avec 9 planches. 3 fr. 50

Tableau analytique des familles de la flore de France, par Ch. GRENIER. Paris,
1874, in-8 de 27 pages. 1 fr.

TRAITÉ

DE PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE

OU LA FLORE DU MONDE PRIMITIF DANS SES RAPPORTS

AVEC LES FORMATIONS GÉOLOGIQUES ET LA FLORE DU MONDE ACTUEL

Par **P.-V. SCHIMPER**

Professeur de géologie à la Faculté des sciences et directeur du Musée d'histoire naturelle de Strasbourg

Paris, 1869-1874, 3 vol. grand in-8 avec atlas de 110 planches

Grand in-4 lithographiées. — 150 fr.

Le tome III, 1874, grand in-8 de 880 pages, avec atlas de 20 planches. — 50 fr.

Dans ces dernières années la paléontologie végétale a fait de grands progrès, et le nombre des espèces connues a été plus que quadruplé. Les flores des terrains crétaeés et tertiaires, à peine connues, il y a vingt ans, dans leurs traits généraux, ont fourni depuis lors des matériaux étendus et de la plus grande importance scientifique. Ceux-ci ont fait

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

naître des travaux monographiques nombreux, parmi lesquels nous citerons ceux sur les différentes flores tertiaires des Etats autrichiens, de la Suisse, des régions arctiques, d'Italie, sur les végétaux des lignites du Rhin, sur les flores tertiaires et crétacées de la Silésie et sur les empreintes végétales de l'époque pliocène de l'île de Java, ceux de Saporta sur les riches flores de quelques uns des principaux bassins tertiaires de la France, et enfin le travail monographique de Watelet sur les plantes fossiles rencontrées dans les dépôts tertiaires des environs de Paris.

Les flores des époques plus anciennes ont été aussi enrichies par des découvertes et des publications incessantes en Angleterre, en Allemagne, en Italie, en Portugal, aux Indes, etc.

Cet ouvrage peut être considéré comme le complément du *Traité de paléontologie* du professeur Pictet ; toutefois le plan en est un peu différent, car il donne non-seulement les caractères distinctifs des genres, mais aussi ceux des espèces.

L'histoire naturelle spéciale des végétaux fossiles est précédée d'une introduction étendue, et suivie du *Tableau synoptique des diverses flores indiquant l'ordre de leur succession chronologique et leur mode de distribution dans les formations auxquelles elles appartiennent*.

L'auteur donne les principaux types des végétaux fossiles décrits dans l'ouvrage et les détails nécessaires à l'interprétation de la nervation des organes foliaires pris sur les plantes à l'époque actuelle.

Les figures sont ou empruntées aux meilleures sources ou dessinées d'après nature.

ICONOGRAPHIE DES CHAMPIGNONS

De J.-J. PAULET

Recueil de 217 planches dessinées d'après nature, gravées et coloriées, accompagné d'un texte nouveau présentant la description des espèces figurées, leur synonymie, l'indication de leurs propriétés utiles ou vénéneuses, l'époque et les lieux où elles croissent,

Par J.-H. LÉVEILLÉ

Paris, 1855, 1 vol. in-folio de 135 pages, avec 217 pl. coloriées, cartonné. 170 fr.
 Séparément le texte, par M. Léveillé, petit in-folio de 135 pages. 20 fr.
 Séparément chacune des dernières planches in-folio coloriées. 1 fr.

BOTANIQUE DU VOYAGE LA BONITE

PLANTES DE L'AMÉRIQUE MÉRIDIIONALE — DE L'OCÉANIE
 DE LA CHINE
 DE LA COCHINCHINE ET DE L'INDE

COMPRENANT

- 1° Cryptogames cellulaires et vasculaires (lycopodinées), par MM. MONTAGNE, LÉVEILLÉ et SPRING. Paris, 1844-1846. 1 vol. in-8, 356 pages.
- 2° Botanique, par M. GAUDICHAUD. Paris, 1851, 2 vol. in-8. Ensemble 800 pages.
- 3° Atlas de 150 planches in-folio.
- 4° Explication et description des planches de l'Atlas, par M. Ch. D'ALLEIZETTE. Paris, 1866, in-8, 186 pages.
 Prix réduit. 80 fr.
 Séparément. Explication et description des planches de l'Atlas. Paris, 1866, in-8. 6 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DES PLANTES MÉDICINALES

DESCRIPTION, HABITAT ET CULTURE
RÉCOLTE, CONSERVATION, PARTIE USITÉE
COMPOSITION CHIMIQUE, FORMES PHARMACEUTIQUES ET DOSES
ACTION PHYSIOLOGIQUE ET TOXIQUE
USAGES DANS LE TRAITEMENT DES MALADIES

PAR

A.-F. HÉRAUD

Professeur d'histoire naturelle médicale à l'École de médecine navale de Toulon

1875. 1 vol. in-18 jésus de 600 pages avec 261 figures. Cartonné. — 6 fr.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE

COMPRENANT

LA DESCRIPTION DES FAMILLES NATURELLES
LES PROPRIÉTÉS MÉDICALES ET LES USAGES ÉCONOMIQUES DES PLANTES
LA MORPHOLOGIE ET LA BIOLOGIE DES VÉGÉTAUX
(ÉTUDE DES ORGANES ET ÉTUDE DE LA VIE)

PAR

E. GERMAIN DE SAINT-PIERRE

Vice-président de la Société botanique de France

1 vol. grand in-8 de 1400 pages avec 1600 figures intercalées dans le texte. Prix : 25 fr.

ARDOINO. Flore analytique du département des Alpes-Maritimes, ou Description succincte des plantes vasculaires qui croissent spontanément entre le versant est de l'Esterel et la Roïa, les Alpes et la mer. Menton, 1867, in-12 cartonné. 9 fr.

AUBOUY (A.). Deux herborisations dans le département de l'Hérault. 1875, in-8. 4 fr. 50

BARLA (J.-B.). Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes. Iconographie des Orchidées. Nice, 1868, in-4 de 32 pages, avec 63 planches coloriées. 80 fr.

— Les champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes ou vénéneuses. Nice, 1859, in-4 oblong, avec 48 planches lithographiées et coloriées, relié. 80 fr.

— Descriptions et figures de quatre espèces de champignons. 1858, in-4 de 12 pages, avec 4 planches coloriées. 3 fr.

BÉCLU. Nouveau manuel de l'herboriste, ou traité des propriétés médicinales des plantes exotiques et indigènes du commerce, suivi d'un Dictionnaire pathologique, thérapeutique et pharmaceutique. Paris, 1872, 1 vol. in-12, xiv-256 pag. avec 55 fig. 2 fr. 50

- BELLYNCK (A.)**. Cours élémentaire de botanique. 2^e édition, revue et augmentée. 1875, in-8 de 680 pages, avec 900 figures. 10 fr.
- BESCHERELLE (E.)**. Prodrômus bryologiæ mexicanæ ou Énumération des mousses du Mexique, avec description des espèces nouvelles, grand in-8 de 112 pages. 6 fr.
— Florule bryologique, in-8. 3 fr. 50
- BOISSIER (Edmond)**. Flora orientalis, sive Enumeratio plantarum in Oriente a Græcia et Ægypto ad Indiæ fines huc usque observatarum. Basileæ, 1867-72, tome I et II, 2 vol. grand in-8^o, ensemble 2178 pages. 45 fr.
— Séparément le tome II, 1872, 1 vol. gr. in-8 de 1160 pages. 25 fr.
— Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. Paris, 1836-1845, 2 vol. gr. in-4^o, avec 204 planches coloriées. 300 fr.
- BOMMER**. Les platanes et leur culture. Bruxelles, 1869, in-8 de 24 pages avec 2 planches. 1 fr. 50
— Monographie de la classe des fougères, Classification. Bruxelles, 1867, in-8 de 108 pages, avec 6 planches. 5 fr.
- BORY DE SAINT-VINCENT**. Botanique de l'expédition scientifique en Morée, 1 vol. in-4^o, 367 p. avec atlas in-folio de 38 pl., dont 2 color. (103 fr.) 50 fr.
- BOUDIER (Em.)**. Des champignons au point de vue de leurs caractères usuels, chimiques et toxicologiques. Paris, 1865, in-8, 140 pages, 4 planches. 3 fr. 50
- BREBISSON (A. de)**. Flore de la Normandie (phanérogames et cryptogames semi-vasculaires). *Quatrième édition*. Caen, 1869, in-18 Jésus de 423 pages. 6 fr.
— Description de quelques nouvelles diatomées observées dans le guano du Pérou formant le genre *Spatangidium*. Caen, 1857, in-8, 8 pages et 1 pl. 1 fr.
— Note sur quelques diatomées marines rares ou peu connues du littoral de Cherbourg. Paris, 1867, in-8 de 24 pages. 1 fr. 25
— De la structure des valves des diatomacées, considérations présentées à la Société Linnéenne de Normandie. Caen, 1872, in-8 de 16 pages. 1 fr.
— Diatomacées renfermées dans le médicament vermifuge connu sous le nom de Mousse de Corse. 1872, grand in-8 de 11 pages avec une pl. 1 fr.
- BRISSON (T.-P.)**. Lichens de la Marne. 1875, in-8, 132 pages, avec 4 planches coloriées. 5 fr.
- BRONGNIART (Ad.)**. Énumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'École de botanique. *Deuxième édition*, avec une *Table générale alphabétique*. Paris, 1850, in-12. 3 fr.
- BUREAU (Ed.)** Monographie des bignoniacées. 1^{re} partie, généralités, organogénie, organographie. Paris, 1863, gr. in-4, 216 pages, avec 31 pl. 30 fr.
Les planches 22, 32 et suivantes seront publiées avec la seconde partie, qui comprendra la description des genres et des espèces, et qui formera 1 vol. gr. in-4 de 400 pages avec planches.
— Études sur les genres *Revesia* et *Mottea*. 1863, gr. in-8, 13 pages. 75 c.
— Description du genre nouveau *Schizopsis*. 1856, gr. in-8, 14 p., 2 pl. 1 fr. 25
- CARUEL**. *Statistica botanica della Toscana, ossia saggio di studi sulla distribuzione geografica delle piante Toscane*. Firenze, 1871, 1 vol. in-8 de 375 pages avec 1 planche coloriée. 15 fr.
- CASSINI (Henri)**. Opuscules phytologiques. Paris, 1826-1834, 3 vol. in-8 avec 12 planches. 15 fr.
- CHATIN (A.)**. De l'anthère. Recherches sur le développement, la structure et les fonctions de ses tissus. Paris, 1870. 1 vol. grand in-8 de 135 pages avec 36 planches. 25 fr.
— Le Cresson. Paris, 1866, 1 vol. in-12 de 128 pages. 2 fr.
— Anatomie comparée des végétaux, par G.-A. CHATIN, professeur de botanique à l'École de pharmacie de Paris, membre de l'Institut. Paris, 1856-1867, se publie par livraisons de 48 pages et 10 planches, grand in-8. Prix de la livraison. 7 fr. 50
Les livraisons 1 à 13 sont en vente.
- CHATIN (J.)**. Du siège des substances actives dans les plantes médicinales, par Joannes CHATIN, docteur en médecine et docteur ès sciences, professeur agrégé à l'École de pharmacie. 1876, in-8 de 173 pages, avec 2 planches. 3 fr. 50
- CHATIN (J.)**. Études botaniques, chimiques et médicales sur les valérianiées. 1 vol. grand in-8 de 147 pages, avec 14 planches gravées sur acier. 10 fr.
- CHAUBARD et BORY DE SAINT-VINCENT**. Nouvelle flore du Péloponèse et des Cyclades. Paris, 1838, in-fol., 90 p. avec 42 pl. (75 fr.) 40 fr.
- CHEVALIER (E.)**. Notice sur la longévité et les dimensions de quelques arbres. 1870, in-8, 23 pages. 1 fr.

- COSSON.** Instruction sur les observations et les collections à faire dans les voyages, par E. COSSON, président de la Société botanique de France. Paris, 1872, in-8 de 30 page 1 fr.
- GOUTANCE.** Histoire du chêne dans l'antiquité et dans la nature, les applications à l'industrie, aux constructions navales, aux sciences et aux arts, etc., par A. GOUTANCE, pharmacien-professeur de la marine, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine de Brest. Paris, 1873, 1 vol. in-8 de 338 pages. 8 fr.
- CRÉPIN.** Primitiæ monographiæ rosarum. Matériaux pour servir à l'histoire des roses. Gand, 1869, in-8 de 188 pages. 4 fr.
- DE CANDOLLE (A.-P.).** Collection de mémoires pour servir à l'histoire du règne végétal. Paris, 1828-1838, in-4°, avec 96 planches gravées. 30 fr.
- Cette importante publication, servant de complément au *Prodromus regni vegetabilis*, comprend :
1. Famille des Melastomacées, avec 10 pl.; — 2. Famille des Crassulacées, avec 13 pl.; — 5 et 4. Famille des Onagrariées et des Paronychiées, avec 9 pl.; — 5. Famille des Umbellifères, avec 10 pl.; — 6. Famille des Loranthacées, avec 12 pl.; — 7. Famille des Valériacées, avec 4 pl.; — 8. Famille des Cactées, avec 12 pl.; — 9 et 10. Famille des Composées, avec 19 planches.
- Chacun des six derniers mémoires se vend séparément. 4 fr.
- DE CANDOLLE (Alph.).** Lois de la nomenclature botanique adoptées par le Congrès international de botanique. Deuxième édition, in-8° de 64 pages. 2 fr.
- DEFONTAINES.** Flora Atlantica, sive Historia plantarum quæ in Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris, an VII. 2 vol. in-4, avec 261 pl. 70 fr.
- DIERBACH (Jean-Henri).** Flore mythologique ou Traité de la connaissance des plantes dans leurs rapports avec la mythologie et la symbolique des Grecs et des Romains, traduites de l'allemand par le docteur Louis MARCHANT. 1867, in-8 de 200 pages. 4 fr.
- DUMOLIN (J.-B.).** Flore poétique ancienne, ou Étude sur les plantes les plus difficiles à reconnaître des poètes anciens, grecs et latins. Paris, 1856, in-8° de 32 p. 6 fr.
- DUMORTIER.** Bouquet du littoral belge. Gand, 1869, in-8 de 58 pages. 2 fr. 50
- Monographie des roses de la flore belge. Gand, 1867, in-8 de 68 pages. 3 fr.
- Hepaticæ Europæ, jungermanniæ Europæ, post semiseculum recensitæ, adjunctis hepaticis, auctore CAR. DU MORTIER. 1 vol. in-8 de 203 p., avec 4 planch. color. 8 fr.
- DUTROCHET.** Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux, avec cette épigraphe : « Je considère comme non avenu tout ce que j'ai publié précédemment sur ces matières qui ne se trouve point reproduit dans cette collection. » Paris, 1837, 2 forts vol. in-8, avec atlas de 30 planches gravées. 6 fr.
- DUVAL-JOUVE.** Histoire naturelle des Equisetum de la France. Paris, 1864, in-4, viii-296 pages, 10 planches gravées, en partie coloriées, avec 33 fig. 20 fr.
- Étude histotaxique des Cypérus de France, par J. DUVAL-JOUVE, inspecteur honoraire d'académie. Paris, 1874, in-4 avec planches. 6 fr.
- Étude anatomique de quelques graminées, et en particulier des *Agropyrum* de l'Hérault. Paris, 1870, in-4, 96 pages, 5 planches noires et coloriées. 8 fr.
- Étude anatomique de l'arête des graminées. Paris, 1871, in-4 de 80 pages et 2 planches coloriées. 4 fr.
- De quelques *Juncus* à feuilles cloisonnées et en particulier des *J. Lagenarius* et *Fontanesii* Gay et du *J. striatus* Schsb. 1872, in-8 de 34 pages avec 2 planches lithographiées. 2 fr. 50
- Diaphragmes vasculifères des monocotylédones aquatiques. Paris, 1873, in-4 de 28 pages et 1 pl. 2 fr.
- ESPARDEILLA (P.).** Eléments de botanique. Paris, 1872, 1 vol. in-18 Jésus avec 20 planches lithographiées. 2 fr. 50
- Essai phytotomique sur les trachées des végétaux. Paris, 1874, in-8 de 14 p. 60 c.
- FRIES (Elias).** Hymenomyces europæi sive Epicriseos systematis mycologici editio altera. 1874, in-8 de 756 pages. 22 fr. 50
- GILLET.** Les Champignons qui croissent en France, description et iconographie, propriétés utiles ou vénéneuses, par C.-C. GILLET. 1^{re} partie, accompagnée de 52 planches coloriées. Paris, 1876, in-8 de 272 pages, avec 52 pl. 22 fr. 50
- GODRON (D.-A.).** De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. Deuxième édition. Paris, 1872, 2 vol. in-8. 12 fr.
- GUILLAUD.** Les Ferments figurés, études sur les schyzomicètes, levûres et bactériens, par A. GUILLAUD, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. 1876, in-8 de 117 pages. 2 fr. 50

- HACQUART (Paul)**. Traité pratique et rationnel de botanique médicale, suivi d'un mémorial thérapeutique. Rouen, 1872, in-12 de xvi-413 pages. 6 fr.
- HOOKEE (J.)**. Species Filicum, being descriptions of the Known Ferns, particularly of such as exist in the author's Herbarium, or are with sufficient accuracy described in works. London, 1846-1864, 5 vol. in-8, avec 304 planches. — Cartonné. 100 fr.
- HUMBOLOT**. De distributione geographica plantarum, secundum cœli temperiem et altitudinem montium. Parisiis, 1847, in-8, avec carte coloriée. 6 fr.
- JARDIN**. Énumération de nouvelles plantes phanérogames et cryptogames découvertes dans l'ancien et le nouveau continent. 1875, in-8 de 93 pages. 2 fr. 50
- JOURDAN (P.)**. Essai phytographique d'une chloris vichysoise. Flore de Vichy. Vichy, 1872, in-18, 372 pages avec 12 planches à 2 teintes. 3 fr. 50
- Mosaïque de florules rudérales du centre de la France. 1872, premier fascicule, in-8. 2 fr.
- JUSSIEU**. Principes de la méthode naturelle des végétaux. Paris, 1821, in-8, 51 pages. 1 fr.
- LAMOTTE**. Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse, l'Allemagne. Paris, 1847, in-8 de 104 pages, petit texte à deux colonnes. 2 fr. 50
- LANESSAN (J.-L.)**. Mémoire sur le genre *Garcinia* (clusiacées) et sur l'origine et les propriétés de la gomme-gutte. Paris, 1872, in-8 de 144 pages et 1 pl. 2 fr.
- LAURENT (P.)**. Études physiologiques sur les animalcules des infusions végétales comparées aux organes élémentaires des végétaux. Nancy, 1854-1858, 2 vol. in-4 avec 46 planches lithographiées. 15 fr.
- LECOQ**. Études sur la géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France. Paris, 1854-58, 9 vol. grand in-8, avec 3 planches coloriées. 45 fr.
- LECOQ (H.) et JUILLET (J.)**. Dictionnaire raisonné des termes de botanique et des familles naturelles, contenant l'étymologie et la description détaillée de tous les organes, leur synonymie et la définition des adjectifs qui servent à les décrire; suivi d'un vocabulaire des termes grecs et latins le plus généralement employés dans la glossologie botanique. Paris, 1831, 4 vol. in-8 (9 fr.). 3 fr.
- LEGRAND**. Statistique botanique du Forez, par Ant. LEGRAND, membre de la Société botanique de France. 1 vol. in-8, 292 pages. 6 fr.
- LEMAIRE (C.)**. Cactearum aliquot novarum ac insuetarum in horto Monvilliano cultarum accurata descriptio. Lutetiæ Parisiorum, 1838. In-4 de xiv-40 pages, avec une planche. 1 fr.
- LLOYD**. Flore de l'ouest de la France, ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de : Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine, par James LLOYD. 3^e édition, 1876, in-18, cxxiv-408 pages. 6 fr. 50
- LOISELEUR-DESLONCHAMPS (J.-L.-A.)**. Flora Gallica, seu Enumeratio plantarum in Gallia sponte nascentium, secundum Linnæanum systema digestarum. Editio secunda, Paris, 1828, 2 vol. in-8, cum tabulis 31. 4 fr. 50
- Nouvel herbier de l'amateur, contenant la description, la culture, l'histoire et les propriétés des plantes rares et nouvelles cultivées dans les jardins de Paris. 1 vol. in-8, avec 52 planches coloriées. 40 fr.
- Le même, in-4. 50 fr.
- LORET (H.)**. Des régions botaniques de l'Hérault, avec une appréciation préliminaire des causes qui nous privent, depuis un siècle, d'une Flore de Montpellier, 1873, in-8 de 22 pages. 1 fr. 25
- MAISONNEUVE**. Étude sur la structure et les produits du camphrier de Bornéo ou *Dryobalanops aromatica*, par le docteur Paul MAISONNEUVE. 1876, in-8 de 64 pages, avec une planche. 2 fr.
- MATRIN-DONOS**. Florule du Tarn, ou Énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn. Toulouse, 1864, 1 vol. in-8. 5 fr.
- MICHALET**. Histoire naturelle du Jura; botanique. Paris, 1864, 1 vol. in-8 de 400 pages. 5 fr.
- MONTAGNE**. Sylloge generum specierumque cryptogamarum, quas in variis operibus descriptas iconibusque illustratas, nunc ad diagnosim reductas, nonnullasque novas interjectas, ordine systematico disposuit. Parisiis, 1856, in-8 de 500 pages. 12 fr.

QK297

G71

Grenier, Charles

Flore de la chaîne
Jurassique.

UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY



A 000 655 011 5

QK297

G71

Grenier, Charles

Flore de la chaîne
Jurassique.

AGRICULTURAL LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
CITRUS RESEARCH CENTER AND
AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION
RIVERSIDE, CALIFORNIA

