

RUBI EUROPÆ

INTRODUCTION

I. — Nécessité d'une Monographie des RUBUS d'Europe.

Bien que le genre *Rubus* ait été l'objet, surtout pendant la seconde moitié du XIX^e siècle, de publications très importantes, il n'existe encore aucun travail d'ensemble sur les *Ronces* d'Europe ; la nécessité d'une pareille étude s'impose pour plusieurs raisons.

Les botanistes qui se sont occupés de *Rubus* ayant borné leurs recherches à une seule contrée, parfois même à une région très restreinte telle qu'un bassin ou un massif de montagnes, n'ont pas toujours tenu compte, dans le choix de leurs espèces, des variations que les formes de ce genre pouvaient présenter hors des limites de leur flore ; parfois même ils n'ont eu qu'une connaissance très imparfaite des *Ronces* des pays voisins, en particulier des types de Weihe et de Nees auxquels on a toujours essayé de rattacher les formes européennes. C'est ainsi que Boreau, dans la 3^e édition de sa *Flore du Centre de la France*, a décrit 54 espèces de *Rubus* appartenant au sous-genre *Eubatus* F. et dont 34 sont rapportées aux types des *Rubi germanici* ; or, à part 2 ou 3 espèces qui correspondent à peu près aux formes allemandes, toutes les autres sont d'origine bien différente et sans rapports avec celles dont elles portent le nom. De même G. Geneviev, dans sa *Monographie des Rubus du bassin de la Loire*, a cru reconnaître 24 espèces de ces mêmes auteurs ; or l'étude des spécimens nommés par le botaniste vendéen m'a fourni la preuve que la plupart des déterminations de ce batologue étaient erronées. Si des floristes expérimentés tels que Boreau, Geneviev et beaucoup d'autres ont été impuissants à reconnaître des espèces longuement décrites et bien figurées comme celles des *Rubi germanici*, on comprend aisément que l'interprétation des nombreuses espèces ou formes prétendues telles créées par Müller, Lefèvre et autres, soit chose à peu près impossible : ainsi que l'a fait remarquer l'abbé Boulay, des Monographies dans le genre de celle du *Versuch* sont absolument indéchiffrables, surtout pour les débutants. De bons spécimens, en fleurs et en fruits, peuvent seuls donner une idée précise d'une plante de ce genre. Or, les collections de *Rubus* exactement déterminés ont été fort rares jusqu'ici et manquent encore dans beaucoup de grands herbiers ; il n'est donc pas surprenant que quelques monographes, ne disposant pas d'éléments de comparaison suffisants, aient mal déterminé quelques-unes de leurs espèces ou imposé des noms nouveaux à des formes depuis longtemps nommées par d'autres. En outre, plusieurs de ces publications batologiques sont fort incomplètes, soit que de nombreuses découvertes aient été faites depuis leur apparition, soit que leurs auteurs aient dû, faute de place, se borner à l'exposé des faits les mieux acquis et en passer sous silence un grand nombre, mal connus d'eux ou de moindre importance : c'est le cas du travail de l'abbé N. Boulay sur les *Rubus* de la flore française, paru dans le tome VI de la *Flore de France* de MM. Rouy et Camus, où un grand nombre d'espèces de Müller et Lefèvre sont à peine mentionnées et où des régions extrêmement riches, telles que les Pyrénées, sont totalement ignorées de l'auteur.

Les nombreuses formes qui ont été distinguées dans le genre *Rubus* ont été présentées par leurs auteurs de façons très diverses. Müller, Lefèvre, Geneviev et l'abbé Boulay dans ses premiers travaux, considéraient comme espèces parfaitement distinctes et d'égale valeur toutes leurs créations ; ils ne tenaient aucun compte de l'hybridité ou ne l'envisageaient que comme un fait exceptionnel. En 1877, dans son *Synopsis Ruborum germanicæ*, M. le Dr W.-O. Focke mit le premier en évidence l'inégalité de valeur des diverses formes de *Rubus* et distingua un certain nombre d'espèces principales ou collectives auxquelles il en subordonna d'autres d'importance moindre. Cette façon d'envisager l'espèce est maintenant adoptée par la plupart des batologues ; il est reconnu que les diverses formes de *Ronces* qui ont été décrites sont de valeur très inégale et qu'un grand nombre sont des produits de croisement. Il est donc nécessaire de présenter en un travail d'ensemble la valeur relative des *Rubus* actuellement connus et de montrer comment l'origine d'un grand nombre d'entre eux peut s'expliquer soit par simple variation, soit par croisement.

La détermination des *Rubus*, par suite de l'imperfection des flores locales, a présenté jusqu'à ce jour d'extrêmes difficultés et est restée l'apanage d'un petit nombre de spécialistes. Sans doute, il sera toujours malaisé de se reconnaître au milieu de cette multitude de formes que présente un genre si polymorphe, mais j'ai tout lieu de croire qu'une Monographie aussi complète que possible, dans laquelle les faits les plus saillants seront mis en évidence, et qui sera pourvue de nombreux tableaux analytiques pour la détermination des espèces et des formes secondaires actuellement connues, pourra rendre de réels services et mettra tous les botanistes qui voudront s'en donner la peine à même de débrouiller les *Ronces* de leur lieu d'exploration.

II. — Comment l'auteur s'est préparé à ce travail.

L'œuvre dont j'entreprends aujourd'hui la publication n'est pas un simple travail de compilation : faire une Monographie à l'aide des descriptions que les auteurs ont données de leurs espèces serait chose facile, mais, ainsi que je l'ai déjà dit, un *Rubus* ne saurait être interprété sûrement par la seule diagnose qui en a été publiée, et une étude de ce genre ne serait d'aucune utilité. Les descriptions que je donne, faites presque toujours d'après des échantillons d'une authenticité absolue, sont entièrement originales, et je crois bon de dire un mot de la façon dont je me suis préparé à cet important travail.

L'étude du genre *Rubus* m'a absorbé pendant près de quinze ans. J'ai exploré minutieusement des régions très riches en formes de Ronces, en particulier le Languedoc et les Pyrénées françaises ; j'ai de plus visité le Plateau central et l'ouest de la France, où j'ai récolté beaucoup de types de G. Genevier. L'examen des grandes collections de *Rubus* m'a permis de connaître les espèces créées par la plupart des batologues : l'herbier Boreau, dont les Ronces ont été entièrement nommées par Genevier, m'a montré les types de l'auteur de la *Monographie des Rubus du bassin de la Loire* ; j'ai fait le classement de la collection léguée par P.-J. Müller à la ville de Lausanne, collection qui renferme non seulement les types décrits par Müller et Lefèvre, mais encore les récoltes d'Arrondeau pour la Bretagne, de Malbranche pour la Normandie, de Le Jolis pour la Manche, de Levent pour la Marne, de Callay pour les Ardennes, de Lefèvre pour l'Aisne et l'Oise, de Chaboisseau pour la Vienne, de de Lacroix pour le Poitou, de Timbal-Lagrange pour les Pyrénées et la région toulousaine, de Godron pour la Lorraine, de N. Boulay pour les Vosges, de Mercier, Gremli, Fischer-Ooster, Vittoz pour la Suisse, de Wirtgen et Winter pour les provinces rhénanes, etc. ; dans la collection de l'abbé Questier, acquise par le Muséum de Paris et que j'ai mise en ordre et déterminée, j'ai retrouvé à peu près tous les types du *Versuch* et en plus beaucoup d'autres formes inédites récoltées dans la forêt de Villers-Cotterets de 1855 à 1870 ; les *Ronces vosgiennes* de l'abbé N. Boulay m'ont renseigné d'une façon précise sur la flore batologique de l'est de la France ; l'*Herbarium europæum* de M. Baenitz contient un grand nombre de formes intéressantes du duché de Bade et de l'Allemagne centrale ; la belle collection *Set of British Rubi*, qui renferme la plupart des types des espèces admises par les batologues anglais actuels, en particulier par M. le Rv. Moyle Rogers dans son *Handbook British Rubi*, la collection de l'*Association rubologique* et les *Rubi gallici* de N. Boulay et de M. le Dr Bouly de Lesdain, m'ont fourni de précieux éléments de comparaison. La publication de mon *Batotheca europæa*, commencée en 1903 et qui renfermera les principaux types des *Rubi europæi*, m'a mis en rapport avec la plupart des spécialistes d'Europe : pour l'Allemagne, MM. le Dr W.-O. Focke, le savant auteur du *Synopsis ruborum germaniæ* et de l'article *Rubus* dans le *Synopsis der mitteleuropäischen Flora* de MM. Ascherson et Graebner, qui m'a procuré beaucoup de types authentiques de Weihe et de Nees ; H. Hofmann, professeur à Grossenhain (Saxe), qui m'a fourni de très beaux échantillons de la flore saxonne ; le professeur Spribille, de Hohensalza (Posen), qui m'a donné des spécimens des formes nouvelles récemment décrites par lui ; F. Kretzer, professeur à Braunschweig, qui a longtemps exploré le duché de ce nom et la chaîne du Harz ; le Dr H. Kinscher, qui a fait d'intéressantes découvertes en Silésie et dans l'Allemagne du Nord ; Zinsmeister, à qui je dois de précieux renseignements sur la flore de la Bavière ; pour l'Angleterre, MM. le Rv. E.-F. Linton, qui m'a procuré quelques espèces anglaises que je ne connaissais pas ; le major Wolley-Dod, de Pymont, et M. le Rv. Augustin Ley, qui m'ont très obligeamment récolté quelques rares espèces pour mes exsiccata ; pour la Belgique, M. F. Gravet, qui pendant de très longues années a exploré la province de Namur, où il a fait d'importantes découvertes ; pour la Suisse, MM. Schmidely, de Genève, qui m'a donné un grand nombre de ses types et m'a communiqué ceux dont il ne possédait pas de doubles, et M. Jaquet, instituteur à Châtel-sur-Montsalvens, qui m'a adressé beaucoup de plantes du canton de Fribourg et à l'initiative duquel j'ai dû la communication des Ronces de l'Herbier Perroud, du musée de Fribourg ; pour le Portugal, M. Gonçalo Sampaio, de l'Académie polytechnique de Porto, qui m'a adressé des exemplaires de ses *Rubus portugaises* ; pour l'Autriche, M. le Dr H. Sabransky, de Sœchau, dont les recherches ont porté sur la flore de Styrie et des environs de Presbourg ; pour l'Italie, M. Cl. Bicknell, de Bordighera ; enfin, pour la France, nombreux sont les botanistes qui depuis plusieurs années m'adressent régulièrement leurs récoltes et m'apportent constamment des documents nouveaux du plus haut intérêt : MM. Bouvet, pharmacien à Angers, qui depuis une trentaine d'années explore avec zèle et méthode le département de Maine-et-Loire ; le professeur A. Gentil, Henry et Coilliot, du Mans, qui multiplient leurs recherches dans la Sarthe ; le regretté Tourlet, de Chinon ; Jourdes, de Verneuil (Eure) ; les instituteurs Basset et Château, de Saône-et-Loire, Revol, de l'Ardèche ; M^{lle} M. Bélèze, qui a fait d'intéressantes découvertes dans la forêt de Rambouillet. Je citerai enfin MM. les Drs Bouly de Lesdain, de Dunkerque, et Gillot, d'Autun, ainsi que M. Corbière, professeur au lycée de Cherbourg, qui, par leurs publications ou leurs recherches ont bien mérité de la batologie française. C'est grâce au précieux concours que m'ont apporté tous ces dévoués correspondants ou collaborateurs qu'il m'est possible d'entreprendre une tâche des plus ardues et d'essayer de présenter un tableau aussi complet que possible de nos connaissances actuelles sur l'un des genres les plus critiques de la phytographie ; qu'ils reçoivent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

III. — Caractères différentiels des diverses sortes de RUBUS du sous-genre *Eubatus* F.

Le botaniste qui se trouve en présence de plusieurs milliers de formes appartenant à un même genre doit d'abord se demander quels sont les caractères morphologiques qui, pour ce genre, peuvent servir de base à une bonne classification. Il est évident que lorsqu'en rapprochant un grand nombre d'individus ayant plusieurs caractères communs on obtient un groupe bien homogène, les caractères envisagés méritent d'être pris en considération ; dans le cas contraire, ils sont insuffisants ou de peu de valeur et il y a lieu de recourir à d'autres. Voici ceux qui, dans le genre *Rubus*, doivent appeler l'attention du botaniste et l'importance plus ou moins grande qu'on doit leur attribuer. On sait qu'une souche de *Rubus* émet chaque année une tige simple ou peu ramifiée (*turion*), qui ne porte que des feuilles, s'enracine souvent à l'automne par son extrémité supérieure, rajeunissant et multipliant ainsi la plante un peu à la façon des fraisiers, passe l'hiver et porte des rameaux florifères la seconde année de son existence. Il ne faut pas

perdre de vue que turions et rameaux florifères doivent être pris en considération et que, presque toujours, l'un de ces éléments est indéterminable si l'autre fait défaut.

a) AIGUILLONS. — En général les espèces du genre *Rubus* sont plus ou moins épineuses et l'armature de la tige foliifère constitue un caractère de premier ordre. Il peut arriver que tous les aiguillons du turion soient à peu près d'égale grosseur et de même forme (HOMALACANTHIE Dum., *homeacanthie* Bouvet); dans ce cas ces aiguillons sont ordinairement dilatés à leur base, qui est beaucoup plus longue que large, et sont en outre plus ou moins régulièrement disposés sur les angles du turion. Ils peuvent être droits, c'est-à-dire perpendiculaires à l'axe de la tige, ou déclinés, c'est-à-dire obliques, plus ou moins arqués en forme de faux ou même crochus, quelquefois géniculés, c'est-à-dire coudés dans leur moitié inférieure. L'homalacanthie s'observe en général chez les espèces vigoureuses, croissant dans les lieux découverts, les haies, à la lisière des bois. Dans les autres cas, les aiguillons sont plus ou moins inégaux et de forme différente (HETERACANTHIE Dum.); on en observe quelques-uns de vigoureux, plus ou moins comprimés vers leur base, d'autres plus faibles, presque coniques, dégénérant souvent en glandes pédicellées, en acicules ou soies, et assez fréquemment quelques-uns de très réduits, tuberculiformes. Il y a lieu de remarquer que le rameau florifère est homalacanthie ou hétéracanthie en même temps que la tige foliifère.

b) GLANDES. — Nulles ou sessiles et très peu apparentes chez les espèces de la section des *R. discolors* et chez la plupart des *R. suberecti*, ordinairement rares chez les *R. silvatici*, les glandes deviennent en général très abondantes dans les espèces hétéracanthies. Elles peuvent être relativement courtes et ne pas dépasser en longueur le diamètre de l'axe florifère, ou sensiblement plus longues comme cela s'observe chez les *R. hystrix* et la plupart des *R. glandulosi*. Elles sont ordinairement de couleur brune ou même d'un pourpre noirâtre, en particulier chez le *R. hirtus* W. et K., mais quelquefois pâles et jaunâtres comme cela a lieu chez les *R. Schleicheri*, *rivularis* et *serpens*. Le caractère tiré de la présence ou de l'absence de glandes, de leur fréquence, de leur longueur et de leur couleur, paraît être aussi d'une grande importance; toutefois, mais exceptionnellement, une même espèce, habituellement un peu glanduleuse, peut présenter des variations tout à fait dépourvues de glandes pédicellées: c'est le cas de quelques *R. silvatici*.

c) TURION. — La tige foliifère de 1^{re} année fournit également des caractères de la plus grande importance. Celle des *R. HOMALACANTHI* s'élève presque toujours verticalement et s'arque légèrement à son sommet chez les *R. suberecti*, ou devient procombante chez les *R. silvatici* et *discolors*; celle des *R. HETERACANTHI* est en général plus faible, s'arque de bonne heure pour s'étaler horizontalement ou devient même entièrement couchée chez les Ronces faibles et très glanduleuses. Cette tige présente 5 angles plus ou moins prononcés; elle peut avoir ses faces nettement canaliculées comme chez les *R. sulcatus* et *thyrsoides*, ou plus fréquemment planes, un peu concaves ou convexes, et, dans ce dernier cas, elle devient obtusément anguleuse; chez les Ronces faibles, elle peut être à peu près cylindrique (*R. tereticaulis*). Il importe d'observer que la section du turion n'est pas la même sur toute la longueur de celui-ci: ordinairement plus ou moins obtus vers sa base, il devient plus nettement anguleux vers son milieu et souvent canaliculé à son sommet; aussi, pour avoir des sections comparables, faut-il les faire toutes dans les mêmes conditions, vers le milieu de la longueur des turions et lorsque ceux-ci sont complètement développés. L'état de la surface de la tige est encore plus important que la section: le turion peut être entièrement glabre ou ne porter que quelques poils épars (*R. suberecti*, *candicans*, *imbricati*), être couvert d'une pubescence apprimée ou d'une villosité plus ou moins fournie et plus ou moins longue (*Vestiti*); il peut être enfin couvert ou non d'une glaucescence bleuâtre. Cette pruinosité est constante chez beaucoup d'espèces et fournit un caractère de premier ordre: on l'observe en particulier chez les *R. caesi*, *incanescens*, *Godronii*, *ulmifolius*, tandis qu'elle fait constamment défaut chez les *R. suberecti*, *hedycarpi*, *candicans* et beaucoup d'autres. Elle semble très fréquente chez les *R. glandulosi*, mais n'est pas toujours facile à constater sur des spécimens d'herbier; il est possible que, dans les formes de cette sous-section, l'état de pruinosité de la tige dépende de la station de la plante.

d) FEUILLES CAULINAIRES. — Les espèces vigoureuses du sous-genre *Eubatus* ont presque toujours des feuilles caulinaires pourvues de 5 folioles, quelquefois même 7 chez certains *suberecti*; les formes faibles présentent des feuilles 3-foliolées et d'autres 4-5-foliolées ou sont parfois constamment 3-foliolées (*R. Bellardii*). La face inférieure des feuilles adultes peut être verte, grise ou blanche-tomenteuse, présenter des poils plus ou moins abondants ou être presque entièrement glabre; à ce sujet il importe de savoir qu'une forme normalement discolorée peut être subvirescente si elle croît dans un endroit très ombragé, et qu'une espèce virescente peut avoir exceptionnellement des feuilles supérieures un peu grises-tomenteuses en dessous quand elle végète dans les lieux bien exposés à la lumière. Le tomentum de la face inférieure, qui se montre de très bonne heure, souvent dès la deuxième année, quand on reproduit les Ronces par semis, fournit un caractère très important. Bien que chez certaines espèces très polymorphes les folioles varient beaucoup, il y a lieu de tenir compte de la forme de la foliole caulinaire terminale; celle-ci peut être elliptique, rhomboïdale, obovée, ovale ou même orbiculaire; sa base peut être entière ou plus ou moins profondément échan-crée; son sommet atténué-aigu, plus ou moins longuement acuminé ou brusquement cuspidé. Autant que possible les feuilles doivent provenir de la région moyenne du turion; celles de la base ou du sommet étant moins normales. Le pétiole est ordinairement armé comme la tige, et la direction de ses aiguillons est importante à considérer; il peut être un peu canaliculé en dessus (*R. suberecti*) ou à peu près plan. Il porte à sa base deux stipules qui sont le plus souvent linéaires ou étroitement lancéolées, mais quelquefois sensiblement élargies comme cela s'observe chez le *R. caesi* et les hybrides dérivés de cette espèce. La dentelure est parfois très fine, simple, superficielle et assez régulière (*R. polyanthemus*, *Lindebergii*, *mucronifer*), ou grossière, composée et très irrégulière (*R. discerptus*), et ces caractères se maintiennent par la culture; toutefois, beaucoup d'espèces présentent des variations à dents fines et régulières ou grosses et plus ou moins irrégulières, de sorte qu'on ne saurait baser des espèces sur cet unique caractère.

e) RAMEAU FLORIFÈRE. — Le rameau florifère a de grands rapports avec le turion; il y a lieu de tenir compte de sa section, de sa pilosité, de la direction et de l'abondance de ses aiguillons, des caractères offerts par ses feuilles, etc.

f) INFLORESCENCE. — Simple, peu ramifiée et subcorymbiforme chez les *R. suberecti* et chez le *R. caesi*, l'inflorescence a fréquemment la forme d'une grappe composée plus ou moins pyramidale chez la plupart des espèces du sous-genre *Eubatus*. Elle peut être presque entièrement nue ou munie jusqu'au sommet de bractées foliacées (*R. foliosus*, *chloro-*

thyrsus); son axe peut être simplement tomenteux et non poilu (*R. rudes*, *ulmifolius*), ou plus ou moins poilu-hérissé; être inerme ou très peu armé (*R. foliosus*) ou muni d'aiguillons forts et abondants (*R. Radula*, *Hystrices*); ses pédoncules peuvent être ascendants (*R. thyrsoides*) ou plus souvent plus ou moins étalés; elle est assez souvent multiflore et désordonnée chez les formes hybrides.

g) SÉPALES. — La direction des sépales après l'anthèse est très importante à connaître et paraît douée, chez la plupart des *Rubus*, d'une grande constance. Au moment de la floraison les divisions du calice se renversent presque toujours; chez beaucoup d'espèces elles restent nettement réfléchies jusqu'à la maturité des drupéoles (*R. discolors*), mais chez d'autres elles s'étalent promptement et se relèvent même parfois pour embrasser le fruit. Lorsque le calice s'étale simplement après l'anthèse (*R. grati*), il arrive quelquefois qu'il se renverse presque totalement, à la fin, au moment de la maturité du fruit, surtout dans les lieux couverts: aussi est-il bon de récolter les rameaux florifères avant le complet développement des mûres. Un fait digne de remarque, c'est que le calice n'est presque jamais entièrement réfléchi dans les formes à étamines courtes; mais il peut être nettement relevé chez des espèces à étamines longues (*R. hirtus*). Les sépales sont verts sur le dos et munis d'une bordure blanche dans la section des *R. suberecti* et chez quelques autres espèces virescentes; plus souvent ils sont plus ou moins grisâtres-tomenteux. Ils peuvent être glanduleux ou é glanduleux, inermes ou plus ou moins aculéolés; chez les *R. heteracanthi* ils sont fréquemment acuminés, parfois même terminés par des appendices foliacés.

h) PÉTALES. — La forme des pétales paraît ne varier que fort peu chez une espèce déterminée; on en rencontre d'orbiculaires ou suborbiculaires (*R. vestitus*, *ulmifolius*, *Gillottii*, *cæsius*), plus fréquemment d'ovales ou obovales, assez souvent d'elliptiques; ils sont ordinairement arrondis à leur sommet, mais quelquefois émarginés (*R. Questieri*), parfois aigus. Leur couleur varie du blanc pur au rouge vif; ils sont d'un blanc jaunâtre dans la série des *R. tomentos*; ils se colorent souvent un peu au moment de la dessiccation et pâlisent après l'anthèse. La couleur des pétales paraît constante chez beaucoup de formes et se maintient par la culture; elle ne semble pas dépendre de la nature du terrain, en particulier pour le *R. leucanthemus* P.-J. Müll., qui croît sur le calcaire ancien dans le Tarn, sur les basaltes dans le Plateau central, sur le grès dans les Vosges. Mais chez beaucoup d'espèces on trouve tous les passages entre une forme à fleurs d'un blanc pur et une autre à pétales d'un rouge vif (*R. ulmifolius*), de sorte que cette coloration, qu'il est très utile de connaître, n'est pas toujours un caractère spécifique.

i) ÉTAMINES ET POLLEN. — Les observations relatives à la couleur des pétales s'appliquent aux étamines; certaines *Ronces* ont constamment les filets des étamines roses (*R. Timbal-Lagravei*), tandis que d'autres fois on voit ces organes varier du blanc au rose vif. Chez certains *Rubus* les étamines sont relativement longues et dépassent sensiblement le sommet des styles (*R. Gillottii*, *procerus*, *Kœhleri*); ailleurs elles atteignent à peu près la hauteur des styles ou ne les dépassent que faiblement (*R. ulmifolius*, *tomentosus*, *cæsius*); enfin elles peuvent être plus courtes que ces mêmes organes, parfois même avoir des filets très réduits. Quand elles ne dépassent pas les styles elles divergent assez fréquemment en formant une espèce de couronne autour du gynécée. Quelle est l'importance du caractère tiré de la longueur relative des étamines? Remarquons d'abord que certaines espèces de premier ordre ont constamment les étamines courtes (*R. Sprengelii*). D'autre part, chez les formes que j'ai élevées de graines, j'ai vu les étamines conserver la même longueur que chez la plante sauvage; je ne crois pas qu'il y ait lieu toutefois de considérer ce caractère comme spécifique: dans la série des *R. glandulosi* on trouve chez toutes les espèces principales des intermédiaires insensibles entre les formes à étamines longues et les formes à étamines courtes; il en est de même chez les *R. plicatus* et *nitidus*.

Exception faite pour le genre *Rosa*, les espèces végétales ont le pollen parfait, c'est-à-dire formé de grains bien constitués et tous de même forme et d'égale grosseur pour une espèce déterminée; il n'en est pas ainsi chez les *Rubus*. Un petit nombre d'espèces, et ce sont incontestablement celles qui ont le plus de valeur, ont le pollen parfait; ce sont les *R. cæsius*, *ulmifolius*, *tomentosus* et *incanescens*, auxquelles il faut ajouter quelques formes secondaires paraissant peu répandues et appartenant aux groupes des *R. Sprengelii*, *serpens* et *hirtus*. Beaucoup d'autres ont le pollen en grande partie bien constitué, ne renfermant qu'une faible proportion (de 1/4 à 1/10 environ) de grains atrophiés, tels sont les *R. Sprengelii*, *gratus*, *sulcatus*, *Godronii*. Chez certaines espèces, les grains normaux se montrent relativement rares (*R. nitidus*, *pubescens*, *thyrsoides*), ce qui explique que ces espèces ne fructifient parfois qu'assez imparfaitement. Le degré de pureté du pollen est important à connaître, mais exige malheureusement l'emploi d'un microscope (grossissement 100 diam. au minimum); il est constant chez un grand nombre d'espèces et d'un grand secours pour l'étude des formes hybrides.

j) PISTIL. — Les carpelles sont plus ou moins nombreux suivant les espèces; ils sont moins abondants chez les *R. cæsius* et *tomentosus* que chez les autres *Rubus*; ils peuvent être glabres, plus ou moins parsemés de poils ou même très velus. Bien qu'ils soient presque toujours glabres chez les *R. suberecti*, ils peuvent être glabres ou très velus dans une même espèce (*R. ulmifolius*). Les styles sont fréquemment verdâtres, parfois jaunâtres, assez souvent plus ou moins colorés en rouge brunâtre; quelquefois ils sont verdâtres sur le vif et se colorent à la dessiccation; cette coloration, qu'il est toujours bon de noter, me paraît toutefois d'importance secondaire.

k) FRUIT. — Les formes pures fructifient bien en général; toutefois, j'ai souvent observé que, sous l'influence d'une grande sécheresse, certaines formes, en particulier celles qui ont le pollen très imparfait, sont accidentellement stériles ou seulement partiellement fertiles. Les fruits sont noirs dans le sous-genre *Eubatus*; ils sont couverts d'une pruine bleuâtre chez le *R. cæsius* et chez quelques hybrides dérivés de ce dernier.

IV. — Du choix des espèces principales.

Il résulte des observations qui précèdent que les caractères différentiels des *Rubus* du sous-genre *Eubatus* sont extrêmement variés. En admettant que parmi ces caractères 8 seulement soient spécifiques et qu'il n'y ait pas de corrélation entre eux, leur combinaison pourrait donner lieu à 2⁸ ou 256 espèces; en en faisant entrer 12 en ligne de compte, on obtiendrait 4096 espèces possibles pouvant produire en se croisant deux à deux un nombre prodigieux de formes hybrides. Il est ainsi facile de s'expliquer que l'abbé N. Boulay ait pu récolter 140 formes différentes dans les

espèces très polymorphes, des résultats semblables à ceux que M. Hugo de Vries a obtenus avec l'*Enothera Lamarkiana*, c'est-à-dire l'apparition brusque de formes se différenciant sensiblement les unes des autres et des plantes porte-graines. A ce sujet, je citerai un fait remarquable observé par Jordan, mais auquel ce botaniste, préoccupé surtout de constater la fixité de ses espèces, n'attacha aucune importance, c'est l'apparition spontanée de son *Hieracium firmatum* au milieu d'un semis d'*H. dryophilum* ! J'ajouterai aussi le fait suivant, constaté dans mes cultures de *Rubus*. Ayant semé quelques graines prélevées sur l'unique buisson de la plante que j'ai décrite dans mes *Rubus des Pyrénées* sous le nom de *R. Lamyi* Gen., j'ai obtenu deux formes différentes, l'une à étamines courtes comme la plante sauvage, mais stérile et à dentelure plus grossière ; l'autre, très fertile, à étamines longues et à dentelure très fine ; aucune des deux ne reproduit exactement les caractères de la plante sauvage. On pourrait expliquer ce résultat en considérant ce *R. Lamyi* comme une forme hybride qui ferait retour à ses parents ; peut-être, avant de conclure, est-il prudent d'attendre que des faits analogues aient été constatés sur d'autres *Rubus*. En somme, la fixité des caractères, qui semble certaine pour un grand nombre de formes de *Ronces*, ne saurait servir de criterium des espèces de premier ordre.

d) STÉRILITÉ DES HYBRIDES. — Quand deux espèces bien tranchées se croisent entre elles, l'hybride qui prend ainsi naissance est presque toujours stérile ou peu fertile ; et, réciproquement, quand le produit du croisement de deux formes végétales est infécond ou à peu près, il est permis d'en conclure que les plantes croisées appartiennent à deux espèces distinctes. Dans le genre *Rubus* les croisements paraissent très fréquents. On rencontre à peu près partout, à côté de buissons bien fertiles, d'autres buissons à inflorescences plus ou moins désordonnées, dont les fleurs avortent à peu près complètement, et qui diffèrent en outre des premiers par des caractères souvent très apparents ; tout porte à croire qu'ils en dérivent par croisement : l'hybridation, qui est rendue possible par les fréquentes visites que les abeilles ou autres insectes font aux fleurs de *Rubus*, rend parfaitement compte de la production de ces formes insolites. Or, quand le croisement a lieu entre deux *Ronces* d'une même section, c'est-à-dire ayant beaucoup de caractères communs, l'hybride est le plus souvent stérile ; il est donc certain que, dans ce genre, et malgré la présence de beaucoup de formes de transition, il existe un nombre relativement grand de groupes de formes affines qui constituent de bonnes espèces.

e) ETAT MORPHOLOGIQUE DU POLLEN ET AIRE DE DISPERSION. — En dehors des éléments qui viennent d'être passés en revue et qui, dans les genres non critiques, permettent aisément de fixer le nombre des espèces principales, il est d'autres facteurs importants qui méritent d'être pris en considération, ce sont : l'état morphologique du pollen et l'étendue de l'aire de dispersion des formes envisagées.

Il a été question précédemment du degré de pureté du pollen chez un certain nombre de *Rubus* ; les meilleures espèces sont incontestablement celles dont le pollen est parfait ou peu mélangé. Toutefois on rencontre des *Ronces* qui se comportent comme de très bonnes espèces et qui ont le pollen en grande partie atrophié ; c'est le cas des *R. nitidus*, *pubescens*, *thyrsoides*. Pareil fait s'observe dans le genre *Rosa* : si les *R. arvensis* Huds., *sempervirens* L. et *gallica* L. ont le pollen très pur, le *R. canina* L., espèce des plus vulgaires, l'a assez fortement mélangé ; il en est de même des *R. agrestis* Sav., *micrantha* Sm. et de beaucoup d'autres.

Bien qu'il existe encore en Europe beaucoup de régions qui n'ont pas été suffisamment explorées au point de vue batologique, l'aire de dispersion d'un grand nombre de *Rubus* est connue dans ses grandes lignes. En dehors des espèces à pollen parfait qui, sauf le *R. incanescens*, se rencontrent à peu près partout, il existe un nombre relativement grand de *Rubus* qui couvrent une bonne partie de l'Europe : les *R. plicatus*, *sulcatus*, *nitidus*, *bifrons*, *procerus*, *propinquus*, *thyrsoides*, *vestitus*, *rudis*, *Schleicheri*, *Bellardii*, *hirtus*, *serpens*, *tereticaulis*, sont dans ce cas ; d'autres paraissent particuliers à la région occidentale, entre autres les *R. Questieri*, *Genevieri*, *adscitus*, *ericetorum*, ou à l'Europe centrale ou septentrionale, tels les *R. suberectus*, *Sprengelii*, *Arrhenii*, *villicaulis*, *Radula*, *Kochleri* ; enfin un grand nombre d'autres ont une aire de dispersion beaucoup plus restreinte ; ils sont spéciaux à un massif montagneux, à un bassin, quelquefois même à une seule vallée : le *R. Gillotii* N. Boul., si aisément reconnaissable à ses fleurs grandes, d'un rose vif, et à ses aiguillons vigoureux, ne croît que sur le Massif central de la France, où il abonde ; le *R. fagicola* de Martr.-D., très distinct du *R. Questieri* L. et M., ne se trouve guère que dans la région montagneuse du Tarn et sur quelques points de l'Aveyron ; le *R. Timbal-Lagravei* P.-J. Müll. est spécial aux environs de Luchon, où il est très commun. Si on part de cette remarque que les formes les plus faciles à reconnaître sont aussi en général les plus répandues, on sera conduit à admettre que la valeur d'une espèce de *Rubus* sera d'autant plus grande que son aire de dispersion sera plus vaste.

VI. — Conséquences des remarques précédentes.

Choisir un certain nombre d'espèces principales dans un genre où plusieurs milliers de formes sont, à peu d'exceptions près, insensiblement reliées les unes aux autres, est, d'après les observations qui précèdent, une question des plus complexes ; exception faite pour les *R. caesi*us, *ulmifolius* et *tomentosus*, on peut dire que la plupart des autres espèces admises sont purement conventionnelles ; ce sont presque toujours des groupes de formes affines qui nous donnent un moyen commode de nous reconnaître au milieu de cette multitude de *Ronces* qui nous entourent. Leur nombre, tout à fait arbitraire, pourrait en être augmenté ou diminué, et, dans un ouvrage purement local, telle forme envisagée ici comme une espèce de 2^e ou 3^e ordre pourrait sans inconvénients se placer au rang d'espèce principale. Les relevés suivants, relatifs au sous-genre *Eubatus*, prouvent surabondamment que, dans un genre critique, le nombre des espèces dépend non seulement de la façon dont les auteurs comprennent l'espèce, mais encore de l'importance qu'ils attachent à tel ou tel caractère.

Müller et Lefèvre ont décrit dans leur *Versuch* 242 *Rubus* provenant la plupart de la forêt de Villers-Cotterets ; sur ce nombre, 28 seulement sont admis comme espèces de 1^{er} ordre par l'abbé N. Boulay, dans son travail sur les *Rubus* de la Flore de France ; M. Focke, dans son *Synopsis Ruborum germaniae*, publié en 1877, admettait 72 espèces principales ou collectives ; plus récemment, dans le *Synopsis* d'Ascherson et Graebner, paru en 1902, ce nombre s'élève à 84 pour l'Allemagne centrale. M. Halacsy, dans ses *Oesterreichische Brombeeren*, publiés en 1891, décrit 95 espèces ; Babington, dans ses *British Rubi*, admettait 41 espèces de *Rubus* pour l'Angleterre ; dans le *Handbook of British Rubi* de M. Moyle

Rogers, paru en 1900, ce nombre est porté à 100 pour ce même pays. J'en ai admis 110 pour toute l'Europe; elles correspondent pour la plupart à celles que les auteurs les plus compétents ont adoptées dans leurs plus récents travaux batologiques. Le plus souvent, chaque groupe spécifique comprend une espèce dominante nettement caractérisée et largement répandue à laquelle sont subordonnées d'autres espèces de valeur moindre et qui, selon l'importance de leurs caractères, constituent des espèces de 2^e ou de 3^e ordre [*sous-espèces, microgènes* (1)]; d'autres formes, peu éloignées des précédentes, en sont rapprochées à titre de simples variétés. Exceptionnellement un groupe spécifique peut être formé d'un certain nombre d'espèces secondaires sans forme principale dominante; c'est alors une espèce collective fictive; tel est le cas du *R. fictus*. Par suite de l'adoption d'un petit nombre de degrés (*espèces, sous-espèces, microgènes, variétés*) dans l'échelle des formes de ce genre, des *Ronces* mises sur un même rang, ne sont pas nécessairement d'égale importance. Dans certains groupes, les sous-espèces, par exemple, ne sont pas toutes d'égale valeur ou peuvent en avoir plus que d'autres appartenant à un autre groupe: les *R. propinquus*, *Winteri*, *ellipticifolius*, du groupe du *R. Godronii* Lec. et Lmt., sont nettement tranchées et largement répandues et pourraient être élevés au rang de bonnes espèces, tandis que les sous-espèces du *R. ulmifolius* Schott, moins nettement caractérisées et reliées par des intermédiaires embarrassants, sont de bien moins grande importance.

Pour bien mettre en relief la valeur relative des diverses sortes de *Rubus* il faudrait établir au moins une dizaine de degrés dans l'échelle des formes d'un même groupe spécifique. J'ai mis en évidence cette valeur par l'emploi de caractères d'autant plus apparents que la plante m'a paru plus importante. Il a été fait usage :

Pour les espèces les plus tranchées de	CAPITALES NORMANDES.
— autres espèces de	CAPITALES EGYPTIENNES.
— sous-espèces les plus saillantes de . . .	CAPITALES ITALIQUES.
— sous-espèces moins tranchées de . . .	petites normandes.
— microgènes de	petites égyptiennes.
— variétés de	PETITES CAPITALES.
— hybrides	d'un corps plus faible.

J'ai passé sous silence beaucoup de variations sans importance dues à l'influence du milieu ou de la station; ce sont les *formes* de certains botanistes, les *sous-variétés* de quelques autres. Bien que ma conviction soit que nos *Rubus* actuels dérivent par variation d'un petit nombre de types primitifs, je ne saurais affirmer que toutes les *Ronces* d'un même groupe spécifique aient une origine commune. Beaucoup de formes considérées comme de simples variétés d'un type paraissent bien provenir directement de ce type; mais l'origine de quelques autres, dont l'aire de dispersion n'est pas la même, est probablement différente. Quand je subordonne une forme quelconque à une espèce à titre de variété, j'entends indiquer par là que cette forme ne diffère du type auquel elle est rattachée que par des caractères qui me paraissent de faible importance, ou est reliée manifestement à ce type par d'autres formes intermédiaires; mais, dans beaucoup de cas, cela ne prouve pas qu'elle en dérive directement par variation.

Si j'ai admis un nombre d'espèces secondaires relativement grand et qui paraîtra peut-être exagéré à certains botanistes qui, n'ayant jamais pris la peine de déchiffrer des *Rubus*, ne peuvent se faire une idée exacte de l'extrême polymorphisme des plantes de ce genre et n'ont pas qualité pour apprécier un travail de la nature de celui-ci, c'est parce qu'il m'a paru invraisemblable de les faire dériver de types dont elles se rapprochent par beaucoup de leurs caractères, mais dont l'aire de dispersion est très différente. Comment par exemple le *R. pustulatus* P.-J. Müll., spécial aux environs de Toulouse, pourrait-il dériver du *R. Radula* Wh., qui ne se trouve en France que dans quelques rares départements du nord?

On pourrait se demander pourquoi, étant données les nombreuses formes de transition qui existent entre les espèces, je n'ai pas diminué le nombre de celles-ci en augmentant celui des variétés subordonnées à chacune d'elles? Je répondrai que, placer sur le même rang, à titre de variétés, un nombre considérable de plantes de valeur très inégale et dont l'origine commune n'est souvent même pas probable, c'est faire une interprétation qui, tout en étant plus rationnelle, ne me paraît pas plus heureuse que celle des botanistes de l'école jordanienne pour qui toutes ces formes étaient autant d'espèces distinctes. Donner autant que possible à chaque forme l'importance que lui attribuent ses caractères et son aire de dispersion, c'est poser des jalons et faire pénétrer un peu de lumière au milieu de ces longues séries de formes affines qui existent dans le genre *Rubus* et en faciliter en même temps la détermination.

VII. — Origine des espèces dans ce genre.

S'il est facile de constater l'existence d'un nombre considérable de formes dans le genre *Rubus*, on ne peut faire que des hypothèses au sujet de leur origine. La paléontologie ne nous apprend rien sur la flore batologique des époques qui ont précédé la période quaternaire. Il est probable qu'il existait à un moment donné un petit nombre d'espèces qui, par variation, mutation brusque ou croisement ont produit les formes actuelles. Pour Krasan (2) la plupart de nos *Ronces* ne seraient que des hybrides. Otto Kuntze (*Reform. deutschen Brombeeren*, 1867) considérait comme erronées les interprétations de Krasan mais admettait aussi la production des *Rubus* par hybridation; pour cet auteur, toutes les formes européennes proviendraient du croisement de sept espèces primitives. Or, comme l'a fait remarquer M. Focke, ces sept espèces n'auraient pu produire que 21 hybrides (ou 42 au plus en tenant compte du rôle respectif des parents), ce qui donnerait un maximum de 49 formes auxquelles il devrait être possible de rapporter les *Ronces* actuelles; cela simplifierait singulièrement la détermination des *Rubus*, malheureusement les faits sont autrement complexes que ne le suppose l'hypothèse de ce botaniste. Le Dr Utsch (3) a également essayé d'expliquer la production des *Rubus* par le croisement de sept espèces principales: *R. tomentosus*, *ulmifolius*, *bifrons*, *macrophyllus*, *plicatus*, *glandulosus* et *cæsius*,

(1) Cf. H. Sudre, *Les Hieracium du Centre de la France* (1902).

(2) Krasan, *Versuch, die Polymorphie der Gattung Rubus zu erklären*, 1865.

(3) *Jahresbericht des Westfälischen Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst*. 1894-95.

qu'il paraît avoir choisies fort arbitrairement parmi les espèces actuelles ; les hybrides primaires auraient à leur tour, en se croisant entre eux ou avec les formes primitives, donné d'autres hybrides de plus en plus compliqués. Or, beaucoup de *Rubus* se rencontrent en grande abondance là où manquent totalement les parents qui, d'après l'auteur, leur auraient donné naissance. De plus j'ai eu maintes fois la preuve que le Dr Utsch faisait assez souvent la confusion entre les types dont il admettait l'existence et les hybrides compliqués qu'il en faisait dériver. Dans l'*Herbarium europæum* de M. C. Baenitz il avait déterminé des spécimens représentant la forme habituelle du *R. cæsius* L. : *R. cæsius* × (*Güntheri* × *macrophyllus*), *R. candicans* × (*Güntheri* × *cæsius*) et *R. cæsius* × *Mikani* f. *Güntheri* ; quant au type *R. villicaulis* Kœhl., il l'avait interprété successivement : *R. serpens* × *villicaulis*, *R. Schleicheri* × *bifrons*, *R. pubescens* × *Schleicheri* × *villicaulis*, *R. pubescens* × (*Sprengelii* × *villicaulis*), *R. pubescens* × *villicaulis*, *R. Sprengelii* × *villicaulis*, *R. villicaulis* × *pubescens* ! Je pourrais citer beaucoup d'autres faits analogues établissant surabondamment que la tentative de cet auteur n'a pas été plus heureuse que celles de Krasan et de Kuntze. Une interprétation analogue des faits actuels a été donnée par M. E. H. L. Krause dans son *Nova Synopsis Ruborum Germaniæ et Virginie* (1899). Ce botaniste admet, pour l'Allemagne, comme espèces pures, les *R. tomentosus*, *sanctus*, *discolor*, *vestitus*, *Bellardii*, *cæsius* et *æstivalis* (1) ; tous les autres sont des hybrides plus ou moins compliqués ; on peut lire (page 106) des dénominations telles que : *R. æstivalis* × *Bellardii* × *tomentosus* × *vestitus*, *R. æstivalis* × *tomentosovestitobellardianus quidam*, *R. Bellardii* × *R. vestitotomentosoæstivalis thyrsoides quidam*, etc. On peut faire aux interprétations de ce botaniste les mêmes objections qu'à celles des auteurs précédents, de sorte que ses hypothèses ne paraissent pas plus satisfaisantes que celles de Kuntze et de Utsch.

Si l'on veut essayer d'expliquer par l'hybridation la production des *Rubus* actuels, il faut commencer par choisir judicieusement les formes primitives : or je ne vois guère que les espèces à pollen parfait qui puissent être adoptées à cet effet. Ces espèces sont : *R. cæsius*, *ulmifolius*, *tomentosus* et *incanescens*, auxquelles on pourrait ajouter le *R. serpens*, qui se rencontre quelquefois avec un pollen à peu près pur. Les hybrides de *R. cæsius* et des autres espèces sont fort nombreux et forment la section des *R. Triviales* P.-J. Müll. ; à part quelques rares exceptions qui semblent constituer des hybrides fixés ayant un peu l'apparence de bonnes espèces, la plupart sont à peu près stériles. Les hybrides des *R. tomentosus* et *ulmifolius* sont de même assez répandus, mais, exception faite pour quelques buissons assez fertiles qui sont apparemment en voie de retour à l'un des deux parents, la plupart des autres ne fructifient que très imparfaitement. Le *R. serpens*, en se croisant avec les *R. ulmifolius* ou *tomentosus* aurait pu produire des formes se rapprochant des *R. Radatæ* ; or les quelques hybrides connus sont tout à fait stériles et bien différents des formes glanduleuses et discolores qui sont fréquentes dans la section des *R. appendiculati*. J'ai observé un petit nombre d'hybrides ternaires : ils sont tout à fait stériles et ont le pollen presque entièrement atrophié : il me paraît donc impossible de voir dans la plupart de nos espèces actuelles des hybrides qui, en se croisant entre eux ou avec les types primitifs, se seraient compliqués de plus en plus. D'un autre côté, il existe à peu près partout des formes locales très fertiles, dont l'aire de dispersion est très restreinte et dont l'origine sur place est tout à fait inexplicable. L'hybridation, qui rend compte de beaucoup de faits et a certainement joué un grand rôle dans la production des *Rubus* actuels, paraît donc avoir été impuissante à produire les formes que nous envisageons comme espèces. Il faut donc faire intervenir d'autres facteurs si l'on veut donner une explication satisfaisante de l'origine des espèces dans ce genre.

Constatons d'abord que les espèces, dans le genre *Rubus*, sont extrêmement variables : le *R. ulmifolius* Schott, par exemple, présente des formes à fleurs d'un blanc pur et d'autres d'un rose très vif, à inflorescence inerme ou très armée, à foliole caulinaire terminale suborbiculaire ou étroite et presque lancéolée, etc. ; toutes ces formes ont le pollen tout à fait pur et fructifient normalement ; elles ne sont certainement pas dues à l'intervention d'espèces voisines. Comme elles sont reliées les unes aux autres par de nombreux intermédiaires, il est manifeste qu'elles dérivent toutes d'un même type primitif ; or quelques-unes de ces formes se rapprochent beaucoup du *R. propinquus* P.-J. Müll. et en sont parfois difficiles à distinguer. J'ai déjà dit que la plupart des espèces principales admises dans ce genre sont reliées entre elles par de nombreuses formes de transition ; tout nous porte donc à croire que c'est par une série de modifications lentes ou brusques d'un certain nombre d'espèces primitives, continuées pendant une longue suite de siècles que se sont produites les formes actuelles. Ces variations ont pu être occasionnées par des conditions climatiques nouvelles ou par un changement survenu dans le milieu ambiant ; le soulèvement d'une chaîne de montagnes a retardé l'époque de la floraison et a pu produire des modifications morphologiques ; la disparition d'un grand nombre de forêts a entraîné celle de beaucoup de formes de *Rubus* et a obligé certaines espèces qui ont pu se maintenir dans les haies ou aux bords des ruisseaux à vivre en pleine lumière, à s'adapter à un nouveau milieu où leur tomentum s'est peu à peu développé. Les expériences de M. Hugo de Vries ont montré que les espèces peuvent se trouver, à un moment donné, dans une période de grande instabilité et produire par mutation brusque des formes nouvelles nettement caractérisées. L'hypothèse des variations successives, lentes ou brusques, rend parfaitement compte, aussi bien que l'hybridation, de cet aspect d'air de famille, dû généralement à la forme des folioles et à leur dentelure, que possèdent fréquemment les Ronces d'une même région. Ces variations se continuent de nos jours de sorte que le genre *Rubus*, de même que quelques autres réputés critiques (*Rosa*, *Hieracium*) est encore en pleine évolution.

VIII. — Hybrides.

Ce n'est que depuis peu d'années que l'attention des batologues s'est portée sur les formes hybrides. Weihe et Nees, exception faite pour leur *R. dumetorum* et peut-être pour leur *R. Lingua*, paraissent n'avoir décrit que des espèces pures. Müller et Lefèvre ont eu entre leurs mains un assez grand nombre de formes croisées dont ils n'ont pas soupçonné l'origine ; il en a été de même de G. Genevier, qui pourtant en avait reconnu quelques-unes, entre autres son *R. microcarpus*. L'abbé Questier, qui a longtemps exploré la forêt de Villers-Cotterets, avait admis l'origine hybride d'un certain nombre de forme de *Rubus*, ainsi que je l'ai constaté par l'étude de sa collection, mais il n'a

(1) Dans J. Sturms *Flora von Deutschland*, 8, p. 62 (1904), ce terme est remplacé par celui de *R. æsticus*.

jamais publié le résultat de ses observations. M. Focke a signalé un certain nombre d'hybrides dès 1877, dans son *Synopsis Ruborum germaniae*, et plus récemment N. Boulay, dans le tome VI de la *Flore de France* de MM. Rouy et Camus, a indiqué l'origine probable d'un grand nombre de formes distribuées par l'*Association rubologique*, qu'il avait longtemps dirigée. Il est hors de doute aujourd'hui que les *Ronces* se croisent avec une très grande facilité, surtout celles dont le pollen est parfait ou peu mélangé : ce sont en effet les *R. caesi*us, *ulmifolius* et *tomentosus* qui ont produit le plus grand nombre de formes hybrides.

Le botaniste qui s'est un peu familiarisé avec l'étude des *Ronces* fertiles d'une région a vite reconnu l'existence de formes stériles ou à peu près, qui ressemblent plus ou moins aux formes pures à côté desquelles elles croissent le plus souvent. L'apparition de tomentum sur une *Ronce* normalement virescente, de glandes pédicellées sur une forme églantuleuse, un changement dans la coloration de la fleur, une inflorescence multiflore et fréquemment désordonnée, sont des caractères qui, presque toujours, sont dus à l'intervention d'une autre espèce. Comme il s'agit ici de plantes vivaces, de très longue durée et dont les graines, non transportées par le vent, ont dû germer sur place, le parent porte-ovule est souvent facile à reconnaître ; quant au porte-pollen il est ordinairement reconnaissable aux caractères qui distinguent l'hybride de la plante-mère. Dans certains cas, surtout dans les régions très riches en *Rubus*, l'interprétation d'une forme hybride est des plus laborieuses ; elle nécessite la connaissance approfondie des espèces pures du voisinage et une grande expérience de la part du botaniste. Il importe toutefois de savoir que la stérilité partielle ou totale d'une *Ronce* n'est pas un signe certain d'hybridité : l'avortement des fleurs peut être accidentel, provoqué par une maladie cryptogamique, dû à la sécheresse ou à un excès d'humidité. C'est ainsi que pendant l'année 1906, le mois de juin ayant été extrêmement sec aux environs de Toulouse, certains *Rubus* qui avaient toujours bien fructifié se sont montrés tout à fait stériles.

J'ai examiné au microscope le pollen de presque tous les hybrides que j'ai en herbier ; il est constamment très irrégulier et toujours bien plus imparfait que chez les parents ; dans les cas douteux ce caractère peut donc être d'un grand secours pour l'interprétation d'une forme litigieuse. Les hybrides étant parfois partiellement féconds peuvent se reproduire par graines et faire peu à peu retour à l'un ou à l'autre des parents, en devenant de plus en plus fertiles. On rencontre parfois, en assez grande abondance, des formes en général fertiles, qui sont intermédiaires entre deux espèces, tout en étant plus rapprochées de l'une que de l'autre, et qui sont apparemment des hybrides fixés. Les *R. Martrinii*, *Balfourianus*, *Villarstanus*, de la section des *R. triviales*, sont dans ce cas ; il en est peut-être de même du groupe des *R. subtomentosi*, dont les formes portent plus ou moins l'empreinte du *R. tomentosus* ; ces formes paraissent se conduire comme de bonnes espèces. Dans la section des *R. triviales*, beaucoup de *Ronces* hybrides, en voie de retour au *R. caesi*us, ne portent presque plus de trace de l'autre parent et ne peuvent être déterminées avec précision. Assez souvent les formes croisées sont réduites à un seul buisson ; mais il n'est pas rare qu'elles se propagent sur une assez grande longueur dans une haie ou s'étendent en surface dans un fourré, en se multipliant par leurs turions qui s'enracinent à l'automne.

J'ai la ferme conviction que toutes les formes de la section des *R. triviales* sont des hybrides du *R. caesi*us ; l'abbé N. Boulay les a interprétées de même dans la *Flore de France* de MM. Rouy et Camus. Elles rappellent toutes le *R. caesi*us par leurs tiges plus ou moins obtuses, souvent glauques, leurs stipules larges, leur inflorescence courte, leurs drupéoles grosses et gonflées, leurs pétales ordinairement orbiculaires ; la plupart fructifient mal ou sont tout à fait stériles. Elles font totalement défaut là où manque le *R. caesi*us, rappellent d'une façon souvent très frappante les espèces des autres sections qui croissent dans les mêmes lieux, et la production s'en explique en général assez bien sur place. Il existe toutefois un petit nombre de formes dont on ne peut donner une explication satisfaisante : les *R. Martrinii*, *Balfourianus* et quelques autres sont dans ce cas ; ce sont des formes assez répandues, fructifiant mieux que les autres et ayant l'apparence de bonnes espèces. En particulier, pour le *R. Balfourianus*, la coloration rose de la fleur et la pilosité des anthères sont difficiles à expliquer ; peut-être provient-il d'une espèce aujourd'hui éteinte ? Il existe du reste en botanique pas mal de faits obscurs sur lesquels la lumière se fera probablement tôt ou tard, à mesure que cette partie de la botanique, jusqu'ici fort négligée, sera étudiée avec un zèle et une méthode dignes de l'intérêt qu'elle présente.

NOMENCLATURE. — Comme les parents d'un hybride ne sont pas toujours aisément reconnaissables, que leur rôle respectif est assez souvent impossible à préciser, j'estime que la nomenclature binaire seule permet de nommer ces sortes de plantes avec une précision suffisante. Je pourrais citer beaucoup de *Rubus* qui ont été distribués ou décrits sous les dénominations de $R. A \times B$ et qui sont des formes pures très normales ou des hybrides d'origine bien différente. Entre deux espèces *A* et *B* il peut se produire, d'après le rôle respectif des parents, deux sortes d'hybrides : $A \times B$ ou $B \times A$. L'observation de ces plantes dans la nature m'a permis de déterminer dans un grand nombre de cas le rôle des parents. Or, en général, l'hybride se rapproche plus de la mère que du père, et l'influence de ce dernier se manifeste surtout dans la coloration de la fleur. Dans l'énumération des parents, je place en première ligne le nom de la mère, ou, dans les cas douteux, le nom du parent dont l'hybride se rapproche le plus. C'est à la suite de ce parent que l'hybride est signalé dans ma Monographie. Toutefois, ceux du *R. caesi*us, qui forment un vaste groupe naturel, ont tous été rapprochés du *R. caesi*us et forment avec ce dernier la section des *R. triviales* P.-J. Müll., que j'ai cru bon de conserver. Je n'ai donné qu'une description très sommaire des formes hybrides, les caractères de ces sortes de plantes étant en général très variables.

IX. — Espèces omises.

J'ai interprété tous les *Rubus* dont j'ai vu des spécimens authentiques. Je n'ai fait que mentionner certaines espèces dont il n'a été donné qu'une description très sommaire, et que les auteurs n'ont pas cru devoir me communiquer ; parfois même je les ai passées sous silence, ne pouvant parler utilement de plantes qui m'étaient inconnues. Bien que mon travail renferme plusieurs milliers de formes de *Rubus*, il est certainement incomplet ; beaucoup de régions encore peu ou point explorées peuvent renfermer des formes qu'on ne pourra identifier exactement à celles que je décris. Toutefois on devra surtout se préoccuper de rechercher les analogies que ces plantes peuvent présenter

avec celles de cet ouvrage, négliger les différences d'ordre secondaire qui pourraient les séparer et ne pas perdre de vue que les espèces de ce genre sont susceptibles de variations nombreuses dont on peut enrichir un herbier sans en encombrer la science. Il doit de plus exister un nombre considérable d'hybrides, que l'on découvrira aisément maintenant que l'attention se portera de ce côté.

X. — Des grandes divisions du sous-genre *Eubatus* Focke.

J'ai adopté dans ses grandes lignes le sectionnement donné par Müller en 1858, et qui a été suivi par l'abbé Boulay ; mais, à l'exemple de G. Genevier, j'ai réuni les *R. spectabiles* et *glandulosi* P.-J. Müll. sous le nom de *R. APPENDICULATI* Gen. Dans la plupart des sections j'ai établi des subdivisions ne renfermant chacune qu'un petit nombre d'espèces dont les caractères essentiels ont été résumés dans des tableaux analytiques.

Les sections de Müller étant peu nombreuses sont assez faciles à caractériser et à reconnaître. M. Focke, dans son *Synopsis Ruborum Germaniæ*, a adopté un sectionnement sensiblement différent, qu'il a modifié récemment dans le *Synopsis* d'Ascherson et Graebner. Le savant batologue de Brême subdivise le sous-genre *Eubatus* en quinze groupes qui, étant beaucoup plus nombreux que ceux que j'ai adoptés, sont aussi plus difficiles à préciser. Si quelques-uns, qui correspondent du reste à ceux de Müller (*R. discolores* et *glandulosi*) sont nettement caractérisés, un certain nombre d'autres me paraissent moins homogènes et peu distincts des groupes voisins. C'est ainsi que les *R. GRANDIFOLII* Focke comprennent deux espèces, *R. incanescens* Bert. et *R. Lejeunei* W. et N., dont les rapports ne sont pas bien apparents, le *R. incanescens* ayant de nombreuses affinités avec le *R. tomentosus* Borkh., et le *R. Lejeunei* étant relié au *R. rosaceus* W. et N. par des intermédiaires insensibles. Les *R. CANDICANTES* Focke, qui primitivement ne comprenaient que des plantes discolores et églanduleuses voisines du *R. thyrsoides* Wimm., englobent maintenant le *R. silestiacus* Wh., espèce glanduleuse et virescente qui me paraît fort éloignée du type du groupe, le *R. candicans* Wh. J'avoue ne pas saisir la différence qui sépare les *R. RADULÆ* des *R. APICULATI*, surtout d'après les espèces qui sont rattachées à ces groupes ; ainsi le *R. foliosus* W. et N. est placé dans les *R. RADULÆ*, tandis que le *R. corymbosus* P.-J. Müll., qui me paraît très rapproché du *R. foliosus*, est rattaché aux *R. APICULATI* et placé bien loin de ce dernier. Quel que soit le sectionnement que l'on adopte, on se trouve toujours en présence de formes à affinités multiples dont la place dépend de l'importance que l'on attribue à tel ou tel caractère.



EXSICCATA

CITÉS DANS CET OUVRAGE

- BAENITZ. — *Herbarium europæum*.
 BILLOT. — *Flora Calliæ et Germaniæ exsiccata*.
 BOULAY (N.). — *Ronces vosgiennes*.
 — — *Association rubologique française*.
 — — et BOULY DE LESDAIN. — *Rubi Gallici præsertim exsiccati*.
 BRAUN (G.). — *Herbarium Ruborum Germaniæ*.
 FAVRAT. — *Rubi Helvetiæ*.
 FRIDERICHSEN (K.) et O. GELERT. — *Rubi Daniæ exsiccati*.
 LÉVEILLÉ (H.). — *Société cénomane d'exsiccata*.
 LINDBERG. — *Herbarium Ruborum Scandinaviæ*.
 LINTON (E. F. et W. R.), R.-P. MURRAY et MOYLES ROGERS. — *Set of British Rubi*.
 MAGNIER (Ch.). — *Flora selecta exsiccata*.
 SCHULTZ (F.). — *Herbarium normale plantarum Gallicarum et Germanicarum*.
 SCHULTZ et WINTER. — *Herbarium normale*.
 SUDRE (H.). — *Batotheca Europæa*.
 — — *Rubi rari vel minus cogniti exsiccati*.
 — — *Herbarium ruborum rariorum*.
 WIRTGEN. — *Herbarium Ruborum rhenanorum*.
 — — *Herbarium plantarum selectarum floræ Rhenanæ*.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON (G.). — Description of a new british *Rubus* in The Transactions of the Linnean Society of London, 1815.
 ARESCHOUG (F. W. C.). — Om de skandinaviska Rubusformerna af gruppen *Corylifolii*, 1871.
 — — Some observations on the genus *Rubus*. Lund, 1886-1887.
 ARRHENIUS (J. P.). — *Monographia Ruborum sueciæ*, Upsaliæ, 1840.
 BABINGTON (Ch. C.). — Synopsis of the British Rubi, London, 1846-48.
 — — The British Rubi, London, 1869.
 — — On Rubus in 1891.
 BAYER (J.). — Notizen über *Rubus* in Oesterr. botan. Zeitschr. 1859.
 BANNING (F.). — Die Brombeeren von Minden, 1874.
 BELLARDI (L.). — Appendix ad Floram pedemontanam. Augustæ Taurinorum, 1792.
 BETCKE (F.). — Monogr. Beschreib. d. Brombeersträucher Mecklenb. Neubrand, 1850.
 BLOXAM. — In Kirby's Flora of Leicestershire, 1830.
 BLUFF (M. J.) et FINGERHUT (C. A.). — Compendium Floræ Germaniæ. Norimbergæ, 1825.
 BOENNINGHAUSEN (C. M. F.). — Prodomus Floræ Monasteriensis Westphalorum. Monasterii, 1824.
 BORBAS (V.). — Rhodo-und Batographische Kleinigkeiten in Oesterr. botan. Zeitschr. 1883.
 — — Clusius szedre in Erdészeti Lapok, 1883, und in Oesterr. bot. Zeit., 1887.
 — — Vasvármegye növényföldrajza es florája. Szombathely, 1887.
 BOREAU. — Flore du Centre de la France, éd. 3, Paris, 1857.
 BORKHAUSEN in J. J. Roemer, Nenes Magazin für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Zürich, 1794.
 BOULAY (N.). — Association rubologique (Annotations et diagnoses).
 — — Ronces vosgiennes, description des espèces, Rambervillers, 1864-66; Saint-Dié, 1867-69.
 — — Quelques notes sur l'étude des *Rubus* en France. Paris, 1891, 1893.
 — — De la marche à suivre dans l'étude des *Rubus*. Paris, 1893.
 — — Subdivisions de la section *Eubatus* F., Paris, 1895.
 — — Les *Rubus* de la Flore Française. Paris, 1898.
 — — Etudes batologiques. Bruxelles, 1897.
 — — Genre *Rubus* ap. Rouy et Camus, Flore de France, t. VI, 1900.
 BOUVET (G.). — Les *Rubus* de l'Anjou. Angers, 1889.
 — — Les *Rubus* de l'Anjou, résumé des faits acquis. Paris, 1903.
 — — Matériaux pour l'étude des *Rubus* de l'Anjou. Angers, 1907.
 BRAEUCKER (Th.). — Deutsche, vorzugsweise rheinische *Rubus*-Arten und Formen. Berlin, 1882.
 CELAKOVSKY (L.). — Prodomus der Flora von Böhmen. Prag, 1867-75. Nachträge, 1881.
 CHABOISSEAU (abbé). — De l'Etude spécifique du genre *Rubus*. Bordeaux, 1863.
 CLEHR (O. E.). — Ueb. *Rubus humilis* Mey. (Russisch.) Jekaterineburg, 1873.
 CORBIÈRE (L.). — Nouvelle Flore de Normandie. Caen, 1894.
 — — Additions et rectifications a la Nouv. Fl. de Norm. Caen, 1896.
 — — 2^e Supplément à la Nouv. Fl. de Norm. Caen, 1898.
 DUMORTIER (B. C.). — Monographie des Ronces (*Rubus*) de la flore Belge. Bruxelles, 1863.
 ERDNER (E.) et ZINSMEISTER (J.-B.). — Die Brombeerenflora von Neuburg in Mittheilungen N. 39 et 40 der Bayer. Bot. Ges., 1906.
 FAVRAT (A. F.). — Les Ronces du canton de Vaud. Lausanne, 1883.
 — — Catalogue des Ronces du S.-O. de la Suisse. Lausanne, 1885.
 FIEK (E.). — Flora von Schlesien. Breslau, 1881.
 FISCHER-OOSTER (C.). — Rubi bernenses. Berne, 1867.

- FOCKE (W. O.). — Beiträge zur Kenntniss der deutschen Brombeeren. Bremen, 1868.
 — Batograph. Abhandlungen. Bremen, 1874.
 — Synopsis Ruborum germaniæ. Bremen, 1877.
 — Norddeutsche Rubusformen u. ihre Verbreit. Bremen, 1885.
 — Zur Flora von Bremen Vgl. Bd. VIII, IX.
 — Rubi species duæ novæ italicæ, 1884.
 — Die Rubi der Canaren. Bremen, 1892.
 — Die Rubus-Arten der Antillen. Bremen, 1892.
 — Vorläufige Mittheilungen über die Verbreit. einiger Brombeeren im westlichen Europa, 1892.
 — Über einige Rosaceen aus den Hochgebirgen Neuguineas. Bremen, 1894.
 — Über *Rubus Menkei* W. et N. und verwandte Formen. Bremen, 1894.
 — Notes on english Rubi (Journal of Botany). 1890.
 — Genus *Rubus* ap. Ascherson et Grabner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, Bd. VI, 1902.
 FOERSTER (A.). — Ueber d. Polymorphie der Gattung *Rubus*. Aachen, 1879-1880.
 FORMANECK (E.). — Mährische und schlesische *Rubus*-Formen in Oesterr. botan. Zeitschr. 1887.
 FRIDERICHSEN (K.) et O. GELERT. — Les Rubus du Danemark et de Slesvig. Copenhagen, 1888.
 — Rubus commixtus. Kjøbenhavn, 1890.
 FRIDERICHSEN (K.). — Ueber *Rubus Schummelii* Whe. Cassel, 1896.
 — Beiträge zur Kenntniss der Rubi corylifolii. Cassel, 1897.
 FRITSCH (C.). — Anat.-syst. Stud. üb. *Rubus*. Wien, 1887.
 — Vorläufige Mittheilung über die *Rubus*-Flora Salzburgs. Wien, 1888.
 — Beiträge zur Flora von Salzburg. Wien, 1889.
 GANDOGER (M.). — *Rubus nouveaux avec un essai sur la classification du genre*. Paris, 1884.
 — Flora Europæ. t. VIII, 1886; *Rubus*, pp. 189-291.
 GENEVIER (G.). — Essai sur quelques espèces de *Rubus* de Maine-et-Loire et de Vendée. Angers, 1860.
 — Observations sur la collection de *Rubus* de l'herb. de T. Bastard.
 — Essai monographique sur les *Rubus* du bassin de la Loire. Angers, 1869.
 — 4^{er} supplément à l'Essai monographique. Angers, 1873.
 — Monographie des *Rubus* du bassin de la Loire, 2^e éd., Paris, 1880.
 GENTIL (A.). — Tribulations d'un *Rubus*. Le Mans, 1903.
 GODRON (L.). — Monographie des *Rubus* des environs de Nancy. Nancy, 1843.
 — Flore de Lorraine, t. I, pp. 207-216. Nancy, 1843.
 — Genre *Rubus* dans Grenier et Godron, Flore de France, t. I, p. 537. Besançon, 1848.
 — Le genre *Rubus* au point de vue de l'espèce. Nancy, 1849.
 — Flore de Lorraine, 2^e édit., t. I, pp. 227-246. Nancy, 1857.
 GREMLI (A.). — Beiträge zur Flora der Schweiz. Aarau, 1870.
 — Beiträge zur Kenntniss der Schweizerischen Brombeeren. Oesterr. botan. Zeitschr. Wien, 1871.
 — Excursionsflora für die Schweiz. Aarau, 1881.
 — Flore analytique de la Suisse, 2^e éd. franç. Bâle, 1898.
 HALACSY (E. v.). — Beiträge zur Brombeerflora Niederösterreich. Wien, 1885.
 — Neue Brombeerformen aus Oesterreich. Wien, 1891.
 — Oesterreichische Brombeeren. Wien, 1891.
 HARMAND (J.). — Description des diff. formes de *Rubus* observ. dans le départ. de Meurthe-et-Moselle. Auch, 1882.
 HAYNE (F. G.). — Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse. Berlin, 1803-46.
 HEIMEKL (A.). — *Rubus brachystemon* n. sp. in Oesterr. bot. Zeitsch. Wien, 1882.
 HÉRIBAUD (J.). — Analyse descriptive des *Rubus* du Plateau central. Clermont-Ferrand, 1891.
 HOLUBY (J. L.). — Die *Rubi* der Nemes-Podhrager Flora in Oesterr. botan. Zeitschr. Wien, 1868.
 — Die Brombeeren der Flora von Nemes-Podhrad in Ungarn in Oesterr. bot. Zeitschr. 1873.
 — Batographische Notizen in Oesterr. bot. Zeit. 1873.
 KALTENBACH (J. II.). — Flora des Aachener Beckens-Nachtrag. Aachen, 1845.
 KERNER (A.). — Novae plantarum species. Innsbruck, 1871.
 KINSCHER (H.). — Einige *Rubus*-Formen in « Repertorium » III, 1906.
 KRASAN (F.). — Versuch die Polymorphie der Gattung *Rubus*. Wien, 1865.
 KRAUSE (E. H. L.). — Rubi rostochiensis, 1880.
 — Rubi berolinenses, 1882.
 — Die Brombeeren im Herbarium des naturhistor. Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens, 1900.
 — Nova Synopsis Ruborum Germaniæ et Virginiae. Saarlouis, 1899.
 — Rosen, Rosifloræ ap. J. Sturm, Flora v. Deutschland, 8, Band. Stuttgart, 1904.
 KUNTZE (O.). — Reform deutscher Brombeeren. Leipzig, 1867.
 — Methodik d. Speciesbeschreib. u. *Rubus*. Monogr. d. einfachblättr. u. Kraut. Brombeeren. Leipzig, 1879.
 LANGE. — Danske Flora. Kjøbenhavn, 1836-39.
 LASCH (W.). — Die Rubusformen, welche und wie sie um Driesen wild wachsen, in Linnea, 1833.
 LEIGHTON (W.). — On Shropshire Rubi, 1848.
 LEES (E.). — Growth of the British Fruticosæ Rubi, 1843.
 LEFÈVRE (V.). — Examen de l'Essai sur les *Rubus* normands. Paris, 1877.
 LEJEUNE (A. L. S.). — Flore des environs de Spa. Liège, 1811-13.
 — Revue de la Flore des environs de Spa. Liège, 1824.
 LINDLEY (J.). — Synopsis of the British Flora. London, éd. I, 1829; éd. II, 1835.
 LINNÆUS (C.). — Species plantarum. Holmiæ, éd. I, 1753; éd. II, 1762.
 LIEBMANN (F.). — Mexico og Central-Americas Rubi, 1832.
 LINTON (E.). — The genus *Rubus*, 1893.
 MALBRANCHE (A.). — Essai sur les *Rubus* normands. Rouen, 1875.
 — De l'espèce dans le genre *Rubus* et en particulier dans le type *R. rusticanus* Merc. Paris. 1879.
 MALINVAUD (E.). — Trois genres critiques de la Flore du Limousin. Limoges, 1890.

- MARTIN (B.). — Révision des Rubus, Rosa, Galium, Hieracium de la flore du Gard, 1893.
- MARTIN-DONOS (V. de). — Florule du Tarn, 1864.
- MERCIER (E.). — Rubi genevenses. Genève, 1836.
- METSCH (J. C.). — Rubi Hennebergenses, in Linnæa, 1836.
- MEYER (G. F. W.). — Chloris Hannoverana. Göttingen, 1836.
- MÜLLER (J.). — Die Rostpilze der Rosa- und Rubusarten, 1886.
- MÜLLER (P.-J.). — Beschreibung der in der Umgegend von Weissenburg am Rhein wildwachsenden Arten der Gattung Rubus, in *Flora*, 1858.
- Rubologische Ergebnisse einer dreitägigen Excursion in die granitischen Hoch-Vogesen der Umgegend von Gérardmer in *Bonplandia*, 1861, pp. 276-314.
- MÜLLER (P.-J.) et LEFÈVRE (V.). — Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung Rubus, in *Pollichia*. Neustadt, 1839.
- MURRAY (R.). — Further notes on Dorset Rubi, 1893.
- NEUMAN (L. M.). — Rubus corylifolius och R. pruinus, Stockh., 1888.
- REICHENBACH (L.). — Flora germanica excursoria. Lipsiæ, 1830-32.
- RICHTER (C.). — Notizen zur Flora Niederösterreichs in Verhandl. der K. K. zool.-botan. Gesellsch. Wien, 1887.
- ROGERS (Rev. W. MOYLE). — Notes on Some of the Rubi and Rosæ of the Yorkshire Dales, 1891.
- An Essay at a key to British Rubi. London, 1893.
- Rubi notes in « *Journal of Botany* ». London, 1894.
- On the Rubi list in « *London Catalogue* ». 1895
- Handbook of British Rubi. London, 1900.
- On some Scottish Rubi. London, 1902.
- On the distribution of Rubi in Great Britain. London, 1902.
- Rubi of the Neighbourhood of London. London, 1903.
- On the Rubi and Rosæ of the Channel Islands. London, 1905.
- ROGERS (W. M.) et LINTON (E. F.). — French and German views of British Rubi. London.
- SABRAN-SKY (H.). — Zur Kenntniss des *Rubus pseudoradula* Hol. Wien, 1886.
- Ueber eine neue Brombeere der kleinen Karpathen. Pressburg, 1887.
- Ueber Rubus nigroviridis n. sp. Pressburg, 1888
- Weitere Beiträge zur Brombeerenflora der kleinen Karpathen. Wien, 1886, 1891.
- Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Tirol. Wien, 1902.
- Beiträge zur Flora der Oststeiermark. Wien, 1904.
- Die Brombeeren der Oststeiermark. Wien, 1905.
- SALTER (T. Bell). — On some forms of Rubus, 1843.
- On the genus Rubus, 1843.
- SAMPAIO (Gonçalo). — Plantas novas para Flora de Portugal. Porto, 1902, 1904.
- Rubus Portuguezes. Porto, 1904.
- SCHMIDELY (A.). — Catalogue raisonné des Ronces des environs de Genève. Genève, 1888.
- SENDTNER (O.). — Zur Kenntniss der bayerischen Brombeersträucher in « *Flora* », 1836.
- SERINGE (N. C.). in A. P. De Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, II, Paris, 1825.
- SMITH (J. E.). — Compendium floræ Britannicæ London, 1800.
- The English Flora, 1824-36.
- SPRIBILLE (F.). — Floristische Beobachtungen aus Schlesien. Berlin, 1900.
- Verzeichnis in der Provinz Posen beobacht. Brombeeren. Posen, 1902.
- Beitrag zur Rubusflora der Provinz Schlesien. Berlin, 1904.
- Neue Standorte schlesischer Rubi. Breslau, 1905
- Neue Standorte schlesischer Rubi. Berlin, 1907.
- SCHOTT. — Botanische Berichte für Europa in « *Isis* » oder Encyclopædische Zeitung von Oken, 1818.
- SUDRE (H.). — Révision des Rubus de l'herbier du Tarn de de Martin-Donos. Paris, 1899.
- Les Rubus de l'Herbier Boreau. Angers, 1902.
- Observations sur « *Set of British Rubi* ». Angers, 1904.
- Un bouquet de Ronces bretonnes. Angers, 1904.
- Les Rubus du « Guide du botaniste dans le canton de Fribourg » de MM. Cottet et Castella. Le Mans, 1904.
- Contributions à la flore batologique du Plateau Central de la France. Paris, 1904.
- Révision des Rubus de l'Herbarium europæum de M. C. Baenitz. Paris, 1905.
- Genus Rubus ap. *Gandoger* « *Novus Conspectus Floræ europææ* ». Le Mans, 1905.
- Diagnoses de Rubus nouveaux. Angers, 1906.
- Batolheca europæa; notes. Albi, depuis 1903.
- Florule Toulousaine. Albi, 1907.
- Rubi tarnenses ou Inventaire des Ronces tarnaises. Paris, 1908.
- Sur quelques Rubus de la flore française. Paris, 1908.
- Genre Rubus ap. J. Godfrin et M. Petitmengin, Flore de la Lorraine, pp. 139-144, 1909.
- TRATTINICK (L.). — Rosacearum Monographia. Vindobonæ, 1823
- VEST (L. Ch.). — Rubi nonnulli Styriæ finitimæque Carinthiæ in Sylloge plantarum novarum itemque minus cognitarum a societate regia botanica Ratisbonensi edita. Ratisbonæ, 1824.
- WALDSTEIN (F.) et KITABEL (P.). — Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariæ. Viennæ, 1802-1812.
- WARREN (J.). — The Dumetorum group of Rubi in Britain, 1870.
- WEIHE (K. E.). — Rubus Sprengelii, ein noch unbeschriebener Strauch des Fürstenthums Minden in « *Flora* », 1819.
- In Bluff et Fingerhuth, *Compendium Floræ Germanicæ Norinbergiæ*, éd. I, 1825; éd. II, 1837.
- In Wimmer et Grabowski, *Flora Silesiæ*. Vratislaviæ, 1829
- WEIHE et NEES v. ESENBECH (C. G.). — Rubi germanici descripti et figuris illustrati. Elberfeldæ, 1822-27.
- WIMMER (F.). — Flora von Schlesien. Berlin, 1832.
- Flora v. Schlesien, Preuss. und Osterr. Breslau, 1840.
- WIMMER (F.) et GRABOWSKI (H.). — Flora Silesiæ. Vratislaviæ, 1829.
- WIRTGEN (P.). — Flora der preussischen Rheinprovinz. Bonn, 1837.

RUBUS

(Tournef. *Inst.* 385); Linn. *Gen. pl. ed.* I, 146 (1737).

Caudex lignosus, vivax; calyx quinquefidus, persistens, ab ovariis discretus; petala quinque et stamina indefinita calyci inserta. Carpella plura, receptaculo convexo imposita; ovaria unilocularia; stylus brevis, subterminalis, filiformis; stigma simplex; drupeolae succosae, supra torum manifeste protuberantem in drupam compositam coalitae; semen inversum, prope basin styli affixum; radicula supera.

Characteres subgenerum

I. — **EUBATUS** Focke *N. V. Bremen*, IV, 148 (1874); *Syn.* p. 102; *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 448 (*B. Moriferi*); N. Boul. *ap.* R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 34. — Caules vulgo biennes; folia composita, palmata, ternata vel quinata, rarissime septenata; foliolum terminale valde pedunculatum; stipulae petiolares; flores hermaphroditici; calyx planus; fructus ater, interdum atrosanguineus vel pruinosis; drupeolae numerosae cum gynophoro emolliente in drupam compositam a tori parte inferiore secedentem coalitae. — Nos 1-110.

II. — **IDEOBATUS** Focke *l. c.* 143 (1874); *Syn.* p. 97; *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 444; N. Boul. *l. c.* p. 33. — Caules biennes; folia composita, palmata vel pinnata; stipulae petiolares; flores hermaphroditici; calyx planus; fructus ruber, rarissime luteus; drupeolae numerosae in drupam compositam a receptaculo conico sicco secedentem coalitae; nucleus drupeolarum rugosus. — No 111.

III. — **CYLACTIS** Rafin. *Am. Journ. sc.* I (1819) 377; Focke *N. V. Bremen* IV, 142 (1874); *Syn.* p. 95; *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 443; N. Boul. *l. c.* p. 32. — Stipulae caulinae, basi petioli leviter adhaerentes; calyx turbinatus; filamenta staminum complanata, apice subulata; torus planus; drupeolae secretae vel in drupam compositam coalitae; nucleus drupeolarum glaber vel paululum rugosus. — Nos 112-113.

IV. — **CHAMÆMORUS** Focke *N. V. Bremen* IV, 142 (1874); *Syn.* p. 93; *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 442. — Caules annui, uniflori, inermes; folia simplicia, lobata; stipulae caulinae, basi petioli leviter adhaerentes, in foliis superioribus nullae; flores dioici; calyx planus; drupeolae multae in drupam compositam coalitae; nucleus drupeolarum glaber. — No 114.

Subg. I. — EUBATUS Focke.

Characteres subdivisionum

A. — **HOMALACANTHI** Dumort. *Bull. Soc. bot. Belg.* 1863 p. 220; N. Boul. *Bull. Soc. bot. Fr.* XLII, p. 393; *R. homeacanthi* Bouvet *Rub. Anjou* (1889), p. 44. — Aculei turionum aequales vel subaequales, compressi, ad angulos dispositi; glandulae stipitatae nullae vel rarae.

B. — **HETERACANTHI** Dumort. *l. c.* (emend.); N. Boul. *l. c.* — Aculei turionum vulgo inaequalissimi; glandulae stipitatae plus minus frequentes.

A. — Homalacanthi Dumort.

Sectio I. — Suberecti P.-J. Müll. *in Flora* (1858) p. 129; N. Boul. *Bull. Soc. bot. Fr.* XLII, 394; Focke *Syn.* p. 103; *ap.* Asch. et Gr. *l. c.*, *ex pte.* — Turiones suberecti, apice arcuati, angulati, glabri; folia plerumque subtus viridia, interdum cinereo-tomentosa; petioli supra saepe canaliculati; inflorescentiae pauciflorae, subracemosae; sepala externe viridia, tomentoso-marginata; conceptus praecox. — Rubi plerumque eglandulosi. — Crescunt in locis montosis, ad sepes, silvarum margines et profluentum ripas. — Nos 1-7.

Sectio II. — Silvatici P.-J. Müll. *l. c.* p. 142; N. Boul. *l. c.* p. 395. — Turiones arcuato-procumbentes, glabri vel pilosi, vulgo angulati, autumno saepe apice radicales; folia subtus viridia vel cinereo-tomentosa; inflorescentiae compositae vel superne racemosae, apicem versus decrescentes; sepala externe cinereo-tomentosa, raro viridia. Rubi saepe sparsim glandulosi. — Crescunt ad nemores et profluentum ripas. — Nos 8-48.

Sectio III. — Discolores P.-J. Müll. *l. c.* p. 133; N. Boul. *l. c.* p. 395. — Turiones arcuato-procumbentes, glabri vel pilosi, angulati, aculeis aequalibus instructi, autumno apice radicales; folia subtus albo-tomentosa; inflorescentiae compositae, apicem versus decrescentes; sepala externe tomentosa, in fructu reflexa. Rubi eglandulosi, scandentes. — Crescunt in locis apertis, ad sepes. — Nos 49-59.

B. — Heteracanthi Dumort.

Sectio IV. — Appendiculati Gen. *1^{er} Suppl. Ess. mon.* (1873); Sud. *Rub. Pyr.* p. 6; *R. spectabiles* et *R. glandulosi* P.-J. Müll. *l. c.* pp. 149, 163. — Turiones arcuato-procumbentes vel prostrati, plus minus glandulosi, angulati vel teretes; folia ternata vel quinata, subtus viridia vel canescentia; stipulae lineares vel lineari-lanceolatae; inflorescentiae compositae vel apice racemosae, glandulis stipitatis munitae; sepala saepe appendiculata; drupeolae numerosae. — Crescunt in locis montosis, ad sepes, nemores et silvas. — Nos 60-109.

Sectio V. — Triviales P.-J. Müll. *l. c.* p. 176 (1858); N. Boul. *l. c.* p. 395; *R. corylifolii* Focke *N. V. Bremen* I, 277 (1868); *Syn.* 79, 387; *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 624; *R. glaucobatus* Dumort. (1863). — Turiones prostrati vel arcuato-procumbentes, vulgo glandulosi, saepe pruinosi, glabri vel sparsim pilosi, aculeis rectis muniti; folia utrinque viridia vel subtus canescentia; foliola lata, saepe marginibus sese tegentia, infima brevissime petiolulata; stipulae lanceolatae vel lineari-lanceolatae; inflorescentiae abbreviatae, ramuli saepe subcorymbosi; petala lata; drupeolae magnae; fructus saepe imperfecti. Rubi sarmentosi, praecoces. — Crescunt in dumetis, sepibus, ad margines agrorum et viarum. — No 110.

Subg. *EUBATUS* Focke.**CONSPECTUS SPECIERUM****A. — Homalacanthi Dumort.****Sect. I. — Suberecti P.-J. Müll.**

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1. — <i>R. suberectus</i> And. | 3. — <i>R. sulcatus</i> Vest. | 5. — <i>R. nitidus</i> W. N. | 7. — <i>R. senticosus</i> Kochl. |
| 2. — <i>R. fissus</i> Lindl. | 4. — <i>R. plicatus</i> W. N. | 6. — <i>R. affinis</i> W. N. | |

Sect. II. — Silvatici P.-J. Müll.**Subsectio A. — GRATI Sud.****Series A. — *Eu-grati* Sud.**

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 8. — <i>R. carpinifolius</i> Wh. | 12. — <i>R. pervagus</i> Sud. |
| 9. — <i>R. vulgaris</i> W. | 13. — <i>R. chærophyllus</i> S. et S. |
| 10. — <i>R. clethrophilus</i> Gen. | 14. — <i>R. danicus</i> Focke. |
| 11. — <i>R. gratus</i> Focke. | |

Series B. — *Sprengeliani* Focke.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 15. — <i>R. hypomalacus</i> Focke. | 20. — <i>R. myricæ</i> Focke. |
| 16. — <i>R. orthocladus</i> Ley. | 21. — <i>R. fictus</i> Sud. |
| 17. — <i>R. Arrhenii</i> Lge. | 22. — <i>R. chlorothyrsus</i> Focke. |
| 18. — <i>R. Sprengelii</i> Wh. | 23. — <i>R. cimbricus</i> Focke. |
| 19. — <i>R. hemistemon</i> P.-J. M. | |

Subsect. B. — Euvirescentes Gen.**Series A. — *Calvescentes* Gen.**

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 24. — <i>R. Maassii</i> Focke. | 28. — <i>R. majusculus</i> Sud. |
| 25. — <i>R. Questieri</i> L. M. | 29. — <i>R. rhombifolius</i> Wh. |
| 26. — <i>R. elongatispinus</i> Sud. | 30. — <i>R. silesiacus</i> Wh. |
| 27. — <i>R. fagicola</i> de Mart. | 31. — <i>R. cordifolius</i> Wh. |

Series B. — *Piletos* Gen.

- | |
|-------------------------------------|
| 32. — <i>R. pyramidalis</i> Kalt. |
| 33. — <i>R. macrophyllus</i> W. N. |
| 34. — <i>R. Schlechtendalii</i> Wh. |

Series C. — *Nemorenses* Sud.

- | |
|--------------------------------------|
| 35. — <i>R. silvaticus</i> W. N. |
| 36. — <i>R. splendidiflorus</i> Sud. |
| 37. — <i>R. nemorensis</i> L. M. |

Subsect. C. — Discoloroides Gen.**Séries A. — *Subvirescentes* Sud.**

- | |
|------------------------------------|
| 38. — <i>R. villicaulis</i> Kochl. |
| 39. — <i>R. Gelertii</i> K. Frid. |
| 40. — <i>R. Lindleyanus</i> Lees. |

Séries B. — *Subdiscolores* Sud.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 41. — <i>R. argenteus</i> W. N. | 44. — <i>R. albiflorus</i> B. et Luc. |
| 42. — <i>R. polyanthemus</i> Lindg. | 45. — <i>R. alterniflorus</i> M. L. |
| 43. — <i>R. lasiothyrsus</i> Sud. | 46. — <i>R. Mercieri</i> Gen. |

Séries C. — *Imbricati* Sud.

- | |
|------------------------------------|
| 47. — <i>R. imbricatus</i> Hort. |
| 48. — <i>R. rhamnifolius</i> W. N. |

Sect. III. — Discolores P.-J. Müll.**Subsect. A. — GYPSOCAULON P.-J. M.**

- | |
|-------------------------------------|
| 49. — <i>R. ulmifolius</i> Schott. |
| 50. — <i>P. Godronii</i> L. et Lmt. |

Subsect B. — HEDYCARPI Focke.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 51. — <i>R. bifrons</i> Vest. | 55. — <i>R. pubescens</i> Wh. |
| 52. — <i>R. Gillotii</i> N. Boul. | 56. — <i>R. geniculatus</i> Kalt. |
| 53. — <i>R. cuspidifer</i> M. L. | 57. — <i>R. procerus</i> P.-J. M. |
| 54. — <i>R. Lindebergii</i> P.-J. M. | |

Subsect. C. — CANDICANTES Focke.

- | |
|----------------------------------|
| 58. — <i>R. thyrsoides</i> Wimm. |
|----------------------------------|

Subsect. D. — SUBTOMENTOSI Sud.

- | |
|-----------------------------------|
| 59. — <i>R. arduennensis</i> Lib. |
|-----------------------------------|

B. — Heteracanthi Dumort.**Sect. IV. — Appendiculati Gen.****Subsect. A. — TOMENTOSI Wirtg.**

- | |
|-----------------------------------|
| 60. — <i>R. tomentosus</i> Borkh. |
| 61. — <i>R. incanescens</i> Bert. |

Subsect. B. — VESTITI Focke.**Series A. — *Hypoleuci* Sud.**

- | |
|---------------------------------------|
| 62. — <i>R. vestitus</i> W. N. |
| 63. — <i>R. macrostachys</i> P.-J. M. |
| 64. — <i>R. podophyllus</i> P.-J. M. |
| 65. — <i>R. Boreauanus</i> Gen. |
| 66. — <i>R. adscitus</i> Gen. |

Series B. — *Virescentes* Sud.

- | |
|----------------------------------|
| 67. — <i>R. mucronifer</i> Sud. |
| 68. — <i>R. Mülleri</i> Lef. |
| 69. — <i>R. Colemannii</i> Blox. |

Series C. — *Hebecales* Sud.

- | |
|------------------------------------|
| 70. — <i>R. Schmidelyanus</i> Sud. |
| 71. — <i>R. graciosus</i> M. L. |
| 72. — <i>R. hebecaulis</i> Sud. |

Subsect. C. — RADULÆ F.**Series A. — *Micantes* Sud.**

- | |
|--------------------------------|
| 73. — <i>R. Radula</i> Wh. |
| 74. — <i>R. Genevieri</i> Bor. |
| 75. — <i>R. apiculatus</i> Wh. |
| 76. — <i>R. micans</i> God. |

Series B. — *Concolores* Sud.

- | |
|--|
| 77. — <i>R. granulatus</i> M. L. |
| 78. — <i>R. Timbal-Lagravei</i> P.-J. M. |
| 79. — <i>R. fuscus</i> Wh. |
| 80. — <i>R. foliosus</i> W. N. |
| 81. — <i>R. insericatus</i> M. W. |
| 82. — <i>R. infestus</i> Wh. |
| 83. — <i>R. Babingtonii</i> B. S. |
| 84. — <i>R. thyrsiflorus</i> Wh. |
| 85. — <i>R. pallidus</i> Wh. |
| 86. — <i>R. obscurus</i> Kalt. |
| 87. — <i>R. Menkei</i> Wh. |

Subsect. D. — RUDES Sud.

- | |
|-----------------------------------|
| 88. — <i>R. omalus</i> Sud. |
| 89. — <i>R. melanoxylon</i> M. W. |
| 90. — <i>R. rudis</i> Wh. |
| 91. — <i>R. vallisparvus</i> Sud. |
| 92. — <i>R. glaucellus</i> Sud. |

Subsect. E. — HYSTRICES Focke.

- | |
|--------------------------------------|
| 93. — <i>R. fusco-ater</i> Wh. |
| 94. — <i>R. adornatus</i> P.-J. M. |
| 95. — <i>R. obtruncatus</i> P.-J. M. |
| 96. — <i>R. Lejeunei</i> Wh. |
| 97. — <i>R. rosaceus</i> Wh. |
| 98. — <i>R. Hystrix</i> Wh. |
| 99. — <i>R. hebecarpus</i> P.-J. M. |
| 100. — <i>R. Koehleri</i> Wh. |

Subsect. F. — GLANDULOSI P.-J. M.

- | |
|--|
| 101. — <i>R. furvus</i> Sud. |
| 102. — <i>R. purpuratus</i> Sud. |
| 103. — <i>R. scaber</i> Wh. |
| 104. — <i>R. tereticaulis</i> P.-J. M. |
| 105. — <i>R. Schleicheri</i> Wh. |
| 106. — <i>R. Bellardii</i> Wh. |
| 107. — <i>R. rivularis</i> M. W. |
| 108. — <i>R. serpens</i> Wh. |
| 109. — <i>R. hirtus</i> W. K. |

Sect. V. — Triviales P.-J. Müll.

- | |
|----------------------------|
| 110. — <i>R. cæsius</i> L. |
|----------------------------|

Section I. — SUBERECTI P.-J. Müll.

Conspectus specierum

I. — Aculei turionum conici vel subulati; folia quinata vel septenata.

- A. — Stamina stylos superantia; folia argute serrata; foliola plana..... **R. suberectus** And. 1
 B. — Stamina stylos fere æquantia; foliola plicata..... **R. fissus** Lindl. 2

II. — Aculei turionum validi, basi dilatati.

- A. — Foliorum caulinarum foliola infima subsessilia, raro petiolulata (*R. opacus* F.); foliolium terminale cordato-ovatum; sepala concava, post anthesin patentia..... **R. plicatus** W. N. 4
 B. — Foliorum caulinarum foliola infima breviter sed manifeste petiolulata; sepala post anthesin vulgo reflexa; stamina stylos superantia, raro æquantia.
 a. — Turio canaliculatus; foliola plana, terminale cordato-ovatum, acuminatum; inflorescentia subinermis, elongata; sepala reflexa; stamina stylos superantia..... **R. sulcatus** Vest. 3
 b. — Turio non canaliculatus; inflorescentia brevis, armata.
 1. — Foliorum caulinarum foliolium terminale ovatum.
 a) — Foliola supra parce pilosa, adulta plana; sepala post anthesin vulgo reflexa; bracteæ plerumque eglandulosæ..... **R. nitidus** W. N. 5
 b) — Foliola supra glabra, plicata; sepala post anthesin patentia; inflorescentia densissime armata; bracteæ glandulosæ..... **R. senticosus** Koehl. 7
 2. — Foliorum caulinarum foliolium terminale latum, vulgo cordato-ovatum, longe acuminatum; sepala reflexa; inflorescentia aculeis validis armata; folia subtus vulgo cano-tomentosa... **R. affinis** W. N. 6

1 — (T. I) — R. SUBERECTUS Anders. *Transact. Linn. soc. XI*, 218 (1815); Bab. *Brit. Rub. p.* 49; Focke. *Syn.* 104; ap. Asch. et Gr. *Syn. VI*, 454; Rogers *Handb. p.* 21; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr. p.* 37; *R. nessesensis* W. Hall *Transact. Edinb. III*, p. 20 (1794) *ex pte*; Hal. *Oest. bromb. p.* 217; *R. fastigiatus* W. N. *Rub. germ. p.* 16, *ex pte*; *R. nulans* West *Syll. Ratisb. I*, 238 (1824); *R. heterocaulon* Ortm. in Opiz *Nomencl. bot. p.* 14, in *Flora* (1835) *p.* 488; *R. viridis* Presl. ap. Ortm. in *Flora* (1835) *p.* 488; *R. subinermis* Ruprecht *Beitr. Pflzt. Russ. R. IV*, 66 (1845); *R. microacanthus* Kalt. *Fl. Aach. Beck.*, 263 (1845); *R. pseudo-Idæus* P.-J. Müll. in *Flora*, 129 (1858) *non* Lej.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. ed. I*, n° 31; *ed. 2* n° 51; Billot n° 1178; N. Boul. *Ronc. vosc. n°* 101; G. Braun *Hb. rub. germ. n°* 41; *Assoc. rub. n°* 61, 1053; *Rub. gall. n°* 1, 2, 51, 52; *Set of Brit. Rub. n°* 52; Baenitz *Hb. eur. n°* 8577, 9082; *Hb. dendr. n°* 115; *Sud. Bat. eur. n°* 51; *Soc. cénom. n°* 365.

Turio erectus, apice arcuatus (1), debilis, inferne obsolete angulatus, in apice acutangulus vel sulcatus, glaber; *aculei* parvi, pauci, subconici, recti; *folia* 5-7-nata (2, 3), raro 3-nata, tenuia, utrinque viridia, supra nitida, subtus parce pilosa, argute serrata; *foliola* plana, ampla, terminale cordato-ovatum, longe acuminatum, infima subsessilia; *petiolus* obsolete canaliculatus, aculeis parvis, falcatis munitus; *stipulae* lineares, parvae; *ramus florifer* (4) brevis, leviter pilosus, parum armatus; *inflorescentia* pauciflora, racemosa, interdum subcorymbosa, inermis vel aculeis falcatis raris munita; flos terminalis subsessilis; *sepala* inermia, viridia, tomentoso-marginata, post anthesin patula vel laxè reflexa; *petala* (5-6) grandia, elliptica, alba vel pallide rosea; *stamina* alba stylos virescentes superantia; germina glabra vel parce pilosa; *fructus* (7) mediocris, atrorubens. Glandulae sessiles frequentes. *Pollen* imperfectum (8). — *Præcox*: Junius.

In locis montosis et silvaticis siliceis. — BRITANNIA, SCANDINAVIA AUSTRALIS, DANIA, ROSSIA OCCID., GERMANIA, AUSTRIA, HUNGARIA, HELVETIA, BELGIA, GALLIA BOREALIS ET MEDIA, ITALIA BOREALIS.

2 — (T. II) — R. FISSUS Lindl. *Syn. Brit. Fl. ed. 2*, 92 (1835); Bab. *Brit. Rub. p.* 55; Focke *Syn. p.* 109; ap. Asch. et Gr. *Syn. VI* *p.* 456; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr. VI*, *p.* 37; Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 20; *R. nessesensis* W. Hall *l. c.*, *ex pte*; *R. suberectus* var. *fissus* Lange *Haandb. Dnsk. Fl. ed. 3* *p.* 380.

Exsicc. — G. Braun *Hb. rub. germ. n°* 61; Frid. et Gel. *Rub. dan. n°* 2; *Assoc. rub. n°* 532, 1054; *Rub. gall. n°* 3, 4, 101; *Set of Brit. Rub. n°* 26; Baenitz *Hb. eur. n°* 2241; *Sud. Bat. eur. n°* 251, 252.

Differt a *R. suberecto* And.: turionis *aculeis* crebris, multo majoribus, subulatis, flavescentibus; foliis multo minoribus, supra parce pilosis, subtus in nervis pubescentibus, inæqualiter serratis; *foliolis* plicatis; *petiolo* manifeste canaliculato, armatiore; *floribus* minoribus; *sepatis* patentibus; *staminibus* brevioribus, in flore expansis. — Junius.

In locis montosis et silvaticis. — BRITANNIA, BELGIA, DANIA, SCANDINAVIA, GERMANIA BOREALIS, ROSSIA BOREALIS.

Obs. — Le *R. fissus* × *suberectus* Erichsen, exsicc., me paraît n'être qu'une variation du *R. suberectus* And. Le *R. fissus* Lindl., très rapproché du *R. suberectus* And., n'en est peut-être qu'une sous-espèce.

3 — (T. III) — R. SULCATUS West in Tratt. *Ros. III* (1828); Focke *Syn. p.* 119 et ap. Asch. et Gr. *Syn. VI* *p.* 456; Hal. *Oest. bromb. p.* 220; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr. VI* *p.* 31; Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 21; *R. fastigiatus* W. N. *Rub. germ. p.* 16 (1822), *ex pte*; P.-J. Müll. *Flora* (1858) n° 6; *Genev. Mon. p.* 353; *R. fruticosus* Gremli *Beitr. p.* 51! *Godr. Fl. Lorr. 2^e éd. I* *p.* 243; *R. affinis* Ands. *exsicc.*, *non* W. N.; *R. præcox* A. Kerner *Natur. V. Innsbr. II* (1871) 124; *Nov. pl. spec. III*, 1, *non* Bert.; *R. flavicaulis* Figert *Jahr. d. Schles. Ges. (1908) II*, *p.* 63.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. ed. II*, n° 1, 2; Billot *Fl. gall. et germ. n°* 1177; N. Boul. *Ronc. vosc. n°* 1; *Assoc. rub. n°* 140, 408, 529, 996, 1055; Baenitz *Hb. eur. n°* 9537, 10398; *Rub. gall. n°* 6, 101, 151; *Set of Brit. Rub. n°* 2; *Soc. cénom. an. 1902*; *Sud. Bat. eur. n°* 53, 201, 202.

Validus. *Turio* (1) *suberectus*, apice arcuatus, canaliculatus (2), raro planus, nitidus, glaber; *aculei* distantes, validi, æquales, compressi, basi dilatati, ad angulos dispositi, plerique recti; *folia* 5-nata (3), utrinque læte viridia, supra glabrescentia, subtus in nervis pubescentia, argute et æqualiter dentata; *foliola* plana, grandia, terminale cordato-ovatum longe acuminatum, petiolulo proprio duplo vel triplo longius, infima petiolulata; *petiolus* leviter sulcatus, aculeis falcatis munitus; *stipulae* lineari-lanceolatae; *ramus florifer* (4) angulatus, pubescens, aculeis falcatis armatus; *folia* 3-5-nata, interdum subcinerascens; *inflorescentia* elongata, racemosa, inermis vel paulisper armata; pedunculi 1-2-flori, elongati, erecto-patentes, villosi; *sepala* inermia, viridia, tomentoso-marginata, in fructu reflexa (7); *petala* (5, 6) magna, obovata, alba vel rosea; *stamina* alba stylos virescentes superantia; germina glabra; *fructus* niger, bene evolutus; *receptaculum* glabrescens. *Pollen* parum admixtum (8). — Junius-julius.

β. *APRICUS* Sud. *Rub. Pyr. p.* 99 (1901); *R. lætevirens* Sud. *l. c. p.* 35, *non* Progel. — Foliola abrupte acuminata; ramorum floriferorum aculei validi, crebri; dentes inæquales, acuti; inflorescentia brevis, armata.

In locis montosis et silvaticis siliceis. — BRITANNIA, BELGIA, GERMANIA, HUNGARIA, AUSTRIA, HELVETIA, GALLIA, ITALIA BOREALIS. — β. GALLIA: *Ariège*, Orlu.

R. Weihei Lej. in Lej. et Court. *Comp. Fl. Belg. II* *p.* 164 (1831) *non* Koehl. (1829); Focke *Syn. p.* 122. — Differt a *R. sulcato* Vest turionibus pilosis. — BELGIA: Verviers. — M'est inconnu.

HYBRIDÆ

R. SULCATUS × *INCARNATUS*; *R. CANALICULATUS* P.-J. Müll. (pr. sp.) in *Flora* (1858) n° 7; *R. plicatus* × *sulcatus* N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 44. — Differt a *R. sulcato* Vest foliis subtus cinereo-pubescentibus; rami floriferi aculeis numerosis, validis, falcatis; inflorescentia multiflora; stylis roseis, fructu imperfecto

GERMANIA : Alsacia, Wissembourg, au Pigeonnier (P.-J. Müller).

R. SULCATUS × *ULMIFOLIUS* Hal. Oest. bromb. p. 236; *R. GORIZIANUS* Kern. Nov. pl. spec. III, 6, Ber. Nat. V. Innsb. II (1871) 129. — Turio parce pilosus, faciebus planis; folia discolora; foliola terminalia cuspidata; flores albi.

AUSTRIA : Gœrz (Krasan).

M. H. Sabransky a signalé un *R. SULCATUS* × *VESTII* [*R. PAPYRACEIFORMIS* Sud. in Gdg. Nov. Cons. 128 (1905), *R. papyraceus* Sabrs. Oest. bot. Zeit. 1891, non N. Boul.] que je ne connais pas. — AUSTRIA : Presbourg (Sabransky).

OBS. — *R. villosus* Aiton Hort. Kew. ed. I t. II p. 210 (1789); Focke Syn. p. 123. — Exsicc. : Baenitz Hb. eur. n° 9081, Hb. dendr. n° 117; Sud. Bat. eur. n° 203.

Differt a *R. sulcato* Vest inflorescentia villosa glandulosaque. — Subspontaneus in GERMANIA : Grossenhain (H. Hofmann), Breslau (Baenitz), etc. — Patria : AMERICA BOREALIS.

4. — (T. IV) — *R. Plicatus* W. et N. Rub. germ. p. 15, t. I (1822); P.-J. Müll. in *Flora* (1858) n° 5; Bab. Brit. Rub. p. 59; Focke Syn. p. 111; ap. Asch. et Gr. Syn. VI, 459; Genev. Mon. p. 355; Rogers Handb. Brit. Rub. p. 22; N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 38; Sud. Rub. Pyr. p. 34; *R. fruticosus* L. Sp. pl. 493, p. p.; Rechb. Comp. Fl. germ. 600; Arrh. Rub. Suec. p. 23; Aresch. Some obs. g. Rub. p. 163; Hal. Oest. bromb. p. 219; *R. corylifolius* Hayne, Lois., non Sm.; *R. carpinifolius* Presl. non W. N.; *R. Preslii* Weitenw.; *R. Weihei* Ortin. non Lej.; *R. affinis* de Martr.-D. Fl. Tarn, 222, non W. N.; *R. nitidus* Neum., Krasan, non W. et N.

Exsicc. — Billot, Fl. gall. et germ. n° 2668 (*R. nitidus*); Wirtg. Hb. rub. rh. ed. I n° 48, ed. 2 n° 52; Pl. sel. Fl. rh. n° 790, ed. 2 n° 567; N. Boul. Ronc. vosc. n° 2, 2 bis; Assoc. rub. n° 601, 989, 990, 991, 992; Rub. gall. n° 54; Set of Brit. Rub. n° 134; Baenitz Hb. eur. n° 7435 (*R. opacus* × *plicatus* F. Kretz.), 8566, 9088, 9089, 9510, 9519, 9554, 9578, 9971; Sud. Bat. eur. n° 204, 205.

Turio suberectus (1), apice arcuato-deflexus, inferne planus, superne leviter sulcatus, glaber; aculei conformes, ad angulos dispositi, mediocres, basi dilatati; folia 5-nata (2), utrinque viridia et parce pilosa, grosse et inæqualiter serrata; foliola plicata, terminale cordato-ovatum vel suborbiculare, breviter acuminatum, petiolulo proprio triplo vel quadruplo longius, infima subsessilia; petiolus supra planus vel leviter canaliculatus, aculeis falcatis armatus; stipulae anguste lanceolatae; ramus florifer angulatus, pubescens, aculeis falcatis munitus, foliis 3-natis; inflorescentia (3) mediocris, brevis, racemoso-corymbosa, pauciflora; pedunculi elongati, pubescentes, parce aculeati; flos terminalis subsessilis; sepala viridia, tomentoso-marginata, concava, inermia vel interdum aculeata, post anthesin patula (6); petala (4, 5) obovata, rarissime suborbiculata [s.-var. *latipetalus* Sud. et Kinscher Bat. eur. p. 64 et exsicc. n° 206 (1907), alba (var. *albiflorus* Wirtg.) vel rosea [*R. rosulentus* P.-J. Müll. Vers. n° 6 (1859); N. Boul. Ronc. vosc. p. 2; *R. plicatus* s.-var. *rosulentus* Sud. Bat. n° 205]; stamina alba stylos virescentes vix æquantia; germina glabra; receptaculum villosulo-hirsutum; fructus ater, acidulus, nitidissimus. Glandulae stipitatae nullae. Pollen imperfectum (7). — Junius-julius.

5. *INTERFOLIATUS* Sud. Bat. p. 64 (1907); *R. spicifolius* N. Boul. Ronc. vosc. p. 81; *R. plicatus* Sbsp. *interfoliatus* N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 40. — Exsicc. : Ronc. vosc. n° 61; Bat. eur. n° 207. — Petiolorum aculei validi, subadunci; dentes grandes; foliolorum acumen breve; inflorescentia foliosa; petala rosea.

6. *CONSIMILIS*; *R. consimilis* P.-J. Müller Bonpl. (1861) p. 278; *R. plicatus* Sbsp. *consimilis* N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 39. — Exsicc. : Ronc. vosc. n° 1021 — Validus; folia non plicata, grosse serrata; foliolum terminale longe acuminatum; inflorescentia elongata, interdum subinermis (*R. plicatus* D. *imbellis* Focke ap. Asch. et Gr. Syn. VI p. 461); petala alba.

7. *ACUMINATUS* Sud. Bat. p. 38 (1905). — Exsicc. : Bat. eur. n° 101; Baenitz Hb. eur. n° 7634; Assoc. rub. n° 63. — Validus; folia grandia, æqualiter dentata; foliolum terminale ovato-cordatum, sensim et longe acuminatum; inflorescentia brevis, inermis; petala rosea; stamina rosea stylos æquantia.

8. *CONTIGUUS* Focke ap. Asch. et Gr. l. c. 461 (1902); *R. Barbeyi* var. *contiguus* Gelert Bot. Tidsskr. XVI (1889), 60. — Turionis aculei crebri, fortes; folia subtus pubescentia, argute et duplicato-serrata; foliolum terminale ovato-cordatum, longe acuminatum; inflorescentia brevis, aculeis numerosis, parvis, glandulis subsessilibus munita; petala alba.

In locis montosis, ad sepes et silvarum margines. — BRITANNIA, BELGIA, SCANDINAVIA, DANIA, GERMANIA, AUSTRIA, HELVETIA, GALLIA. — a. GALLIA : Vosges, Plateau central. — γ. GALLIA : Vosges, Gérardmer (Müller). — δ. GERMANIA : Braunschweig (F. Kretzer); GALLIA : Seine-Inf., Rouen (Malbranche). — ε. DANIA : Munkbørg prope Vejle fjord (K. Frider. et O. Gelert).

Conspectus speciei, subspeciei et microgenerum

I. — Stamina stylos vix æquantia; foliola infima subsessilia.

- A. — Foliola caulina terminalia ovato-cordata *R. plicatus* W. N.
B. — Foliola caulina terminalia elliptica *R. AMBLYPHYLLUS* N. Boul. b.

II. — Stamina stylos superantia.

- A. — Foliola infima subsessilia; receptaculum glabrum *R. BERTRAMII* G. Br. c.
B. — Foliola infima petiolulata; receptaculum pilosum; petala alba *R. OPACUS* Focke B.

b. — *R. amblyphyllus* N. Boul. Rév. Rub. Suber. (1889) p. 3; *R. plicatus* Sbsp. *amblyphyllus* N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 38.

Exsicc. — Assoc. rub. n° 65, 142.

Folia (8) subtus pubescenti-velutina; foliolum caul. terminale late ellipticum vel subrhombeum, basi integrum vel leviter emarginatum, acuminatum; stamina stylos vix æquantia; petala alba vel rosea; receptaculum pilosum. Foliola infima subsessilia, sepala in fructu patula ut in *R. plicato* W. N.; foliolorum terminalium figura *R. nitidum* W. N. revocat.

GALLIA : Oise, forêt de Retz, aux 14-Frères et bois de Tillet (Lefèvre), Ronvelles (Questier); Orne, forêt du Perche (Jourdes); Seine-et-Oise, forêt de Rambouillet (M^{lle} Béléze); GERMANIA : Merzig-s.-Saar (Schuhler).

c. — *R. Bertramii* G. Braun ap. Focke Syn. p. 117 (1877); Focke ap. Asch. et Gr. Syn. VI p. 462; *R. biformis* N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p. 40 (1900); *R. plicatus* var. *biformis* Sud. Bull. Soc. bot. Fr. XLVI (1899) p. 83; *R. plicatus* var. *Bertramii* Rogers Handb. Brit. Rub. p. 22 (1900).

Exsicc. — Assoc. rub. n° 308, 362, 935; Rub. gall. n° 53, 57, 102.

Habitus *R. plicati* W. N. sed : foliis utrinque glabrescentibus, dentibus acutis; foliolo terminali acuminato, infimis interdum breviter petiolulatis; sepalis acuminatis; petalis albis; staminibus stylos superantibus; receptaculo glabro insignis est.

GALLIA MEDIA ET BOREALI-ORIENTALIS, BELGIA, GERMANIA : Saarbrücken, Braunschweig, Bavaria.

OBS. — Le *R. plicatus* E. macrandr Focke ap. Asch. et Gr. l. c. 461 est apparemment la même plante que le *R. Bertramii*.

B. — R. opacus Focke in *Atpers Gef. pfl. Stad.* 25 (1875); *Syn.* p. 115; *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 462; *R. plicatus* v. *umbrosus* Focke *Beitr. Kennnt. d. Bromb.* p. 22; *Abh. N. V. Bremen* I p. 283.

Differt a *R. plicato* W. N. : foliis subtus pubescentibus, viridibus vel subcanescentibus, inæqualiter serratis; foliolis infimis breviter petiolulatis; staminibus stylos superantibus. Calyx inermis vel aculeolatus; petala alba, obovata; germina glabra vel apice pilosa; receptaculum pilosum.

β. *SMIGLENSIS* Sud. *Bat.* p. 64 (1907); *R. plicatus* v. *smigleensis* Spribille *Abh. Bot. Ver. Prov. Brandg.* XXXIX (1897) p. 45. — *Exsicc.* : *Bat. eur.* n° 208! — Sepala laxa reflexa, germina et antheræ pilosa, bractæ glandulis brevibus munitæ.

γ. *GLANDULIFER.* — Folia subtus viridia; foliolum terminale angustatum; stipulæ, petioli pedunculique glandulis sparsis obsita; inflorescentia laxa, brevis, pedunculis divaricatis; germina glabra.

GERMANIA : Holstein, Guestphalia, Saxonia, Pomerania, etc.; GALLIA : Haute-Saône, Plainemont. — β. GERMANIA : Posen (Spribille). — γ. BRITANNIA : Sussex, Graffham (E. F. Linton).

Obs. — La var. *glânduliger* se rapproche du *R. nitidus* v. *divaricatus*; je l'ai reçue sous le nom de *R. lentiginosus* (Lees), mais j'estime que ce n'est pas là la plante de Lees. Le *R. opacus* F. est intermédiaire entre les *R. nitidus* et *plicatus* W. N.

Le groupe du *R. plicatus*, tel que je le comprends, est surtout caractérisé par ses feuilles à folioles inférieures ordinairement subsessiles, la terminale large, presque toujours cordiforme, ses étamines peu nombreuses, ordinairement courtes, et ses sépales étalés-concaves après l'anthèse. Le *R. divaricatus* P.-J. Müll., auquel se rattache le *R. plicatus* C. pseudo-hemistemon Focke *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 461, appartient au groupe suivant à cause de ses folioles étroites. Le *R. ummobiis* Focke, dont les étamines sont longues et le calice réfléchi, est rapproché du *R. affinis* W. N.

5. — (T. V) — **R. NITIDUS** W. et N. *Rub. germ.* p. 49 t. 4 (1822); Focke *Syn.* p. 123 et *ap.* Asch. et Gr. *l. c.* p. 463; Hal. *Oest. bromb.* p. 220; N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 41; Rogers *Handb.* p. 22; non Kalt., nec Bell Salt., nec Genève.

Turio (1) arcuatus, angulatus, faciebus vulgo planis, glaber, autumnum sæpe radicans; *aculei* compressi, recti; *folia* 5-nata, inæqualiter serrata, supra parce pilosa, subtus viridia vel pubescenti-cinerascentia; *foliola* plana, terminale ovatum vel ellipticum, basi integrum vel emarginatum, acutum vel brevissime acuminatum, infima breviter petiolulata; *ramus florifer* parce pilosus, aculeis falcatis armatus; *inflorescentia* brevis, sæpe perarmata; *sepala* viridia, pilosa, tomentoso-marginata, post anthesin vulgo reflexa; *petala* ovalia vel obovata; *stamina* stylos superantia vel æquantia; *germina* glabra. *Pollen* imperfectum (6). Vulgo eglandulosus. — Junius-julius.

In locis silvaticis umbrosis, ad ripas fluviorum, sepes et silvarum margines.

Conspectus subspecierum et microgenerum

I. — Folia fere subtus viridia; stamina stylique pallida.

A. — Stamina stylos æquantia vel paululum superantia; calyx imperfecte reflexus; pollen valde permixtum.... *R. nitidus* W. N. A.
B. — Stamina stylos longe superantia.

a. — Sepala in fructu reflexa; folia subtus leviter pubescentia..... *R. INTEGRIBASIS* P.-J. Müll. B.
b. — Sepala in fructu patula; folia subtus, præsertim in nervis, villosa-subvelutina..... *R. NITIDIFORMIS* Sud. B. b.

II. — Folia superiora subtus cinereo-tomentosa; stamina stylos superantia.

A. — Flores magni rosei; inflorescentia aculeis subrectis perarmata; receptaculum glabrum..... *R. HOLERYTHRUS* Focke D.
B. — Flores albi vel pallide rosei; receptaculum pilosum..... *R. INDUTUS* B. et Vend. C.

A. — *R. NITIDUS* W. et N. (*sensu stricto*).

Folia subtus viridia, in nervis pubescentia; *foliolum* terminale anguste ovatum, obovatum vel oblongum; *flores* albi vel rosei; *sepala* laxa reflexa; *stamina* stylos æquantia vel paululum superantia; *receptaculum* glabrum; *pollen* valde imperfectum.

α. *HAMULOSUS*; *R. hamulosus* Lef. et M. *Vers.* n° 8 (1859); *R. nitidus*. Sbsp. *hamulosus* N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 41; *R. ambigens* N. Boul. *Assoc. rub.* n° 600. — *Exsicc.* : *Wirtg. Hb. Pl. sel.* n° 1062; G. Braun *Hb. rub. germ.* n° 45; Billot n° 544; *Assoc. rub.* n°s 66, 141, 531, 598, 600, 993, 994; *Set of Brit. Rub.* n° 3; Sud. *Bat. eur.* n° 209; *Rub. rar.* n° 1! — *Foliotum* caul. terminale (2) anguste ovatum vel obovatum, basi integrum, acutum vel cuspidatum; *petiolorum* aculei crebri, hamati; *inflorescentia* (3-5) aculeis validis, uncinatis perarmata; *calyx* ± aculeatus; *petala* alba vel rosea (4).

β. *DIVARICATUS* Sud. *Bat.* p. 52 (1906); *R. divaricatus* P.-J. Müll. in *Flora* (1858) n° 3; *Vers.* n° 7, non Gen.; *R. nitidus* B. *divaricatus* Focke *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 464; *R. plicatus* C. pseudo-hemistemon Focke *l. c.* p. 461, ex pte; *R. plicatus* Sbsp. *divaricatus* N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 39; *R. plicatus* v. *divaricatus* G. Samp. *Rub. portug.* p. 30 (1904); *R. nitidus* v. *lusitanicus* G. Samp. *An. Sc. Nat.* (1902); *R. longipetiolulatus* Hilden, *exsicc.*, non Timb.-Lag. — *Exsicc.* : *Assoc. rub.* n°s 62, 64; *Rub. gall.* n°s 103, 104; Baenitz *Hb. eur.* n°s 8552, 9966; Sud. *Bat. eur.* n°s 151! 152. — *Gracilis*; *folia* parva; *foliotum* caul. terminale ellipticum vel oblongum, basi subintegrum, breviter acuminatum; *petiolorum* aculei subuncinati; *inflorescentia* (7) brevis, laxa, subcorymbosa; *pedunculi* tenues, elongati, parce aculeati; *sepala* inermia; *petala* obovata, alba vel pallide rosea.

γ. *VALDEBRACATEATUS* Sud. *Bull. Soc. pyr.* n° 312 (1904). — *Exsicc.* : Sud. *Hb. Rub. rar.* n° 6! — Differt a var. *divaricato* : aculeis gracilibus, inæqualibus; *foliis* grosse et inæqualiter serratis; *inflorescentia* elongata, valde frondenti; *pedunculis* ramosis, multifloris. *Petala* alba.

δ. *OBLONGIFRONS* Sud. (*pr. microg.*) *Bat. eur.* (1903) p. 1; Bouvet, *Rub. Anjou* p. 5; *R. divaricatus* et *hemistemon* Gen. *Mon. p. p.*, non P.-J. Müll.; *R. divaricatus* var. *roseiflorus* N. Boul. in *R.* et C. *Fl. Fr.* VI, 39, p. p. — *Exsicc.* : Sud. *Bat. eur.* n° 1! *Assoc. rub.* n°s 361, 530. — *Turio* leviter canaliculatus; foliola angusta, terminale oblongum (8), basi integrum vel emarginatum, breviter acuminatum; *inflorescentia* pauciflora, aculeis sparsis munita; *pedunculi* non divaricati; *petala* rosea; *stamina* alba vel rosea, stylos virides parum superantia.

ε. *ANGLICANUS*; *R. opacus* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 23 (*pr. max. pte*), non Focke. — *Exsicc.* : *Set of Brit. Rub.* n° 78. — *Foliotum* caul. terminale anguste ovatum vel ellipticum, acuminatum; *ramus* florifer subinermis; folia superiora subtus cinereo-pubescentia; dentes parvi; *inflorescentia* (9) inermis, densa, pedunculis brevibus, ascendentibus; *sepala* reflexa; *petala* alba.

ζ. BRITANNIA, BELGIA, GALLIA, DANIA, GERMANIA, AUSTRIA, HELVETIA. — β. GALLIA BOREALI-ORIENTALIS, GERMANIA, LUSITANIA. — γ. GERMANIA, Saarbrücken, Homburg (Winter). — δ. GALLIA : Tarn, Puy-de-Dôme, Anjou, Sarthe, Eure, etc. — ε. BRITANNIA : Somerset! etc. ? (N. Devon, Dorset, E. Kent, Mornmouth, Ireland, sec. M. Rogers).

Obs. — Toutes ces variétés ont le pollen très imparfait, mais fructifient tout de même assez bien. Les var. *divaricatus* et *oblongifrons* semblent douées d'une certaine constance, mais sont reliées aux autres variétés par des intermédiaires embarrassants; elles se rapprochent parfois beaucoup du *R. integribasis* P.-J. Müll. — Le *R. ambigens* N. Boul., que l'auteur envisageait comme un *R. nitidus* × *Sprengelii* (*ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 59), n'est qu'une variation du *R. hamulosus* L. et M. propre aux lieux couverts.

HYBRIDA

R. NITIDUS var. *divaricatus* × *SULCATUS* Sud. *Diagn.* p. 4 (1906); *R. MICRANTHELOS* P.-J. Müll. in Sud. *l. c.* — Gracilis; turio canaliculatus; folia argute serrata; foliolium terminale obovatum; inflorescentia simplex, angusta, subinermis; flores parvi; stamina stylis breviora. Sterilis.

GALLIA : Loire-Inf., forêt d'Ancenis (de l'Isle).

B. — (T. VI) — *R. integribasis* P.-J. Müll. in N. Boul. *Ronc. vosc.* p. 23 (1866); Gen. Mon. p. 294; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 42; Bouvet *Rub. Anj.* (1907) p. 6; non Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 24; *R. nitidus* C. *integrubasis* Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 464; *R. gymnocaulon* Boul. et Pierrat *exsicc.*; *R. holsaticus* Erichsen *Ver. nat. Hambg.* (1900) 3^e ser. VIII.

Exsicc. — N. Boul. *Ronc. vosc.* nos 21, 21^{bis}, 21^{ter}; Billot *Fl. gall. et germ.* n° 2668; *Assoc. rub.* nos 359, 360, 667, 672, 1133; *Rub. gall.* n° 55; Baenitz *Hb. eur.* n° 8572; Sud. *Bat. eur.* nos 103, 210, 211.

Validus; folia grandia, subtus viridia et pubescentia, inæqualiter serrata; foliolium caul. terminale breviter obovatum, ovatum vel suborbiculare, basi integrum vel emarginatum; ramus florifer aculeis reclinatis vel falcatis armatus; inflorescentia oblonga, ramosa, aculeis rectis vel reclinatis munita; pedunculi superi patuli; sepala vulgo inermia, post anthesin reflexa; petala obovata, rosea; stamina alba vel rare pallide rosea, stylos virescentes superantia.

α. GENUINUS. — Folium caul. terminale basi rotundatum, integrum vel subemarginatum, acutum vel breviter acuminatum; inflorescentia eglandulosa; receptaculum glabrum.

β. ANGULIBASIS Sud. *Diagn.* p. 3 (1906). — Turio obtusus; folia subtus pubescentia, argute serrata; aculei subæquales; foliolium terminale basi cuneatum; inflorescentia pilosa, eglandulosa; sepala parce aculeata.

γ. PSEUDOSULCATUS Sud. *Bat.* p. 65 (1907); *R. sulcatus* v. *pseudoplicatus* K. Frid. et Gel. *Rub. Dan. Rés. fr.* p. 12 ? — Exsicc. : *Bat. eur.* n° 212 ! — Turio leviter sulcatus; folia subtus glabrescentia; foliola ampla, terminale late ovatum, basi emarginatum, breviter acuminatum; inflorescentia brevis, leviter armata; sepala inermia; petala pallide rosea; stamina stylos vix superantia; receptaculum pilosum. Habitus *R. plicatus* W. N.

δ. HAMULISIFORMIS. — Differt a v. *pseudosulcato* : petiolorum aculeis crebris, uncinatis; inflorescentia aculeis numerosis, falcatis armata; sepals aculeolatis, receptaculo glabrescenti.

ε. CÆRESIENSIS; *R. cæresiensis* Sud. et Gravet *Bat.* p. 38 (1905); *R. montivagus* Gravet, non Gdg. — Exsicc. : *Bat. eur.* n° 102 ! — Aculei turionis debiles, subæquales, reclinati; folia grosse serrata; foliolium terminale late ovatum, emarginatum, acutum; inflorescentia subinermis, sparsim glandulosa; sepala inermia, glandulosa; petala rosea; stamina stylos vix superantia; receptaculum pilosum.

ζ. SUBOPACUS Sud. in Bouvet *Rub. Anjou* (1907) p. 7; *R. opacus* f. *minor* Focke ap. Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 23. — Exsicc. : *Set of Brit. Rub.* n° 106. — Turio fere sparsim pilosus; folia subtus in nervis pubescentia; foliolium caul. terminale ovatum, emarginatum, acutum; stipulae dilatatae; inflorescentia brevis, pilosa, aculeis armata; petala alba; stamina stylos longe superantia; receptaculum pilosum.

η. COALITISPINUS Sud. *Bat.* p. 65 (1907); *R. coalitispinus* Sud. *Diagn.* p. 4 (1906). — Exsicc. *Bat. eur.* n° 213. — Aculei turionis crebri, validi; folia subtus glabrescentia; foliolium caul. terminale ovatum, emarginatum, abrupte acuminatum; ramus florifer glabrescens; inflorescentia aphylla, multiflora, aculeis validis, crebris, rectis, reclinatis vel paulum falcatis armata; petala alba, ovata; stamina stylos longe superantia; receptaculum glabrum. A proximo *R. affinis*.

θ. LATISTIPULATUS; *R. latistipulatus* Sud. *Diagn.* p. 4 (1906). — Validus; aculei fortes; folia argute serrata; foliola lata, marginibus sese tegentia, terminale cordato-ovatum, cuspidatum; rami floriferi stipulae late dilatatae; inflorescentia densa, eglandulosa; sepala inermia; petala ovata, rosea; receptaculum glabrescens. Folia argute serrata *R. sulcatum* revocant.

α. GALLIA, GERMANIA, BELGIA, BRITANNIA, LUSITANIA ? — β. GALLIA : Vosges, Saint-Dié (N. Boulay). — γ. GALLIA : Tarn, Sarthe, Maine-et-Loire; DANIA ? — δ. GALLIA : Sarthe, Le Mans (Coilliot). — ε. BELGIA : Namur, Louette-St-Pierre (Gravet). — ζ. BRITANNIA : S. Devon (Rogers); GALLIA : Anjou, a Beaucouzé (Bouvet); Sarthe, Précigné (Henry); Tarn, Paulin. — η. GALLIA : Loire-Inf., Auvergne (de l'Isle); Anjou, forêt de Longuenée (Bouvet); Sarthe (Henry). — θ. GERMANIA : Alsace, Weissenburg (Müller).

Obs. — Les variétés extrêmes de ce groupe sont très distinctes, mais elles se relient insensiblement les unes aux autres. Les var. *pseudosulcatus* et *cæresiensis* rappellent le *R. plicatus* W. N.; la var. *coalitispinus* se rapproche du *R. affinis*, surtout sous ses formes apriques, qui sont un peu discolores; la var. *latistipulatus* tient un peu du *R. sulcatus* Vest par sa denticulation fine.

b. — *R. nitidiformis* Sud. *Diagn. Rub. nouv.* p. 3 (1906); *Bat.* p. 66.

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 214 !

Differt a *R. integrubasi* : foliis subtus, praesertim in nervis, velutino-pubescentibus, stipulis dilatatis, inflorescentia aculeis numerosis, validis armata; bracteis dilatatis, glandulosis; sepalis aculeatis, sparsim glandulosis, post anthesin patulis. Folium caul. terminale obovatum vel ovatum, basi emarginatum, acuminatum; receptaculum pilosum. Intermedius fere inter *R. integrubasin* et *R. carpinifolium*. Distinguitur a *R. carpinifolio* : turionibus glabris, sepalis manifesto viridibus.

GALLIA : Valois, forêt de Villers Cotterets, route du faite, carrefours de Retz et d'Orléans (Questier). — GERMANIA : Silesia, Gross-Strehlitz (Spribille).

C. — *R. indutus* Boul. et Vendrely *Exsicc. Assoc. rub.* (1873); *Diagn.* p. 9; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 43; Sud. *Bat.* p. 66.

Exsicc. : *Assoc. rub.* nos 1, 2, 143, 144; *Rub. gall.* n° 16; Sud. *Bat. eur.* n° 215.

Turio leviter canaliculatus; aculei validi, compressi; folia plicata, grosse serrata, subtus molliter pubescenti-cinerea; foliolium caul. terminale ovatum, basi emarginatum, acutum; inflorescentia pilosa, aculeis falcatis armata; pedunculi pauciflori, bracteis latis muniti; sepala pilosa, vulgo inermia, in fructu reflexa; petala rosea; stamina alba stylos virentes superantia; germina glabra; receptaculum hirsutum. Pollen leviter admixtum.

β. CRISPIFOLIUS; *R. crispifolius* Goetz ap. Baenitz *Hb. eur.* n° 8548 (1896). — Folia inæqualiter et grosse duplicato-serrata, ad margines crispata; foliola terminalia rhombea; inflorescentia laxa, aculeis validis, elongatis munita.

GALLIA : Haute-Saône, Champagny, à Magny et au Rahin (Vendrely); Tarn, Teillet, Arifat, Montcouyol, Ganoubert, Alban, etc...; Cher, Rhin-du-Bois (Déséglise). — β. GERMANIA : Badenia, Siegelau, prope Waldkirch (Goetz).

Obs. — Le *R. indutus* est intermédiaire entre les *R. nitidus* et *affinis*; il se rapproche du premier par la forme de ses folioles, et du second par la pubescence grisâtre de ses feuilles. La var. *crispifolius* particulièrement se rapproche du *R. affinis* par la forme de ses aiguillons.

HYBRIDA

R. INOUTUS × *MARTINII*; *R. INOUTIFORMIS* Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Differt a *R. induto*: turione obsolete angulato; foliis supra obscure viridibus; sepalis cinereo-tomentosis; petalis stylisque roseis. Sterilis.

GALLIA: Tarn, Teillet.

D. — (T. VI) — *R. holerythrus* Focke *Notes on Engl. Rub.* p. 4, *Journ. bot.* (1890); N. Boul. *ap. R. et C. Fl. Fr.* VI p. 42; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 25 (ex pte?); Bouvet *Rub. Anjou* (1907) p. 7; *R. pleonacanthus* P.-J. Müll. ! *Bonpl.* (1861) p. 308 (nomen); *R. nitidus* Bor. ! *Fl. Cent. éd. 3, n° 776*; Genev. *Mon.* p. 342; Chaboiss. *El. spéc. g. Rub.* p. 19; *R. cordifolius* et *affinis* Genev. *Mon. ex pte, non W. et N.*; *R. burdigalensis* Boul. et Clavaud *Assoc. rub. exsicc.*; *R. nexuosus* Genev. *Ess. mon.* p. 309 (1869) et *Monog.* p. 314 (ex pte); *R. affinis* Briggs *Fl. Plym.* 114, non W. et N.; *R. affinis* var. *Briggsianus* Rogers ! *Journ. bot.* (1894), 32; *Handb. Brit. Rub.* p. 24.

Exsicc. — *Assoc. rub.* n°s 599, 663, 670; *Rub. gall.* n° 56; Sud. *Bal. eur.* n°s 53, 216, 217.

Validus; aculei robusti, valde compressi; folia ampla, inequaliter serrata, subtus pubescenti-velutina, supera plus minusve cinereo-tomentosa: foliolum terminale ovatum vel suborbiculare, vulgo emarginatum, acutum vel breviter acuminatum; ramus florifer aculeis fortibus, reclinatis vel falcatis armatus; inflorescentia pyramidalis, interrupta; pedunculi et pedicelli patuli, aculeis crebris, rectis vel leviter arcuatis muniti; sepalis plus minusve aculeata, reflexa; petala lata, ovata, læte rosea; stamina rosea stylos carnosos longe superantia; germina glabra; receptaculum glabrescens.

β. MEIONACANTHUS; *R. meionacanthus* Kinscher in *hb. Sud.* — Folia grosse et inæqualiter serrata, subtus viridia; aculei parvi, inæquales.

GALLIA MEDIA ET OCCIDENTALIS; BRITANNIA MERIDIONALIS. — β. GERMANIA: Saxonia, Dahlen, Ermenrich (H. Kinscher).

Obs. — Les formes à feuilles vertes en dessous se rapprochent du *R. integrabilis* P.-J. Müll.; celles qui sont très vigoureuses et discolorées ressemblent beaucoup au *R. affinis* W. et N. Le *R. nexuosus* Rip in *Gen. p. p.* semble n'être qu'une variation à étamines blanches et à feuilles vertes en dessous du *R. holerythrus* F.

G. — (T. VII) — *R. AFFINIS* W. et N. *Rub. germ.* p. 18 t. III (non III b.) (1825); Focke *Syn.* p. 134 et *ap. Asch. et Gr. Syn.* VI p. 468; N. Boul. *ap. R. et C. Fl. Fr.* VI p. 43; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 23.

Turio (1) validus, arcuatus, angulatus, glaber; aculei sparsi, ad angulos dispositi, conformes, e basi compressa, dilatati, recti vel paululum reclinati; folia 5-nata, raro 7-nata, supra parce pilosa, subtus pallida vel cinereo-tomentosa; foliola sæpe undulata, imbricata, terminale late cordato-ovatum acuminatum, infima breviter petiolulata; petiolus supra planus; stipulæ lineares; ramus florifer angulatus, aculeis validis, falcatis armatus; inflorescentia ramosa, pedunculis elongatis, ascendentibus, aculeis reclinatis vel falcatis munita; sepalis cinerascens-viridia, tomentoso-marginata, in fructu reflexa; petala late ovata, alba vel rosea; stamina stylos virescentes superantia; germina vulgo glabra; receptaculum pilosum. — Julius.

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum.

I. — Folium caul. terminale cordato-ovatum, basi latum.

A. — Rami floriferi aculei validi; stamina stylos superantia.

a. — Petiolorum aculei grandes; folia inæqualiter serrata, subtus cinereo-tomentosa; germina glabra. *R. affinis* W. N. A.
b. — Petiolorum aculei breves; folia argute serrata; germina pilosa; turio angulatus. *R. ROGERSII* Linton B.
c. — Petiolorum aculei breves; folia inæqualiter serrata; germina parce pilosa; turio obsolete angulatus. *R. SERRATICUS* P. Sud. B. b.

B. — Rami floriferi aculei graciles; stamina stylos vix superantia; folia argute serrata. *R. AMMOBIUS* Focke C.

II. — Folium caul. terminale cuspidatum vel abrupte acuminatum, basi integrum vel leviter emarginatum.

A. — Folium caul. terminale basi cordatum; pedunculi aculeis numerosis, validis armati. *R. variidens* Sud. et Bouv. A. b.
B. — Folium caul. terminale basi subintegrum, cuspidatum. *R. EMERGENS* Boul. et Malb. A. c,

A. — *R. AFFINIS* W. N., Focke, Rogers; *R. germanicus* N. Boul. *ap. R. et C. Fl. Fr.* VI p. 43 (1900); *R. nitidus* Kalt. *Fl. Aach. Beck.* 265, non W. N.; *R. vigorosus* P.-J. Müll. et Wirtg. *exsicc.*; *R. affinoides* G. Br.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. éd. I*, n°s 32, 118; *éd. II*, n°s 3, 53 (s. n. *R. vigorosi*); Wirtg. *Pl. sel. Fl. rh. éd. 2* n° 470; G. Braun *Hb. rub. germ.* n° 44; *Assoc. rub.* n°s 1057, 1135; *Set of Brit. Rub.* n° 5; Sud. *Bal. eur.* n° 218.

Turio faciebus planis vel leviter concavis; aculei validi, elongati; folia duplicato-serrata, subtus cinereo-tomentosa; foliolum terminale (2) cordato-ovatum, longe acuminatum; rami floriferi aculei validi, falcati; folia ramealia 3-5-nata, foliolis acuminatis; inflorescentia (3, 7) foliosa; pedunculi ascendentes; calyx inermis vel parce aculeatus; petala ovato rotundata (4, 5), abrupte unguiculata; germina glabra; pollen admixtum (6).

β. RELATUS; *R. relatus* Areschoug *Some Obs. g. Rub.* p. 156 (1837). — Inflorescentia aphylla, aculeis paucis armata; sepalis extus cinerascens.

BRITANNIA, BELGIA, GERMANIA BOREALI-OCCIDENTALIS, GALLIA, Oise, bois des Tournelles près de Betz (Lefèvre). — β. SUECIA MERIDIONALIS: Vesterwik (A. Lund).

b. — (T. VIII) — *R. variidens* Sud. et Bouvet in Bouvet *Rub. Anjou* (1907) p. 8. — Differt a *R. affini*: Foliole terminali minus profunde emarginato, abrupte et breviter acuminato; rami floriferi aculeis minus elongatis; pedunculis magis patulis, multifloris; pedicellis valde armatis. — Intermedius inter *R. holerythrus* et *R. affinem*.

GALLIA: Anjou, Angers, rive droite de l'étang Saint-Nicolas, Seiches, Tiercé (Bouvet); Sarthe, Le Mans (Coilliot).

c. — (T. VIII) — *R. emergens* Boul. et Malbranche *Assoc. rub.* (1873); *Diagn.* p. 9; N. Boul. *ap. R. et C. Fl. Fr.* VI, p. 43; *R. affinis* Malbr. *Essai sur les Rub. norm.* p. 30, non W. N.

Exsicc. — *Assoc. rub.* n° 3.

Turio canaliculatus; folia argute et inæqualiter serrata, subtus cinerea, leviter tomentosa; foliolum caul. terminale ovatum vel suborbiculare, basi subintegrum, breviter cuspidatum; inflorescentia brevis, diffusa; pedunculi inferi patuli; petala suborbiculata.

GALLIA: Seine-Inf., Sotteville, près de Rouen (Malbranche).

B. — (T. VIII) — *R. ROGERSII* W. R. Linton in *Journ. Bot.* (1894) 213, 216; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 21.

Exsicc.: *Set of Brit. Rub.* n° 76; Sud. *Rub. rar.* n° 2.

Turio faciebus planis, glandulis sessilibus numerosis obsitus; aculei mediocres, recti vel reclinati; folia argute serrata, supra manifeste pilosa, subtus pallida, pubescentia, supera ± cinereo-tomentosa; foliolum terminale ovato-cordatum, sensim et longe acuminatum; petiolorum aculei breves, falcati; ramus florifer parce pilosus, aculeis inæqualibus mediocribusque armatus; inflorescentia foliosa, aculeis falcatis munita; sepalis viridia, aculeolata; germina pilosa.

BRITANNIA: Devon, Somerset, Kent, Norfolk, Derby, Ross, Down, Derry, etc... (M. Rogers).

b. — *R. serraticuspis* Sud. *Rév. Rub. Hb. eur. in Bull. Soc. Bot. Fr.* (1905) p. 340.

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* n° 10355 (s. n. *R. canaliculati*).

Turio obsolete angulatus; *foliola* longe acuminata, subtus viridia, inæqualiter serrata, terminale ovato-cordatum; *inflorescentia* inferne foliosa; ramuli inferiores racemosi, multiflori, superiores patuli, pedicellis divaricatis, aculeis debilibus armatis; *sepala* inermia; *germina* parce pilosa.

GERMANIA : Badenia, Siegelau, prope Waldkirch (Goetz).

C. — *R. ammobius* Focke *Syn.* p. 118 (1877); *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 462, non G. Braun nec Baenitz exsicc.

Turio inferne teretiusculus, superne angulatus; *aculei* mediocres; *folia* 5-nata (raro 7-nata), supra obscure viridia, subtus in umbrosis viridia, in apricis cano-tomentosa; *foliola* juniora plicata, adulta plana, terminale late ovato-cordatum, acutum, infima breviter petiolulata; *rami* floriferi aculei debiles; *inflorescentia* subracemosa vel paniculata, aculeis gracilibus armata; *petala* obovata; *stamina* stylos paululum superantia post anthesin conniventia; *germina* apice pilosa.

GERMANIA BOREALI-occidentalis; Lengerich, Burgsteinfurt, Delmenhorst (Focke).

7. — (T. IX). — *R. senticosus* Kœhl. *ap.* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* I, 2 p. 51 (1829); Hal. *Oest. bromb.* p. 222; Sud. *Bat.* p. 2; *R. montanus* Wirtg. *Fl. Pr. Rheinpr.* p. 150 (1857); Focke *Syn.* p. 127 et *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 465, non Libert (1813); *R. infestus* Kalt. *Fl. v. Aach. Beck.* p. 293, non W. et N.; *R. fruticosus* $\times$ *villicaulis* O. Kuntze exsicc. ! *R. heteroclitus* Müll. et Wirtg. exsicc.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. ed.* 1 n° 3, 119 (s. n. *R. heterocliti*); *ed.* 2 n° 4, 54 (s. n. *R. heterocliti*); *Hb. pl. sel. Fl. rhen.* n° 1061; *Assoc. rub.* n° 602; *Rub. gall.* n° 106; Baenitz *Hb. eur.* n° 9983; Sud. *Bat. eur.* n° 2, 104.

Turio (1) angulatus, arcuatus, faciebus planis vel superne concavis, glaber vel sparsim pilosus, glandulis sessilibus interdum stipitatis (raro) instructus; *aculei* crebri, validi, compressi, recti, reclinati vel falcati; *folia* 5-nata (2, 3), supra glabra, læte virentia, subtus pubescentia, sæpe cinereo-tomentosa, aliquando viridia (*R. heteroclitus* M. et W.), inæqualiter dentata, dentibus acutis, mediocribus; *foliola* plicata, terminale late ovatum vel ellipticum, basi rotundatum, paulum emarginatum, breviter et abrupte acuminatum, infima brevissime petiolulata; *petiolus* glabrescens, inferne supra canaliculatus, aculeis validis, crebris, aduncis armatus; stipulæ sublineares, eglandulosæ; *ramus florifer* (4) sparsim pilosus, aculeis paulum inæqualibus, crebris, aduncis instructus; *folia* 3-nata, supra glabra, subtus vulgo cano-tomentosa; *inflorescentia* brevis, interrupta, foliosa, laxa pilosa, aculeis flavescentibus, inæqualibus, elongatis, rectis vel subfalcatis, densissime armata; *pedunculi* pauciflori, inferiores ascendentes, superiores patuli; *bractæa* glanduloso-ciliatæ; *sepala* viridia, albo-marginata, pubescentia, aculeata glandulosaque, post anthesin patula (6) vel laxa reflexa; *petala* (5) mediocria, late ovata, alba; *stamina* alba, stylos virides superantia; *germina* glabra; *receptaculum* pilosum. *Pollen* imperfectum (7).

GERMANIA : Thuringia, Saxonia, Guestphalia, Prov. rhenana, Silesia, etc. .. AUSTRIA : Bohemia, etc.

OBS. — La var. *pseudoradula* Focke *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 465 (*R. pseudoradula* Holuby) me paraît appartenir plutôt au *R. chcerophyllus* Sag. et Sch.

Le *R. senticosus* Kœhl. se distingue du *R. affinis* W. et N. par ses feuilles glabres en dessus et ses bractées glanduleuses; il se rapproche du *R. carpinifolius* W. et N. mais a les sépales moins tomenteux, plus nettement bordés de blanc et l'inflorescence beaucoup plus armée, toujours un peu glanduleuse.

HYBRIDA

M. Focke (*Syn.* p. 130) a signalé un *R. senticosus* $\times$ *vestitus* que je ne connais pas. — GERMANIA : Prov. rhenana, Eupen.

OBS. — Les espèces que j'ai admises dans la section des *Rubi suberecti* P.-J. Müll. ne sont pas bien tranchées, mais paraissent douées d'une certaine constance et sont largement répandues en Europe, de sorte qu'il ne me paraît pas possible de les réunir en une seule ainsi que l'a fait M. E. H. L. Krause [*R. æstivus* E. H. L. Krause *ap.* Sturms *Fl. c. Deutschl.* 8, (1904) p. 61: *R. æstivus* ej. *Nov. Syn. Rub.* p. 38, (1899)]. Le *R. sulcatus* Vest. en général facile à reconnaître, est relié au *R. nitidus* W. et N. par sa var. *apricus*. Le *R. plicatus* W. et N. l'est au *R. nitidus* W. et N. par les *R. amblyphyllus* N. Boul. et *opacus* Focke, et au *R. affinis* W. et N. par le *R. ammobius* Focke — M. Focke (*ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI pp. 451-472) a rattaché aux *R. suberecti* P.-J. Müll. des espèces de transition qui, selon moi, sont mieux placées dans d'autres sections.

Sectio II. — SILVATICI P.-J. Müll.

Conspectus subsectionum et serierum

A. — GRATI Sud. *Rub. Pyr.* p. 37 (1899). — Sepala post anthesin patentia vel laxa erecta; stamina sæpe stylis breviora. Habitant in locis umbrosis.

a. — EU-GRATI Sud. *Bat.* p. 67 (1907). — Rubi validi; turio angulatus, aculeis robustis, compressis, e basi dilatata armatus; folia caulina 5-nata; stamina stylos æquantia vel superantia.

b. — SPRENGELIANI Focke *Syn. Rub.* p. 244 (1877). — Rubi sæpe graciles; turio teretiusculus vel obsolete angulatus, aculeis mediocribus, sæpe paulum inæqualibus armatus; folia caulina 3-4-5-nata; stamina vulgo brevia.

B. — EUVIRESCENTES Genev. *Mon.* p. 192. — Sepala post anthesin reflexa; folia subtus viridia, rarissime (in apricis) superiora paululum cinereo-tomentosa; stamina vulgo stylos superantia. Habitant in locis silvaticis.

a. — CALVESCENTES Gen. p. p.; Bouvet *Rub. Anjou* (1903) p. 674. — Validi; turio angulatus, glaber vel parce pilosus; folia caulina 5-nata, subtus glabrescentia vel leviter pubescentia; ramus florifer glabrescens vel laxa pilosus; glandulæ nullæ vel raræ.

b. — PILETOSI Gen. p. p.; Bouvet, l. c. p. 675. — Validi; turio angulatus, pilosus; folia caulina 5-nata, subtus manifeste pubescentia; ramus et inflorescentia villosa-hirsuta; Rubi sæpe glandulosi.

c. — NEMORENSES Sud. in Bouvet *Rub. Anjou* (1907) p. 45. — Graciles; turio teres vel obsolete angulatus; folia caulina sæpe 3-nata; aculei mediocres.

C. — DISCOLOROIDES Gen. *Mon.* p. 213, p. p.; Sud. *Rub. Pyr.* p. 190. — Sepala post anthesin reflexa; folia superiora subtus cinerea vel albo-tomentosa; stamina stylos superantia. Habitant in locis apertis vel silvaticis.

a. — SUBVIRESCENTES Sud. in Bouvet *Rub. Anj.* p. 46 (1907). — Turio plus minus pilosus; folia subtus prope viridia, superiora parum cinereo-tomentosa; inflorescentia villosa-hirsuta, aculeis validis armata.

b. — SUBDISCOLORES Sud. in Bouvet, l. c. p. 47. — Turio glaber vel pilosus, sæpe glaucus; folia superiora subtus cinereo-tomentosa, in apricis albo-tomentosa; inflorescentia pilosa, aculeis mediocribus armata; bractæa sæpe glandulosæ.

c. — IMBRICATI Sud. in Bouvet, l. c. p. 24. — Turio glaber vel glabrescens, epruinosis; foliola vulgo latissima; folia superiora plus minus discolora; inflorescentia tomentosa vel laxa pilosa. Rubi vulgo eglandulosi.

Subsectio A. — **Grati** Sud.Series a. — *EU-GRATI* Sud.**Conspectus specierum**

I. — Inflorescentia vulgo eglandulosa vel glandulis brevibus rarisque munita.

A. — Inflorescentiæ aculei validi, sæpe crebri.

a. — Foliolum caul. terminale ovatum, basi emarginatum; inflorescentiæ aculei leviter falcati.

1. — Foliola plicata, subtus pubescentia; antheræ glabræ.....

R. carpinifolius Wh. 8

2. — Foliola plana, subtus molliter pubescentia; antheræ pilosæ.....

R. danicus Focke 14

b. — Foliolum caul. terminale ellipticum vel obovatum, basi vulgo integrum; inflorescentiæ aculei facati vel geniculati.....

R. vulgaris W. et N. 9

B. — Inflorescentia inermis vel aculeis sparsis, raris munita.

a. — Inflorescentiæ rachis pilosa.

1. — Turio faciebus planis; folia argute serrata, subtus vulgo cinereo-tomentosa.....

R. clethrophilus Gen. 10

2. — Turio canaliculatus; folia grosse serrata, subtus viridia.....

R. gratus Focke, 11

b. — Inflorescentiæ rachis tomentosa; turio glaber.....

R. pervagus Sud. 12

II. — Inflorescentia vulgo manifeste glandulosa.

A. — Rachis inflorescentiæ piloso-hirsuta.

a. — Folia subtus leviter pubescentia.....

R. chærophyllus Sag. et S. 13

b. — Folia subtus piloso-subvelutina.....

Cf. **R. PYRAMIDALIS** Kalt. 32

B. — Rachis inflorescentiæ tomentoso-puberula.....

Cf. **R. PERVAGUS** Sud. 12

S — (T. X, XI) — **R. CARPINIFOLIUS** Wh. in Boenng. *Prodr. Fl. Monast.* 152 (1824); W. et N. *Rub. Germ.* p. 36, t. XIII (excl. var.); Focke *Syn.* p. 131; ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 466; Hal. *Oest. bromb.* p. 222; N. Boul. *ap.* R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 44; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 26; *R. leucander* Rogers l. c. p. 37, ex pte; *R. parvulus* Hülsen, *exsicc.*, non Gen.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. ed.* 1, n° 52 (*R. pubescens* v. *glabratus*); G. Braun *Hb. rub. germ.* n° 69; *Assoc. rub.* n° 1139; *Rub. gall.* n° 53; *Set of Brit. Rub.* n°s 28, 11 (ex pte); Baenitz *Hb. eur.* n°s 8007, 7427; Sud. *Bat. eur.* n° 105.

Turio suberectus (1), angulatus, faciebus planis vel apice concavis, sparsim pilosus, glandulis sessilibus munitus; *aculei* æquales, validi, compressi, recti vel reclinati; *folia* 5-nata (2, 3), supra parce pilosa, subtus viridia vel paulum cinereo-tomentosa, pilosa, argute et inæqualiter serrata; *foliola* plicata, sæpe undulata, terminale ovatum, basi emarginatum, acutum vel breviter acuminatum, infima petiolulata; *petiolus* supra planus, aculeis validis, falcatis armatus; *stipulae* lineari-lanceolatae, glandulis subsessilibus munitæ; *ramus florifer* (4) angulatus, laxè pilosus, eglandulosus; *aculei* crebri, reclinati vel facati; *folia* pleraque 3-nata, foliolis terminalibus obovatis vel rhombeis; *inflorescentia* angusta, conferta, inferne foliosa, laxè pilosa, glandulis nullis vel brevibus et raris munita; *pedunculi* pauciflori, angusta, conferta, inferne foliosa, laxè pilosa, glandulis nullis vel brevibus et raris munita; *sepala* tomentoso-viridia, pilosa, aculeata, in flore reflexa, patulo-ascendentes, *aculeis* reclinatis vel falcatis armati; *stamina* alba, stylos virescentes longe superantia; *germina* glabra vel in fructu patula (7); *petala* (5, 6) obovata, alba; *stamina* alba, stylos virescentes longe superantia; *germina* glabra vel parce pilosa; *receptaculum* pilosum. *Pollen* admixtum (8). — Junius-julius.

β. **LAXUS**. — *Exsicc.* : Sud. *Rub. rar.* n° 31 — Folia subtus viridia; inflorescentia magna, laxissima, ramis patentibus, elongatis.

γ. **PLATYACANTHUS**; *R. platyacanthus* M. et Lef. *Vers.* n° 17 (1859). — Folia grosse et inæqualiter serrata; foliolum caul. terminale ellipticum; inflorescentia laxa, eglandulosa.

δ. **DENTICULATUS**. — *Exsicc.* : *Rub. gall.* n°s 154, 158. — Folia minute et regulariter serrata; foliola acuminata; inflorescentia laxa, glandulosa, aculeis gracilibus armata; petala bilobata, pallide rosea.

ε. **GLANDULIGER** Sud. *Rub. tarn.* (1908) — Habitus *R. carpinifolii* sed : inflorescentia sparsim glandulosa, petala rosea, sepala externe cinerea.

ζ. **LENTIGINOSUS**; *R. lentiginosus* Lees in Steele (1847) p. 60; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 42; *R. affinis* var. *lentiginosus* Bab. *Brit. Rub.* p. 72. Foliola angusta, ramorum floriferorum terminalia lanceolata; inflorescentia angustata, subsimplex, pilosa, eglandulosa.

BRITANNIA, **GERMANIA boreali occidentalis**; **AUSTRIA**, **Bohemia**, **Moravia**; **GALLIA**, **Ardennes**, **Monthermé** (Boulay). — β. **BRITANNIA** : *Gloucestershire*, *Mitcheldeau* (A. Ley). — γ. **GALLIA** : *Aisne*, forêt de Retz (Lefèvre), Arganson (Questier); *Maine-et-Loire*, Montreuil-Belfroy (Bouvet). — δ. **GALLIA** : Nord, mont des Bruyères. près Saint-Amand (Boulay); **BELGIA** : Louette-Saint-Pierre (Gravet). — ε. **GALLIA** : Tarn, Paulin, Assac, Montirat, las Planques. — ζ. **BRITANNIA** : Carnarven, etc... ?

Obs. — Le turio un peu poilu et le calice cendré et à bordure blanche en général peu apparente, éloignent cette espèce des *R. suberecti* P.-J. Müll. Il sera question plus loin de la var. *empelios* Focke, qui ne me paraît pas appartenir au *R. carpinifolius* W. et N. — Les auteurs anglais paraissent avoir confondu plusieurs plantes distinctes sous le nom de *R. lentiginosus* Lees. J'ai décrit la forme de Carnarven, qui m'a été donnée par M. E. F. Linton; elle paraît bien être celle de Babington et se rattache au *R. carpinifolius* tel que je le comprends.

B. — (T. XI). — **R. platybelus** Sud. *Diagn.* p. 5 (1906).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 219 !

Turio paulum canaliculatus; folia subtus viridia, grosse serrata; foliolum caul. terminale late ovatum, cordatum abrupte acuminatum; rami floriferi aculei pervalidi, plerique recti; inflorescentia angusta, elongata, usque ad apicem foliosa; pedunculi ascendentes, aculeis elongatis muniti; sepala inermia, post anthesin fructum amplectentia; glandulae nullae vel in calyce nonnullae subsessiles.

GALLIA : Oise, Compiègne, Poirier d'Oignon (Questier).

HYBRIDA

Un hybride de *R. carpinifolius* Wh. et de *R. rosaceus* W. N. a été trouvé non loin de Bremen (**GERMANIA**) par M. Focke. M'est inconnu.

9 — (T. XII) — **R. VULGARIS** W. et N. (α. viridis) *Rub. germ.* p. 38 (1835) (excl. var. β, γ, δ) t. XIV fig. A, ε; Focke *Syn.* p. 138; Halacsy *Oest. bromb.* p. 224; *R. vulgaris* A. eu-vulgaris I viridis Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 482 (1902); non *R. vulgaris* Auct. plur. (Leight., Lindl., Metsch, Bor., etc.); *R. umbrosus* P.-J. Müll. ap. Wirtg. *Hb. rub. rh. ed.* I, n° 130.

Exsicc. — Wirtg. l. c. n° 130; Baenitz *Hb. eur.* ann. 1895; *Rub. gall.* n° 160; Sud. *Bat. eur.* n°s 3, 253;

Turio (1) arcuatus, apice prostratus, angulatus, faciebus planis vel paulum concavis, glaber vel parce pilosus; aculei subæquales, validi, compressi, recti vel reclinati; folia 5-nata (2, 3), supra parce pilosa, nitida, subtus pubescentia,

viridia vel cinereo-tomentosa, grosse et inæqualiter serrata; *foliola* plicata, terminale ellipticum vel obovatum, raro ovatum, basi integrum vel leviter emarginatum, acuminatum, infima manifeste petiolulata; *petiolus* inferne supra-ovatus, canaliculatus, parce pilosus, aculeis validis, basi dilatatis, uncinatis armatus; *stipulae* lineares vel lineari-lanceolatae, eglandulosae; *ramus florifer* (4) angulatus, laxe pilosus, aculeis validis, falcatis armatus; *folia* 3-nata, sæpe subtus eglandulosae; *ramus florifer* (4) angulatus, laxe pilosus, aculeis validis, falcatis armatus; *folia* 3-nata, sæpe subtus cinerea, argute serrata; *foliola* obovato-cuneata; *inflorescentia* laxa, inferne foliosa, apice subcorymbosa, laxe pilosa, glandulis tenuibus, subsessilibus, præsertim in bracteis, munita; *pedunculi* erecto-patentes, aculeis numerosis, falcatis armati; *sepala* cinereo-tomentosa, pilosa, inermia vel $\pm$ aculeata, vulgo paulum glandulosa, post anthesin patula (6); *petala* (5) obovata, alba vel rosea; *stamina* alba stylos virescentes paululum superantia; *germina* glabra vel parce pilosa; *receptaculum* pilosum. *Pollen* admixtum (7). — Julius.

β . MOLLIS W. et N. l. c. p. 38, 40; *R. vulgaris* Sbsp. *mollis* Focke *Syn.* p. 142 (1877); *R. vulgaris* A eu-*vulgaris* II *mollis* Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 482; *R. argenteus* Banning *Jahr. Gymn. Mind. f.* 1874, 14; Bor. *Fl. cent. éd.* 3, 760, non W. et N. — Folia subtus molliter cinereo-tomentosa; foliola abrupte acuminata, basi subcuneata; stipulae, bracteae pedunculique sparsim glandulosa.

γ . OCCITANICUS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Folia minute serrata, subtus breviter pubescentia, cinereo-tomentosa; stipulae glandulosae; rami floriferi pili adpressi; inflorescentia laxa, pedunculis valde elongatis, aculeis debilibus armata; stamina stylos superantia; receptaculum parce pilosum.

GERMANIA boreali-occidentalis; BELGIA; AUSTRIA: *Bohemia*. — β . GERMANIA: Minden (Weihe); GALLIA: Cher, Rhin-du-Bois, Allogny; Maine-et-Loire, Saint-Christophe-du-Bois (Genevier). — γ . GALLIA: Tarn, Saint-Paul, vallée du Dadounet.

HYBRIDA

R. VULGARIS $\times$ *CONOTHYRSUS* F. Kretzer ap. Baenitz *Hb. eur.* n° 9385 (1898); *R. KRETZERI* Sud. — Aculei paulum inæquales; folia 3-5-nata, subtus viridia, argute serrata; foliolium terminale ovatum, cordatum, acuminatum; ramorum aculei debiles; inflorescentia brevis, glandulosa, pilosa; sepala patula; fructus imperfectus.

GERMANIA: Braunschweig, Wesergebiet, Solling, Rottmünde (F. Kretzer).

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Turio epruinus.

A. — Folia subtus viridia vel vix cinerascens; sepala in fructu subreflexa.

a. — Stamina stylos superantia vel æquantia.

1. — Stamina stylique pallida; foliolium caul. terminale $\pm$ obovatum.

a. — Inflorescentia valde armata; folia inæqualiter serrata; turio faciebus $\pm$ excavatis.....

R. vulgaris W. N.

b. — Inflorescentia valde armata; folia argute serrata, subtus molliter pubescentia; turio faciebus planis.

R. SELMERI Lind. C

c. — Inflorescentia parum armata; folia subsimpliciter serrata; turio pubescens, faciebus convexis.....

R. FALLENS Sud. B

2. — Stamina stylique rosea; foliolium caul. terminale ovatum.....

R. COMMUTATUS G. Br. b

b. — Stamina stylique rosea; foliolium caul. terminale ovatum.....

R. INCURVATUS Bab. C

B. — Folia discolora; sepala in fructu erecta; germina pilosa.....

R. SALTERI Bab. D

R. CLOSIANUS Sud. E

II. — Turio pruinus; foliolium caul. terminale obovatum.....

b. — *R. commutatus* G. Braun in Focke *Syn.* p. 141 (1877); *R. vulgaris* B. *commutatus* Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 482 (1902).

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* n° 7444.

Differt a *R. vulgari* W. N.: aculeis mediocribus, inflorescentia subinermi, petalis suborbicularibus, staminibus brevioribus. Germina parce pilosa; fructus imperfectus. Hybrida?

GERMANIA: Inter Hausberge et Bintel (G. Braun); inter Hausberge et Lohfeld (F. Kretzer); Bassum (Beckmann).

c. — *R. incurvatus* Bab. in *Ann. Nat. Hist. ser.* 2, ii 36 (1848); *Brit. Rub.* p. 88 (*ex pte*); Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 27, *ex pte*.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub.* n° 7 (*ex pte*, leg. R. Linton).

Turio faciebus planis; folia subtus valde pubescentia, plerumque viridia; foliolium caul. terminale ovatum, paulum emarginatum, acuminatum; stipulae glandulis subsessilibus munitae; ramus florifer aculeis brevibus; folia superiora leviter cinereo-tomentosa; inflorescentia laxa, aculeis brevibus, uncinatis armata; sepala pilosa, aculeata, patula; petala rosea; stamina rosea stylos roseos vix æquantia; germina parce pilosa; fructificatio imperfecta. — An *R.*

$\times$ *Sprengelii*?

BRITANNIA: S. Derbyshire. Shirley, etc...?

Obs. — J'ai décrit la plante de Shirley (*Set.* n° 7); les botanistes anglais ont confondu sous le nom de *R. incurvatus* des formes diverses qui demanderaient d'être étudiées sur de bons spécimens.

B. — (T. XXII) — *R. fallens* Sud. *Bat. eur.* (1908).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 254!

A *R. vulgari* W. N. differt: turione subtereti, aculeis sparsioribus, foliis subsimpliciter serratis, foliolo caulino terminali manifeste obovato, abrupte acuminato; inflorescentia minus armata, pedunculis $\pm$ ascendentes. — Inflorescentia sparsim glandulosa vel eglandulosa, sepala inermia, petala alba, ovata, stamina alba stylos virescentes superantia; germina glabra; pollen parum admixtum.

GALLIA: Tarn, Hautaniboul, Escoussens, Brassac, via la Salvetat.

Obs. — J'avais d'abord subordonné cette plante au *R. chaerophyllus* S. et Sch., ce qui explique qu'elle figure à la planche XXII, mais après l'avoir récoltée récemment en abondance dans plusieurs localités, elle m'a paru appartenir plutôt au groupe du *R. vulgaris* W. N.

C. — (T. XIII) — *R. Selmeri* Lindg. *exsicc.* n° 33 (1884); Focke, ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 483; *R. villicaulis* Sbsp. *Selmeri* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 35; *R. vulgaris* var. *glabratus* W. et N. *Rub. germ.* p. 38 (1825), non *R. glabratus* H. B. K. (1823); *R. montanus* G. Braun *exsicc.*, non Lib.; *R. villicaulis* Aresch. *Some obs. g. Rub.* 151, non Koehl.

Exsicc. — Lindg. *Hb. rub. scand.* n° 33; *Set of Brit. Rub.* n° 80; Sud. *Bat. eur.* n° 106.

Turio faciebus planis; folia argute et paulum inæqualiter dentata, subtus pallida, viridia, valde pubescentia; foliolium caul. terminale (1) late ovatum vel obovatum, basi integrum vel subemarginatum, abrupte acuminatum; stipulae glandulis subsessilibus munitae; ramorum floriferorum aculei pervalidi, basi dilatati, falcatis (2); folia subtus viridia vel cinerea, foliolis terminalibus obovatis, acuminatis; inflorescentia elongata, aculeis validis, glandulis subsessilibus, numerosis instructa; sepala hirsuta, aculeata, imperfecte reflexa; petala pallide rosea (3); stamina pallide rosea, stylos virescentes æquantia; germina parce pilosa.

β . MICROPHYLLUS Lindg. *Hb. rub. scand.* n° 34 (1884); *R. Selmeri* v. *altenuis* S. Murbeck *Bot. Not.* p. 75 (1885); Aresch. *Som. Obs. g. Rub.* p. 152. — Folia parva, tenuiter serrata; flores pusilli; stamina stylis breviora.

SCANDINAVIA MERIDIONALIS, DANIA, GERMANIA BOREALIS, SAXONIA, BRITANNIA.

D. — (T. XIII) — **R. Salteri** Bab. in *Ann. Nat. Hist. ser. XVII* (1846), 172; *Brit. Rub. p.* 131 (excl. var. β); Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 45, non Genev. *Mon. p.* 201.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub. n° 35*; *Sud. Rub. rar. n° 4*.

Folia subtus vulgo cinerea vel albo-tomentosa, molliter pubescentia, grosse serrata, dentibus acutis, inæqualibus; *foliolum* caul. terminale breviter obovatum, basi rotundatum, subintegrum, acuminatum; *rami floriferi* aculei paulum inæquales, plerique reclinati; *inflorescentia* foliosa, multiflora, aculeis numerosis, validis, rectis vel reclinatis, nonnullis falcatis armata; *sepala* pilosa aculeataque, fructum laxè amplexantia; *petala* alba vel pallide rosea; *stamina* stylos virescentes vix superantia; *germina* valde pilosa; *receptaculum* parce pilosum. Glandulæ subsessiles frequentes.

BRITANNIA : Wight, Hereford, Warwick, Leicester, Perth, etc. Ireland, Mayo, Down, etc. (M. Rogers).

Obs. — J'ai décrit la plante de Hereford (*Set. n° 35*). — La var. *calvatus* Bab. n'appartient pas au *R. Salteri*.

E. — (T. XIII) — **R. Closianus** Sud. *Bât. p.* 67 (1907).

Exsicc. — *Sud. Bat. eur. n° 220* !

Validus; *turio* pruinosis, aculeis crebris, robustis armatus; *folia* argute et inæqualiter serrata, subtus cinereo-tomentosa; *foliolum* caul. terminale (6) obovato-cuneatum, basi integrum, abrupte acuminatum; *rami floriferi* aculei validi, falcatis; *inflorescentia* grandis, basi foliosa et interrupta, multiflora, aculeis numerosis, flavescentibus, reclinatis vel falcatis armata (7); *sepala* pilosa, parce aculeata, imperfectè reflexa (9); *petala* (8) rosea; *stamina* alba, deinde erubescens, stylos virescentes æquantia; *germina* pilosa; *receptaculum* parce pilosum. Fertilis.

GALLIA : Tarn, Sorèze, vallée de La Mandre; Arfons, vers Hautaniboul.

Obs. — Remarquable par la glaucescence de ses turions; peut-être provient-il du croisement des *R. fagicola* de Martr. et *ulmifolius* Schott, qui croissent dans son voisinage ?

Les formes ci-dessus décrites sont presque toujours dépourvues de glandes stipitées; d'autres, qui s'en rapprochent par la forme de leurs folioles, mais qui sont manifestement glanduleuses, sont placées plus loin, dans un autre groupe spécifique.

10 — T. XIV — **R. CLETHROPHILUS** Genev. *Ess. mon. p.* 167 (1869); *Mon. p.* 229; *Sud. Rub. Pyr. pp.* 46, 108; Bouvet *Rub. Anjou*, 1903, p. 674; 1907, p. 11; *R. pedatifolius* Genev. *prius*; *R. ramosus* Briggs in *Journ. Bot.* (1891) 330-332; Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 37.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub. n° 59*; *Sud. Bat. eur. n°s 4* !, 221.

Turio (1) angulatus, faciebus planis vel paulum excavatis, glaber vel parce pilosus, eglandulosus; *aculei* compressi, æquales, recti vel leviter falcatis; *folia* 5-nata (2), supra glabrescentia, subtus pubescentia, in umbrosis viridia, in apricis cinereo vel albo-tomentosa, argute et subsimpliciter serrata, dentibus acutis, inæqualibus; *foliolum* caul. terminale obovatum vel elliptico-obovatum, basi rotundatum et vulgo integrum, longe cuspidatum, infima petiolulata; *petiolus* subplanus, aculeis sparsis, brevibus, falcatis armatus; *stipulae* angustæ, glandulis subsessilibus munitæ; *rami floriferi* (3) angulosus, pilosus, aculeis debilibus, brevibus, sparsis, reclinatis vel falcatis instructus; *folia* 3-5-nata, vulgo discolora, foliolis terminalibus obovatis, basi integris; *inflorescentia* pauciflora, inferne foliosa, laxè pilosa, eglandulosa, inermis vel aculeis debilibus sparsis munita; *pedunculi* ascendentes, simplices vel 2-3-flori; *sepala* cinereo-virescentia, tomentosa, breviter pilosa, inermia, post anthesin patula (6); *petala* (4, 5) pallide rosea, ovata, breviter unguiculata; *stamina* alba stylos virescentes superantia; *germina* pilosa; *receptaculum* pilosum. Pollen admixtum (7). — Junius-julius.

β . PUBESCENS; *R. pubescens* var. *subinermis* Rogers in *Journ. Bot.* (1894), 45; *Handb. Brit. Rub. p.* 41; non *R. subinermis* Rupr. nec Müll. et Lef. — Exsicc. : *Set of Brit. Rub. n° 81*. — *Turio* valde pubescens.

γ . FEROX. — *Inflorescentia* armata, sparsim glandulosa.

δ . RUBRISTYLUS *Sud. Rub. Pyr. p.* 47 (1900). — *Stamina* stylique rubra.

ϵ . LATIFOLIUS *Sud. l. c. p.* 47. — *Stamina* stylique rubra; *foliolum* terminale late ovatum, emarginatum.

BRITANNIA : Dorset, Hants, Surrey, Devon, Gloucester, Cheshire, etc... — GALLIA, ITALIA BOREALIS. — δ . et ϵ . GALLIA : in Pyrenæis.

HYBRIDÆ

R. CLETHROPHILUS var. ϵ $\times$ *BRACHYTHYRSUS* *Sud. Rub. Pyr. pp.* 47, 107 (1899); *R. deductivus* *Sud. l. c.* — Habitus *R. clethrophili* sed foliolis subtus viridibus, inflorescentia armata, multiflora, sepalis aculeatis, fructu imperfecto diversus est.

GALLIA : Ariège, vallée du Garbet, entre Oust et La Rivière.

R. CLETHROPHILUS $\times$ *QUESTIERI*; *R. ELONGATISEPALUS* *Sud. et Bouvet in Bouvet Rub. Anjou* 1907 p. 63. — Differt a *R. clethrophilo* : foliolis acuminatis, ellipticis; inflorescentia angustata, elongata, multiflora; germinibus glabris.

GALLIA : Anjou, La Chapelle-Saint-Laud (Bouvet).

R. CLETHROPHILUS $\times$ *ULMIFOLIUS*; *R. OBLONGITHYRSUS* *Sud. ad amic.* — Differt a *R. clethrophilo* : foliis supra obscure viridibus, subtus tomentosis, inflorescentia multiflora, armata, fructibus abortivis.

GALLIA : Vendée, inter Evrunes et Tiffauges; Loire-Inf., La Haye (de l'Isle); Morbihan, Vannes (Arrondeau); Sarthe, Yvré-l'Évêque (Gentil).

R. CLETHROPHILUS $\times$ *PROPINQUUS* *Sud. Rub. Hb. Bor. p.* 46 (1902); *R. COLUMNARIS* *Sud. l. c.*; *R. giganteus* *Gen. l. p.* non Bory. — Differt a *R. clethrophilo* : turionibus pruinosis; foliis discoloribus, foliolis terminalibus latioribus; inflorescentia elongata, hirsuta, multiflora, armata; sepalis reflexis. Sterilis.

GALLIA : Vendée, Mortagne (Genevier).

R. CLETHROPHILUS $\times$ *TOMENTOSUS* *Lloydianus* *Sud. Bat. (1907) p.* 68; *R. TENUICUSPIS* *Sud. l. c.* — Exsicc. : *Bat. eur. n° 222* ! — Habitus *R. clethrophili* sed : aculeis minoribus, foliis subtus albo-tomentosis, inflorescentia pilosa, aculeis pallidis munita diversus est. Sterilis.

GALLIA : Tarn, Teillet, à Revel.

R. CLETHROPHILUS $\times$ *ADSCITUS* *Sud. Rub. Hb. Bor. p.* 21 (1902); *R. CLETHROPHILOIDES* *Sud. l. c.*; *R. Salteri* *Gen. Mon. p.* 201 p. p., non Bab. *R. foliolosus* Gandg., non Don. — Differt a *R. clethrophilo* : foliis grosse serratis, subtus molliter pubescentibus, staminibus brevibus. Sterilis.

GALLIA : Maine-et-Loire Torfou (Genevier).

R. CLETHROPHILUS $\times$ *SERPENS* gr. *Sud.*; *R. TORNATILIS* Müll. et Timb. ! *Bonpl. (1861, nomm.)*. — *Turio* teres, pubescens, glandulosus, aculeis inæqualibus, tenuibus obsitus; *folia* 3-nata, argute serrata; *foliolum* terminale obovatum; flores albi; *stamina* stylos superantia. Sterilis.

GALLIA : Haute-Garonne, Luchon, bosquet des Bains (Timbal).

B. — (T. XV) — **R. tarnensis** *Sud. Bull. Assoc. Pyr. (1899), n° 245*; *Bat. p.* 3; *Flor. Toul. p.* 72.

Exsicc. — *Rub. gall. n° 167* ! *Bat. eur. n° 5* !

Differt a *R. clethrophilo* Genev. : turione minus angulato, pubescenti, foliis subtus viridibus, raro canescentibus; foliolo terminali (1) minus obovato, sæpe ovato, emarginato; sepalis appendiculatis; petalis, staminibus styisque rubris.

β. *HETERACANTHUS* Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* (1903) n° 295 *et exsicc.* — Aculei crebri, inæquales, tenues; inflorescentia ampla, multiflora, sparsim glandulosa (7); flores læte rubris; pollen parum admixtum.

GALLIA : Tarn, Aveyron, Haute-Garonne, Aude. — β. Tarn, Magnès, prope Lacaze.

HYBRIDÆ

R. TARNENSIS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Bat. p.* 3 (1903); *R. PSEUDOTARNENSIS* Sud. *l. c.* — *Exsicc.* : Sud. *Bat. eur.* n° 6! — Differt a *R. tarnensi* : foliis subtus albo-tomentosis, foliolis latioribus, staminibus minus longis, sepalis reflexis. Sterilis.

GALLIA : Tarn, Sorèze, Bellegarde, N.-D. d'Ourtiguet, Lacabarède, Montcouyol, Rosières.

R. TARNENSIS × *THYRSOIDEUS* Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* (1901) n° 266 *et exsicc.*; *R. EXILIPES* Sud. *l. c.* — Differt a *R. tarnensi* : foliis superioribus subtus cinereo-tomentosis, inflorescentia laxa, pedunculis tenuibus, ascendentibus, floribus albis. Sterilis.

GALLIA : Tarn, Bellegarde, vallon de Cantarano.

× *R. TARNENSIS* × ...? ; *R. VALDEFOLIATUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Frons et flores *Rubi tarnensis* sed : turiones pilosi, paulum heteracanthi, folia 3-nata, inflorescentia angustata, valde foliosa, piloso-hirsuta.

GALLIA : Tarn, Lacabarède, à Lamotte.

R. spoliatus Genev. *1^{er} Suppl. p.* 48 (1872); *Mon. p.* 230. — *Turio* angulatus, canaliculatus, glabrescens, aculeis raris vel nullis munitus; folia 5-nata, subtiliter serrata, subtus cinereo-tomentosa; foliolum terminale ovatum, cordatum, acuminatum; petiolus inermis vel aculeis rarissimis (1-3) armatus; ramus inermis vel subinermis, foliis tenuiter serratis; inflorescentia subinermis, parce pilosa, ramosa; sepala patula; flores parvi, rosei; stamina alba stylos virescentes æquantia; germina pilosa. Pollen quasi purum. — Differt a *R. inermi* Willd. turione epruinoso, calyce reflexo.

GALLIA : Indre-et-Loire, Loches, près la Berthelière; Loire-inf., Les Sorinières (Genevier). — Emissus e culturis. Patria ignota.

11 — (T. XVI) — *R. GRATUS* Focke in *Alpers Verz. Gæpf. Stad. p.* 26 (1875); *Syn. p.* 213; *ap. Asch. et Gr. Syn. VI p.* 519; *N. Boul. ap. R. et C. Fl. Fr. VI p.* 56; *Rogers Handb. Brit. Rub. p.* 36; *R. vulgaris* Focke *Beit. p.* 27, non W. et N.

Exsicc. — *G. Braun Hb. rub. germ. n°* 86; *Assoc. rub. n°s* 606, 872, 1072, 1153; *Rub. gall. n°s* 66, 145; *Set of Brit. Rub. n°* 10; *Sud. Bat. eur. n°* 223!

Turio (1) arcuato-procumbens, canaliculatus, glabrescens; aculei æquales, compressi, recti vel reclinati. Folia (2, 3) ampla, 5-nata, supra sparsim pilosa, subtus pilosa, viridia, raro cinerascens, grosse et inæqualiter duplicato-serrata; foliolum terminale ovatum vel late ellipticum, basi rotundato-integrum vel leviter emarginatum, acuminatum, infima breviter petiolulata; petiolus supra planus, pilosus, aculeis mediocribus, reclinatis vel subfalcatis armatus; stipulæ lineares, sparsim glandulosæ; ramus florifer angulatus, laxè pilosus, aculeis sparsis, reclinatis armatus; folia 3-5-nata, grosse serrata, subtus viridia; inflorescentia (4) brevis, vulgo valde foliosa, laxè pilosa, eglandulosa; pedunculi satis elongati, ascendentes, pauciflori, aculeis debilibus armati; sepala tomentoso-viridia, laxè pilosa, inermia, post anthesin patula (7); petala (5, 6) magna, ovato-elliptica, læte rosea; stamina alba vel rosea, numerosa, stylos virescentes longe superantia; antheræ glabræ; germina glabra; receptaculum pilosum. — Pollen parum commixtum (8). Glandulæ sessiles frequentes. — Julius.

β. *HOLZFUSSII* Sud. *Bat. eur.* (1908) *et exsicc.* n° 255! *R. villicaulis* v. *validus* *Holzfuß Allg. Bot. Zeit.* (1903) n° 2. — *Turio* faciebus planis, laxè pilosus; inflorescentia parum foliosa; styli rosei; pollen valde admixtum.

GERMANIA BOREALI-occIDENTALIS, DANIA, BELGIA, BRITANNIA, GALLIA BOREALIS, Nord. — β. GERMANIA : Pomerania, Dünenwald, prope Zerhöft (Holzfuss).

HYBRIDÆ

R. GRATUS × *BIFRONS* Focke *Syn. p.* 215 *et ap. Asch. et Gr. Syn. VI p.* 506. — Aculei robusti; flores pallidi; fertilis (fructificatio normalis?).

A été obtenu artificiellement par M. Focke. — A rechercher.

R. GRATUS × *MACROPHYLLUS* Focke *ap. Asch. et Gr. l. c. p.* 520. — GERMANIA : Stendorf, prope Bremen (Focke). — M'est inconnu.

Obs. — Le *R. gratus* F. a dû produire beaucoup d'hybrides à cause de la pureté relative de son pollen; ils n'ont guère été étudiés jusqu'ici.

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Antheræ glabræ; turio canaliculatus.

A. — Stamina stylos superantia.

a. — Folium caul. terminale ovatum vel ellipticum.....

R. gratus Focke.

b. — Folium caul. terminale suborbiculatum, cordatum.....

R. LATIFOLIUS Bab. B.

B. — Stamina stylis breviora; folia subtus molliter pubescentia.....

R. HYPOMALACOIDES Sud. b.

II. — Antheræ pilosæ; turio faciebus planis, flores albi.....

R. SCIOCHARIS Sud. C.

b. — (T. XVII) — *R. hypomalacoides* Sud.; *R. plicatus* × *hypomalacus* F. Kretzer in *Baenitz Herb. eur.* (1895) *exsicc.*

Turio pubescens, canaliculatus; aculei breves, obliqui; folia 5-nata, subtus molliter pilosa, pilis ad nervos pectinatis, simpliciter serrata; foliolum terminale anguste ovatum, emarginatum, acuminatum, infima petiolulata; inflorescentia inermis, angusta, foliosa, eglandulosa, pedunculis ascendentes, pilosis; sepala paulum viridia, frutum amplectentia; flores albi; stamina stylis breviora; germina glabrescentia.

GERMANIA : Braunschweig, Eschershausen (F. Kretzer).

B. — (T. XVII) — *R. latifolius* Bab. *Man. Brit. Bot. ed. 3* (1851) *p.* 94; *Brit. Rub. p.* 94; *Rogers Hand. Brit. Rub. p.* 25; *Focke ap. Asch. et Gr. Syn. p.* 526, non *Boul. Ronc. vosg.* (1869).

Exsicc. — *Set of Brit. Rub. n°* 107; *Sud. Rub. rar. n°* 5.

A *R. grato* Focke recedit: foliolis latioribus, marginibus sese tegentibus, terminali suborbiculato vel late ovato, emarginato, breviter petiolulato; sepalis piloso-hirsutis, germinibus pilosis.

BRITANNIA : Bucks, Monmouth, Edimbourg, Perth, Inverness, etc...; GALLIA : Aisne, près de Silly, route de Faverolles (Questier).

C — (T. XVII) — *R. sciocharis* Sud. *Bat. p.* 68 (1907); *R. sciophilus* J. Lange *Fl. Dan. fasc. 51 p.* 7 (1883); *K. Frid. et O. Gel. Bot. Tidsskr. XVI p.* 72, non *Lef. et M.* (1859); *R. gratus* B. *sciophilus* Focke *ap. Asch. et G. Syn. VI p.* 520 (1902).

Exsicc. — *Frid. et Gel. Rub. exs. Dan. et Slesv. n°* 37; *Assoc. rub. n°s* 938, 939; *Rub. gall. n°* 161; *Sud. Bat. eur. n°* 224.

Differt a *R. grato* Focke: turione faciebus minus concavis; foliolis caul. terminalibus profunde cordatis; inflorescentia minus foliosa, glandulis tenuibus munita; sepalis aculeolatis; floribus albis; antheris pilosis.

DANIA : Jutland, Fionie; GERMANIA : Slesvig, Holstein.

12 — (T. XVIII) — **R. PERVAGUS** Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* (1902) n° 286; *Bat. p.* 52.

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 153 !

Validus; *turio* arcuatus (1), angulatus, paulum canaliculatus, glaber; *aculei* æquales, compressi, recti; *folia* 5-nata (2), utrinque viridia et glabrescentia, argute et satis æqualiter dentata; *foliola* omnia petiolulata, terminale magnum, late ovatum vel suborbiculatum, basi emarginatum, breviter acuminatum; *petiolus* supra planus, aculeis reclinatis vel falcatis armatus; *stipulae* angustae, eglandulosae; *ramus florifer* glabrescens, aculeis mediocribus munitus; *folia* 3-5-nata, argute serrata, subtus viridia; *inflorescentia* (3) brevis, ampla, laxa, parum foliosa, tomentosa, pilis raris, glandulis brevibus, subsessilibus, sparsis, aculeis elongatis, rectis vel reclinatis munita; *sepala* tomentoso-viridia, pilis raris, vulgo inermia, post anthesin patula; *petala* (4, 5) anguste elliptica, distantia, alba vel pallide rosea; *stamina* alba vel basi rosea, stylos virescentes paulum superantia; *germina* parce pilosa; *receptaculum* pilosum. *Pollen* parum admixtum (6). — *Præcox*. Junius.

Differt a *R. grato* Focke : turionibus glabris; foliis argute serratis, subtus glabrescentibus; inflorescentia brevi, lata; rachide non pilosa; petalis angustatis.

GALLIA : Tarn, Tanus, Sérénac, Crespinet, Montagne-Noire, etc.

HYBRIDÆ

R. PERVAGUS × *TARNENSIS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. BELLIFORMIS* Sud. *l. c.* — Habitus *R. pervagi* sed : inflorescentia elongata, petalis latioribus, staminibus stylisque rubris diversus est. Sterilis.

GALLIA : Tarn, Cambon, à Grèzes.

R. PERVAGUS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. EXHAUSTUS* Sud. *l. c.* — Exsicc. : Sud. *Rub. rar.* n° 6. — *Turio* epruinosis; folia supra obscure viridia, subtus albo-tomentosa; foliolum terminale obovatum, inflorescentia multiflora. Sterilis.

GALLIA : Tarn, Crespinet, Saint-Juéry.

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Petala angusta, distantia.

- | | |
|---|------------------------------|
| A. — <i>Turio</i> epruinosis; inflorescentia subglandulosa..... | <i>R. pervagus</i> Sud. |
| B. — <i>Turio</i> pruinosis; inflorescentia glandulosa..... | <i>R. SUBGLAUCUS</i> Sud. b. |

II. — Petala ovata

- | | |
|---|------------------------------|
| A. — Folium caul. terminale orbiculatum; dentes parvi..... | <i>R. REPENTINUS</i> Sud. B. |
| B. — Folium caul. terminale ovatum; dentes grandes..... | <i>R. FUCATUS</i> Sud. c. |
| C. — Folium caul. terminale obovatum; inflorescentia foliosa..... | <i>R. OLIGADENES</i> Sud. C. |

b. — (T. XIX) — *R. subglaucus* Sud. *Bat. eur.* (1908).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 256 !

A. R. pervago distinguitur turionibus glaucis, aculeis subinæqualibus, nonnullis tuberculiformibus; foliolo terminali elliptico, basi subintegro; inflorescentia glandulosa. Petala pallide rosea, stamina alba stylos roseos superantia. — Intermedius inter *R. pervagum* et *R. rudes*.

GALLIA : Tarn, Carmaux, à Sainte-Cécile.

c. — (T. XIX) — *R. fucatus* Sud. *Bull. Soc. bot. Fr. t. XLVI* (1899) p. 89; *R. separinus* de Martr.-D. *Fl. Tarn p.* 211, *ex pte*, non Genev.

Turio faciebus planis, pruinosis, aculeis paulum inæqualibus armatus; folia grosse serrata, subtus cinerascens; foliolum terminale ovatum, emarginatum, breviter acuminatum; inflorescentia pyramidalis, multiflora, glandulis sessilibus munita; sepala appendiculata, laxè reflexa; petala ovata, pallide rosea; stamina stylos rubros superantia. Fertilis. An *R. pervagus* × ?

GALLIA : Tarn, Salmèges, Lacabrière, Anglès.

HYBRIDA

R. FUCATUS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. SUBPROPENSUS* Sud. *l. c.* — Discolor, inflorescentia inordinata, sterilis.

GALLIA : Tarn, Salmèges.

B. — (T. XIX) — *R. repentinus* Sud. *Bat. p.* 19 (1904).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 54.

Differt a *R. pervago* : turione faciebus minus concavis, foliis subtus cinereo-tomentosis, foliolo terminali longe petiolulato, suborbiculato, abrupte acuminato; inflorescentia subcorymbosa, valde laxa; sepalis laxè erectis; petalis latioribus, ovatis. Fertilis. *Præcox*.

GALLIA : Tarn, Sérénac, Valence, les Planques; Loire-Inf. Auverné (de l'Isle).

HYBRIDA

R. REPENTINUS × *ERYTHRANTHEMUS* Sud. *Rub. tarn.* (1988); *R. MOLESTUS* Sud. *l. c.* — Gracilis et virescens; aculei subæquales; folia *R. repentini*; inflorescentia glandulosa; flores roseo-purpurei.

GALLIA : Tarn, forêt de Sérénac.

C — (T. XIX) — *R. oligadenes* Sud. in Bouvet *Rub. Anjou*, (1903) p. 682; (1907) p. 12.

Turio faciebus planis vel apice concavis, glaber, aculeis subæqualibus armatus; folia supra glabra, subtus cinereo-tomentosa, argute serrata; foliolum terminale obovatum, basi integrum, abrupte acuminatum vel cuspidatum; *ramus florifer* paulum heteracanthus; inflorescentia elongata, foliosa, tomentosa, subinermis, sparsim glandulosa, pedunculis erecto-patentibus; sepala patula; petala ovata, pallide rosea, distantia; stamina alba, stylos virides æquantia; germina glabrescentia.

GALLIA : Tarn, Teulet, Crespinet; Maine-et-Loire, Beaucouzé (Bouvet).

Obs. — Les forme glanduleuses du groupe précédent se rapprochent de l'espèce suivante dont elles diffèrent par leurs axes florifères non poilus; elles pourraient presque se placer dans les *R. appendiculati* Gen.

13 — (T. XX) — *R. CHÆROPHYLLUS* Sagorski et W. Schultze *Deutsche Bot. Monat.* XII (1894), 1; Focke *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 471 (*excl. syn.*).

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* n° 8008 ! Hofmann *Pl. crit. sax. f.* IV, n° 77; Sud. *Bat. eur.* n° 154.

Turio (1) angulatus, faciebus planis vel convexis, parce pilosus, glandulis sessilibus obsitus; *aculei* mediocres, parum inaequales, e basi compressa, recti, reclinati vel falcatis; *folia* 5-nata (2), supra glabrescentia, subtus pallide viridia, pubescentia, dentibus mediocribus, plerique simplicibus; *foliolum* terminale late ovatum (2, 3), emarginatum, breviter acuminatum, petiolulo proprio triplo vel quadriplo longius, infima petiolulata; *petiolus* supra planus, aculeis falcatis vel reclinatis armatus; *stipulae* lineari-lanceolatae, glandulis sparsis subsessilibus obsitae; *ramus florifer* (4) gracilis, obtusus, parce pilosus, sparsim glandulosus, aculeis debilibus, inaequalibus, reclinatis instructus; *folia* 3-nata, subtus viridia; *inflorescentia* brevis, laxa, obtusa, foliosa, laxa pilosa, sparsim glandulosa, aculeis crebris, subrectis, elongatis armata; *pedunculi* patulo-ascendentes, pauciflori, pedicellis elongatis; calyx cinereo-viridis, parce pilosus, vulgo aculeatus et glandulosus; sepalia angusta, post anthesin patula (6) vel imperfecte reflexa; *petala* (5) oblonga vel obovata, alba; *stamina* alba, stylos virides paulum superantia; *germina* parce pilosa; *receptaculum* pilosum. *Pollen* admixtum (7). — Julius.

β. *EUCHLOOIDES*; *R. euchlooides* Sud. *Diagn. p.* (1905). — Petioluli pedicellique glandulis frequentibus obsiti; folia ramealia argute serrata; inflorescentia angusta, aphylla.

γ. *OBTUSIBASIS*; *R. inflexus* N. Boul. *Assoc. rub.* n° 435 (1881); *R. nitidus* × *serpens* N. Boul. *ap. R. et C. Fl. Fr.* VI p. 126. — Exsicc. : *Rub. gall.* n° 185. — Foliolum caul. terminale ellipticum, basi rotundatum, integrum; inflorescentia elongata, inferne foliosa; fertilis.

GERMANIA : BELGIA, Tervueren (Gravet). — β. GALLIA : Valois, Emeville (Questier). — γ. GALLIA : Saône-et-Loire, Saint-Prix, Roussillon-en-Morvan (Gillot).

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Sepala externe viridia, albo-marginata, glandulosa aculeataque.

- | | |
|---|-----------------------------|
| A. — Inflorescentia angusta, valde foliosa; foliola caul. terminalia acuminata..... | R. AXILLARIS P.-J. Müll. B. |
| B. — Inflorescentia brevis, laxa; foliola caul. terminalia acuta..... | R. HORRIDISEPALUS Sud. B b. |

II. — Sepala externe cinerea vel tomentosa.

- | | |
|---|-------------------------------|
| A. — Foliola caul. terminalia angusta, obovata; petala elliptica, rosea..... | R. BRACHYTHYRSUS Sud. C. |
| B. — Foliola caul. terminalia late ovata, emarginata. | |
| a. — Folia ramealia grosse serrata. | |
| 1. — Petala rosea; folia subtus cinerascens; inflorescentia aculeis validis armata..... | R. BRACHYTHYRSOIDES Sud. C c. |
| 2. — Petala alba; folia subtus viridia; inflorescentia aculeis mediocribus armata. | |
| a. — Turio glabrescens; inflorescentia brevis, foliosa..... | R. chærophyllus S. et S. |
| b. — Turio pilosus; inflorescentia elongata, aphylla..... | R. fallens Sud. Cf. n° 9. |
| b. — Folia ramealia argute et æqualiter serrata; foliola terminalia lata. | |
| 1. — Foliola caul. terminalia acuminata; inflorescentia glandulosa. | |
| a. — Validus; turio canaliculatus..... | R. PORPHYRACANTHUS Focke D. |
| b. — Gracilis; turio faciebus convexis..... | R. FRUTECTORUM Sud. C b. |
| 2. — Foliola caul. terminalia cuspidata; inflorescentia eglandulosa..... | R. SIMILIS Sud. C d. |

B. — (T. XXI) — *R. axillaris* P.-J. Müll. in *Flora* (1858) n° 19 p. 139.

Turio (1) faciebus paulum concavis, glabrescens, aculeis mediocribus, inaequalibus armatus; folia subtus viridia et breviter pubescentia, dentibus mediocribus, peracutis, inaequalibus; foliolum terminale ovatum (2), emarginatum, longe acuminatum, petiolulo proprio duplo longius, infima manifeste petiolulata (petiolulus = 5-7 mm.); stipulae eglandulosae; ramus florifer angulosus, eglandulosus, aculeis debilibus, falcatis armatus; inflorescentia angusta, elongata, interrupta, usque ad apicem foliosa, foliis flores longe superantibus, aculeis crebris, flavescentibus, reclinatis vel falcatis armata; pedunculi (3) breves, pedicellis tenuibus, ascendentes, inaequalibus; sepalia viridia, albo-marginata, aculeata, glandulosa, in fructu patula (5); petala (4) obovata, alba; stamina alba, stylos virides æquantia; germina glabra; receptaculum pilosum. Fertilis.

GERMANIA : Alsacia, Heiligenbach (P.-J. Müller).

Obs. — Plante très remarquable, à inflorescence caractéristique. N. Boulay (*ap. R. et C. Fl. Fr.* VI p. 44) la considère comme un hybride du *R. plicatus* W. N. et d'une forme glanduleuse. Comme elle fructifie aussi bien que le *R. plicatus* et que son pollen (pur aux 2/3 à peu près) est même plus régulier, cela me paraît difficile à admettre. On pourrait peut-être la rapprocher du *R. carpinifolius* Wh., auquel Müller l'avait d'abord rapportée, mais elle s'en éloigne par ses bractées et ses sépales très glanduleux. La forme suivante n'en paraît pas très éloignée.

b. — (T. XXI) — *R. horridisepalus* Sud. *Diagn. p.* (1905).

Differt a *R. axillari* : aculeis validioribus, foliis grosse serratis, foliolis terminalibus (6) latioribus, suborbiculatis, acutis, breviter petiolutatis, infimis subsessilibus; inflorescentia brevior, laxa, pedunculis elongatis, patulis (7); sepalis minus glandulosus; staminibus stylos vix superantibus.

GERMANIA : Alsacia, Weissenburg (Müller).

Obs. — La présence de poils épars sur le turion et de glandes sur l'inflorescence éloigne cette plante des *R. suberecti*. Du reste, Müller lui-même la mettait, ainsi que le *R. axillaris*, dans ses *R. sibattet*.

C. — (T. XXI) — *R. BRACHYTHYRSUS* Sud. *Rub. Pyr.* p. 106 (1904); *R. villicaulis* Sud. l. c. p. 43, non KoehI.; *R. longipetalus* Müll. et Timb. ! *Bonpl.* (1861, nomen), non Timb. exsicc.

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 227 ! *Hb. Rub. rar.* n° 26 !

Turio faciebus planis, glabrescens, aculeis validis, æqualibus armatus; folia subtus viridia et pubescentia, simpliciter serrata; foliolum terminale (8) obovatum vel oblongo-obovatum, basi integrum vel paulum emarginatum, breviter acuminatum vel cuspidatum, petiolulo proprio triplo longius; petiolus aculeis validis, falcatis armatus; stipulae glandulis subsessilibus obsitae; ramus obtusus, pilis adpressis, aculeis validis, æqualibus, reclinatis vel falcatis instructus; folia subtus viridia, foliolis terminalibus obovatis; inflorescentia (9) brevis, lata, obtusa, inferne foliosa, laxa pilosa, sparsim glandulosa, aculeis validis, crebris, rectis, reclinatis vel subfalcatis armata; pedunculi patulo-ascendentes, multiflori, pedicellis elongatis; sepalia cinereo-tomentosa, breviter pilosa, vulgo aculeata glandulosaque, post anthesin patula; petala elliptica, pallide rosea; stamina alba vel rosea, stylos virides superantia; germina glabra; receptaculum pilosum.

β. *CUNEATUS*. — Foliolum caul. terminale obovato-cuneatum, basi integrum, cuspidatum; dentes foliorum apertiores; germina pilosa.

GALLIA : Pyrénées centrales, Luchon, Aulus, Arreau, etc. — β. Tarn, vallée du Gijou, à Gourfumant.

HYBRIDA

R. BRACHYTHYRSUS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. Pyr.* p. 107 (1901); *R. PETRICOLUS* Sud. *l. c.* — Differt a *R. brachythyrso* : foliis discoloribus, inflorescentia elongata, multiflora, tomentosa, eglandulosa. Sterilis.

GALLIA : Saint-Mamet, prope Luchon.

b. — *R. frutectorum* Sud. *Rub. Pyr.* p. 107 (1900).

Differt a *R. brachythyrso* : aculeis minus validis, inæqualibus, foliis argute serratis, foliolo terminali ovato; inflorescentia glandulosiore, sepalis paulum virescentibus.

GALLIA : Luchon.

c. — (T. XXI) — *R. brachythyrsoideus* Sud. *Bull. Soc. Bot. Fr.* LI (1904) p. 11.

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 226 !

A *R. brachythyrso* recedit : foliis subtus pubescentioribus, vulgo cinereo-tomentosis, inæqualiter et profunde dentatis, foliolis caulinis terminalibus (10) latioribus, ovatis, emarginatis; inflorescentia (12) valde armata, bracteis latis munita; petalis latioribus, ovatis (11).

β. OLIVACEUS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Aculei inæquales; folia obscure viridia; sepala appendiculata, stamina rubra, germina pilosa.

GALLIA : Corrèze, Bort. — β. Tarn, Mazamet.

Obs. — Ses aiguillons forts et ses rameaux hétéracanthes et non glanduleux le distinguent facilement du *R. chærophyllus* S. et Sch.

d. — (T. XXII) — *R. similis* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

A præcedentibus dignoscitur : *turione* pilosiore; *petiolorum* aculeis aduncis; *foliis* argute et simpliciter serratis, *foliolo* terminali lato (1), suborbiculato, emarginato, cuspidato, longe petiolulato; *rami* aculeis brevibus, crebris (2); *inflorescentia* eglandulosa. *Petala* (3) rosea.

β. DISCOLOR. — Folia subtus cinereo-tomentosa.

GALLIA : Tarn, Cambon, La Cabane, Trévien, le Sidobre.

Obs. — Sa denticulation fine le rapproche du *R. porphyracanthus* Focke, dont il s'éloigne par son inflorescence églanuleuse ou à glandes peu apparentes et ses folioles terminales cuspidées.

D. — (T. XXII) — *R. porphyracanthus* Focke *Syn.* p. 148 (1877); *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 477.

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* n° 8021, 9555 (*f. aprica*).

Turio arcuato-prostratus, faciebus concavis, parce pilosus, eglandulosus; *aculei* subæquales, compressi, subulati, recti vel reclinati; *folia* (4) utrinque viridia, supra parce pilosa, subtus molliter pubescentia, minute et subæqualiter serrata; *foliolum* terminale suborbiculare, late ovatum vel breviter obovatum, basi rotundatum vel subcordatum, breviter acuminatum, petiolulo proprio duplo longius; *petiolus* aculeis crebris, falcatis vel uncinatis armatus; *stipulae* tenuiter glandulosæ; *ramus florifer* angulatus, pilosus, aculeis brevibus, debilibus, reclinatis vel falcatis armatus; *folia* 3-5-nata, argute serrata, subtus viridia; *inflorescentia* pyramidalis, hirsuta, parce glandulosa; *pedunculi* (5) patentes, multiflori, aculeis debilibus, crebris, rectis vel paulum falcatis armati; *sepala* cinereo-tomentosa, pilosa, aculeata, parce glandulosa, post anthesin patula; *petala* ovata vel suborbicularia, alba; *stamina* alba stylos rubentes superantia; *germina* glabra; *receptaculum* glabrum.

β. PORPHYRACANTHOIDES Sud. *Rub. tarn.* (1908). — *Foliolum* caul. terminale longe acuminatum; *ramorum* aculei validi, numerosi; inflorescentia ampla, foliosa, valde armata (6); *petala* pallide rosea; *stamina* rosea stylos roseos superantia.

GERMANIA : *Guestphalia*, Minden, Bückeburg, Rinteln, Vlotho (Focke), Hausberge (Kretzer). — β. GALLIA : Tarn, Arfons.

Obs. — Par ses feuilles vertes en dessous, son inflorescence glanduleuse, ses sépales étalés, ses turions un peu poilus, cette plante me paraît spécifiquement distincte du *R. rhannifolius* W. et N. auquel M. Focke la subordonne.

Le *R. pseudo-Radula* Holuby *Oest. Bot. z. XXIII* (1873), 379; *R. montanus* B. *pseudo-Radula* Focke *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* p. 465 (1902), qui se distingue du *R. senticosus* Kochl. par la présence d'assez nombreuses glandes sur le turion et sur le rameau, et par ses sépales grisâtres, se rattache plutôt au groupe du *R. chærophyllus* S. et Sch. Je n'en ai pas vu de spécimens. Le *R. chrysoxylon* Rogers in Griffith *Fl. Angl. et Carn.* 43 (1895) et *Handb.* p. 34 semble appartenir à ce même groupe; il m'est inconnu : BRITANNIA : Anglesey, Carnarvonshire (Rogers).

14. — (T. XXIII) — *R. DANICUS* Focke *Abhandl. nat. Ver. Bremen IX*, p. 322 (1886) *nomen*; K. Frid. et O. Gelert *Dann. o Slesv. Rub.* p. 71 (1887); *Rés. franc.* p. 14; *R. macrophyllus* Sbsp. *danicus* Focke in *Poton. III. Fl. N. u. M. Deutschl.* p. 265; *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 522; *R. hirtifolius* v. *danicus* Focke *ap.* Koch *Syn. ed.* 2, 756; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 49; *R. leptothyrsus* G. Braun, *exsicc.* n° 68 (1877)?

Exsicc. — K. Frid. et Gel. *Rub. Dan. exsicc.* n° 36; *Assoc. rub.* n° 1144; *Rub. gall.* n° 17; Sud. *Bat. eur.* n° 225.

Turio (1) angulatus, faciebus planis, pilosus, eglandulosus; *aculei* æquales, compressi, recti vel reclinati; *folia* 5-nata (2), utrinque viridia, supra parce pilosa, subtus pubescentia, ad nervos pilis pectinatis, duplicato-serrata, dentibus mediocribus, acutis; *foliolum* terminale late ovatum vel suborbiculare, basi rotundatum vel subcordatum, longe acuminatum, petiolulo proprio duplo longius; *petiolus* pilosus, aculeis falcatis armatus; *stipulae* lanceolatae, glandulis nullis vel raris; *ramus florifer* angulatus, valde pilosus, aculeis reclinatis vel falcatis armatus, foliis 3-natis, argute serratis; *inflorescentia* (3) subpyramidalis, inferne foliosa, valde hirsuta, glandulis nullis vel rarissimis munita; *pedunculi* medii breves, patuli, 2-3-flori, aculeis debilibus, rectis vel leviter arcuatis armati; *sepala* tomentosa, pilosa, eglandulosa, post anthesin patula (4), in fructu laxè reflexa; *petala* (5) magna, ovata, in unguem attenuata, dilute rosea; *stamina* pallida stylos virescentes superantia; *antheræ* pilosæ (6); *germina* glabra; *receptaculum* pilosum. *Pollen* parum admixtum (7). — Julius.

β. MOLLISSIMUS; *R. mollissimus* Rogers *Journ. Bot.* (1894); *R. hirtifolius* v. *mollissimus* Rogers *Hand. Brit. Rub.* p. 49 (1900). — Exsicc. : *Set of Brit. Rub.* n° 85. — Differt a *R. danico* Focke : foliis tenuioribus, minute serratis; foliolo terminali (8) basi rotundato; inflorescentia brevior, latior, laxior, aculeis validioribus (9); petalis, staminibus stylisque pallide roseis; germinibus pilosis.

γ. INTRICATUS. — Validus; folia subtus molliter pilosa; inflorescentia hirsutissima, foliosa, aculeis crebris, falcatis armata; antheræ parce pilosæ; germina pilosa.

BRITANNIA, DANIA, GERMANIA BOREALIS. — β. BRITANNIA : Devon, Hereford, Somerset, Dorset, Surrey, etc.; GALLIA : Manche, Chiffrevault (Lebel). — γ. GALLIA : Seine-et-Oise, Montfort-l'Amaury (M^{lle} Bélèze).

Series b. — SPRENGELIANI Focke

Conspectus specierum

I. — Sepala externe viridia, albo-marginata.

- A. — Inflorescentiae rachis pilosa vel pilis raris munita; turio glaber vel glabrescens.
- a. — Folia subtus molliter pilosa; inflorescentia armata..... *R. hypomalacus* Focke. 15
 - b. — Folia subtus parce pilosa; inflorescentia subinermis..... *R. orthocladus* A. Ley. 16
- B. — Inflorescentiae rachis pilosa; stamina stylis breviora.
- a. — Folia grosse serrata; inflorescentia aculeis validis armata.
 - 1. — Inflorescentia glandulosa; foliolum terminale basi cordatum..... *R. cimbricus* Focke. 23
 - 2. — Inflorescentia eglandulosa; foliolum terminale basi vulgo integrum..... *R. hemistemon* P.-J. Müll. 19 - b. — Folia minute serrata; inflorescentia glandulosa, vulgo parum armata..... *R. Arrhenii* Lange. 17

II. — Sepala externe cinerea vel tomentosa.

- A. — Discolor; stamina vulgo stylis breviora..... *R. fictus* Sud. 21
- B. — Virescens.
- a. — Turio angulatus; folia 5-nata; inflorescentia elongata, saepe foliosa, aculeis validis armata. *R. chlorothyrsus* Focke. 22
 - b. — Turio plerumque teres; folia vulgo 3-nata.
 - 1. — Turio pilosus; flores rosei..... *R. Sprengelii* Wh. 18
 - 2. — Turio glaber vel glabrescens; flores albi, raro rosei..... *R. myricæ* Focke. 20

15 — (T. XXIV) — *R. HYPOMALACUS* Focke *Syn. p.* 274 (1877); *ap. Asch. et Gr. Syn. VI p.* 469; *R. macrophyllus v. velutinus* W. et N. *Rub. germ. p.* 35 (1825), non *R. velutinus* Vest; *R. Hansenii* Krause?

Exsicc. — G. Braun *Hb. rub. germ. n°* 29, 132, 133^a, 133^b, 133^c; *Assoc. rub. n°* 662, 1152; *Rub. gall. n°* 116; Baenitz *Hb. eur.* (ann. 1894).

Turio obsolete angulatus, parce pilosus, inferne aculeis brevibus, inaequalibus, subconicis, superne aculeis longioribus, subulatis, e basi compressa, instructus; *folia* 3-5-nata (1, 2) supra pilosa, subtus molliter pubescentia, viridia vel in apricis cinereo-velutinata, subsimpliciter dentata, dentibus mediocribus; *foliolum* caul. terminale ovatum vel ellipticum, basi emarginatum, breviter acuminatum, petiolulo proprio triplo vel quadruplo longius, infima petiolulata; aculei *petiolorum* facalti; *stipulae* lanceolatae, eglandulosae; *ramus florifer* obsolete angulatus, parce pilosus, aculeis sparsis, subinaequalibus, rectis vel reclinatis armatus; *inflorescentia* (3) pauciflora, foliosa, parce pilosa, sparsim glandulosa, aculeis subulatis, inaequalibus, rectis vel reclinatis munita; *pedunculi* medii patulo-ascendentes, breves, 2-3-flori, pedicellis brevibus; *sepala* cinereo-virentia, pallido-marginata, breviter pilosa, aculeolata et tenuiter glandulosa, post anthesin patula (5); *petala* (4) alba vel pallide rosea, obovata; *stamina* alba, stylos virescentes vix superantia; *germina* parce pilosa; *receptaculum* hirsutum.

BAVARIA, GERMANIA BOREALI-OCCIDENTALIS, BELGIA, forêt de Soignes (du Pré).

Conspectus speciei et subspeciei.

- I. — Turio faciebus convexis; dentes mediocres; foliolum caul. terminale acuminatum..... *R. hypomalacus* Focke.
- II. — Turio faciebus planis; dentes tenues; foliolum caul. terminale cuspidatum..... *R. mucronatiformis* Sud. B.

B. — (T. XXIV) — *R. mucronatiformis* Sud. *Bat. p.* 39 (1905); *R. mucronatus* var. *nudicaulis* Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 56 (1900).

Exsicc. — *Set of Brit. Rub. n°* 88; *Sud. Bat. eur. n°* 107!

Turio (6) faciebus planis, glaber, *eglandulosus*, aculeis compressis armatus; *folia* vulgo 3-4-nata, raro 5-nata, supra pilosa, subtus molliter pubescenti-velutina, minute et simpliciter serrata; *foliolum* terminale (7) late obovatum vel suborbiculare, emarginatum, cuspidatum; *petiolus* sparsim glandulosus, aculeis reclinatis armatus; *stipulae* parce glandulosae; *ramus florifer* angulatus, aculeis reclinatis munitus; *folia* 3-nata, subtus viridia, minute serrata; *inflorescentia* (8) brevis, lata, basi foliosa, parce pilosa glandulosaque, aculeis crebris, rectis armata; *sepala* cinereo-viridia, inermia vel parce aculeata, glandulis raris et brevibus munita, fructum laxè amplexentia (9); *petala* alba; *stamina* alba stylos virescentes aequantia; *germina* glabra. — Differt a *R. hypomalaco*: turionibus angulatis, aculeis compressoribus, foliolis latoribus, cupidatis, dentibus tenuioribus. — Habitus fere *R. mucroniferi*, sed: antheris glabris, turionibus glabrescentibus, glandulis rarioribus diversus est.

BRITANNIA: Dorset, S. Hants, N. Wilts, Wight (Rogers, Linton).

16 — (T. XXV) — *R. ORTHOCLADUS* A. Ley in *Journ. bot.* (1896) *p.* 159 (non Boul.); Rogers *Handb. Brit. Rub. p.* 47; *Sud. Bat. p.* 20; *R. euchlous* Focke *ap. Asch. et Gr. Syn. VI* (1902) *p.* 470, *cæ pte*; *R. glaucovirioides* Holzfuß in *hb. Sud.*

Exsicc. — *Set of Brit. Rub. n°* 60; *Sud. Bat. eur. n°* 56.

Turio (1) teres vel obsolete angulatus (2), glaber, glandulis nullis vel raris; *aculei* parum inaequales, majores compressi, reclinati vel falcatis; *folia* 3-4-5-nata (3), utrinque læte viridia, supra glabra, subtus leviter pubescentia, grosse et inaequaliter serrata, dentibus peracutis; *foliolum* terminale ovatum, basi emarginatum, longe acuminatum, petiolulo proprio quadruplo vel quintuplo longius, infima rhombea, subsessilia; *petiolus* pubescens, sparsim glandulosus, aculeis debilibus, falcatis armatus; *stipulae* lineares vel lineari-lanceolatae, glandulis subsessilibus, raris munitae; *ramus florifer* gracilis, pallidus, flexuosus, pilosus, sparsim glandulosus, aculeis debilibus, reclinatis vel falcatis armatus; *folia* 3-nata, grosse serrata, subtus viridia; *inflorescentia* (4) pauciflora, basi foliosa, parce pilosa, glandulis tenuibus obsita; *pedunculi* graciles, ascendentes, medii 2-3-flori, aculeis pallidis, tenuibus armati; *sepala* viridia, albo-marginata, glandulosa, inermia, post anthesin erecta, fructum amplexentia (6); *petala* (5) alba vel pallide rosea, ovata; *stamina* alba, stylos virescentes superantia; *germina* apice pilosa; *receptaculum* glabrum. — *Pollen* imperfectum (7). — Julius.

β. TRANSUDECTICUS Kinscher *ap. Sud. Bat. eur.* (1903) *et exsicc. n°* 257. — Folia caul. 5-nata, subaequaliter serrata; foliolum terminale late ovatum, basi cordatum; inflorescentia aculeis validis armata, sepala aculeata.

BRITANNIA, Beacon Hill, Monmouthshire; BELGIQUE: Namur, Louette-St-Pierre (Gravet); GERMANIA: Pomerania, Wolgast (Holzfuss). — β. GERMANIA: Silesia, Hoettenbusch, prope Münsterberg (Kinscher).

HYBRIDÆ

R. ORTHOCLADUS × **GRATUS** : R. DOBUNIENSIS Sud. et Ley. — Exsicc. : Sud. *Rub. rar.* n° 7! — Habitus *R. orthocladii* sed turione canaliculato. aculeis subæqualibus, foliis caulinis 5-natis, inflorescentia eglandulosa, pilosa, floribus roseis diversus est. A *R. grato* dignoscitur : aculeis, foliolis et floribus minoribus, receptaculo glabro. Parum fertilis.

BRITANNIA : Gloucestershire, Mitcheldeau (A. Ley).

R. ORTHOCLADUS × **PYRAMIDALIS** Sud. Bat. p. 69 (1907) ; R. ORTHOCLADOIDES Sud. l. c. — Exsicc. : Sud. *Bat. eur.* n° 218 ! — Differt a *R. orthocladus* : turionibus angulatis, parce pilosis ; foliis amplioribus, 5-natis, subtus pilosioribus ; inflorescentia laxa pilosa, armatiore : sepalis patulis.

BELGIA : Provin. de Namur, Louette-St-Pierre (Gravet).

Conspectus subspecierum et speciei

I. — Stamina stylos superantia.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A. — Flores albi vel pallide rosei ; turiones glabri..... | <i>R. orthocladus</i> A. Ley. |
| B. — Flores læte rosei ; turiones parce pilosi..... | <i>R. ERYTHRANTHUS</i> Sud. B. |

II. — Stamina stylis breviora ; turiones glabri..... *R. SUBCALVUS* Sud. C.B. — (T. XXVI) — **R. erythranthus** Sud. *Rub. tarn.* (1908).

A *R. orthocladus* A. Ley recedit : turione parce piloso ; aculeis validioribus, rectis vel reclinatis ; turionis foliis 3-natis, argute serratis ; foliolo terminali ovato, emarginato, acuto vel breviter acuminato ; ramorum aculeis validioribus ; inflorescentia eglandulosa ; pedunculis aculeis debilibus armatis ; sepalis eglandulosis, parce aculeatis ; petalis staminibus stylisque læte roseis ; polline puro.

β. ERYTHRANTHOIDES Sud. l. c. — Turionis aculei recti, elongati ; folia subtus glabrescentia ; inflorescentia brevis, valde laxa, foliosa, aculeis elongatis, rectis armata ; sepala parce glandulosa, aculeatissima ; pollen paulum admixtum.

GALLIA : Tarn, Tanus, bords du Viaur. — β. Tarn, forêt de Sérénac.

Obs. — Plante remarquable par la pureté de son pollen et ses fleurs d'un beau rose. Ses pédoncules non poilus, ses étamines longues, l'éloignent du *R. Sprengelii* Wh.

C. — (T. XXVI) — **R. subcalvus** Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Turio angulatus, glaber, aculeis mediocribus, subæqualibus armatus ; folia plerumque 3-nata, supra parce pilosa, subtus viridia et glabrescentia, argute serrata ; foliolum terminale obovatum, basi emarginatum, abrupte acuminatum ; petioli aculei debiles, sparsi, falcati ; stipulae sparsim glandulosae ; inflorescentia elongata, glandulis brevibus, sparsis, obsita ; sepala tenuiter acuminata, glandulis raris, fructum laxa amplectentia ; petala parva, ovata, pallide rosea ; stamina alba stylis virescentibus breviora ; germina glabra ; receptaculum glabrescens.

GALLIA : Tarn, La Sarrade, Teillet, Crespinet.

HYBRIDÆ

R. SUBCALVUS × **TARNENSIS** Sud. *Rub. tarn.* (1908) ; R. PSEUDOSUBCALVUS Sud. l. c. — Habitus *R. subcalvi* sed aculeis validioribus, æqualibus ; inflorescentia multiflora, eglandulosa ; staminibus stylos roseos æquantibus diversus est.

GALLIA : Tarn, Teillet.

R. SUBCALVUS × **ULMIFOLIUS cruentiflorus** Sud. *Rub. tarn.* (1908) ; R. SUBCALVIFORMIS Sud. l. c. — Differt a *R. subcalvo* : turione pubescenti, aculeis æqualibus, foliis 5-natis, discoloribus, sepalis reflexis. Eglandulosus et substerilis.

GALLIA : Tarn, La Sarrade.

R. SUBCALVUS × **e vestitis** Sud. *Rub. tarn.* (1908) ; R. SEMISUBCALVUS Sud. l. c. — A *R. subcalvo* dignoscitur : turione piloso, tereti ; foliis cinereo-tomentosis, inflorescentia magna, multiflora, parce glandulosa, sepalis reflexis, staminibus stylos superantibus. Sterilis.

GALLIA : Tarn, La Sarrade.

R. SUBCALVUS × **ERRATICUS** Sud. *Rub. tarn.* (1908) ; R. PARCEGLANDULOSUS Sud. l. c. — Differt a *R. subcalvo* : turione pubescenti, glanduloso ; foliis 5-natis, inflorescentia foliosa, glandulosa, parce pilosa. Sterilis.

GALLIA : Tarn, La Sarrade.

17 — (T. XXVII) — **R. ARRHENII** J. Lange *Haandb. Dansk. Fl.* 3 Udg. (1864) 386 ; *Fl. Dan. t.* 2720, 2833, fig. 4 ; Focke *Syn. p.* 242 ; ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 529 ; *R. Sprengelii* var. *Arrhenii* Lange *Haandb. Dansk. Fl.* 1 Udg. (1851), 309.

Exsicc. — G. Braun *Hb. rub. germ.* n° 5 ; K. Frid. et Gel. *Rub. Dan.* n° 11 ; Assoc. *rub.* nos 537, 1137 ; *Rub. gall.* n° 9 ; Sud. *Bat. eur.* n° 231.

Turio (1) arcuato-procumbens vel scandens, inferne subteres, superne obtusangulatus, laxa pilosus (2), glandulis nullis vel raris munitus ; aculei subæquales, debiles, basi compressa, reclinati ; folia 5-nata (3), utrinque viridia et parce pilosa, argute et simpliciter serrata ; foliolum terminale ellipticum, basi integrum vel subemarginatum, acuminatum, petiolulo proprio triplo longius, infima petiolulata ; petiolus supra planus, pilosus, eglandulosus, aculeis debilibus, reclinatis vel falcatis armatus ; stipulae lineares, eglandulosae ; ramus florifer gracilis, elongatus, teres, pilosus, aculeis debilibus subæqualibus, reclinatis falcatisve munitus ; folia 3-5-nata, subtus viridia ; inflorescentia (4) magna, elongata, laxa, basi foliosa, tomentoso-hirsuta, sparsim glandulosa ; pedunculi medii patuli, 1-3-flori, pedicellis elongatis, aculeis crebris, tenuibus, reclinatis vel subfalcatis armati ; sepala virescentia, cinereo-marginata, pilosa, aculeata, sparsim glandulosa, appendiculata, post anthesin patula vel laxa erecta (7) ; petala mediocria, ovata vel suborbicularia (5, 6), breviter unguiculata, alba vel pallide rosea, utrinque pilosa ; stamina stylis multo breviora ; germina glabra, styli virescentes ; receptaculum pilosum. Pollen parum admixtum (8). — Julius-augustus.

β. CHAMÆ-ARRHENII Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 530 (1902). — Turio aciculati ; folia 3-5 nata.

γ. POLYADENES Gravet ap. Focke l. c. — Folia 3-5-nata, grosse serrata, foliolum terminale anguste ellipticum ; inflorescentia valde glandulosa.

δ. SENTICAULIS ; *R. senticaulis* Kinscher in *hb.* Sud. — Folia acute serrata, subtus glabrescentia ; inflorescentia laxa pilosa, glandulis sparsis, subsessilibus munita.

GERMANIA BOREALI-occidentalis ; Schleswig-Holstein, Saxonis, Gussphalia, Hannover (Focke). — β. et γ. BELGIA : Namur, Louette-St-Pierre (Gravet). — δ. SILESIA, Steinitz prope Glatz (Kinscher).

Conspectus speciei et microgenerum

- | | |
|---|---------------------------------------|
| I. — Foliolum terminale ellipticum ; inflorescentia aculeis ± crebris armata..... | <i>R. Arrhenii</i> Lge. |
| II. — Foliolum terminale ovatum, emarginatum ; inflorescentia subinermis. | |
| A. — Turio angulatus ; antheræ pilosæ..... | <i>R. ARRHENIANTHUS</i> K. Frider. b. |
| B. — Turio obsolete angulatus ; antheræ glabræ..... | <i>R. SOLLINGIACUS</i> Sud. c. |

b. — (T. XXVIII) — *R. arrhenianthus* K. Frider. ap. Boul. et Bouly de Lesd. *Rub. gall. exsicc.* (1901); *R. Arrhenii* D. *arrhenianthus* Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 530 (1902).

Exsicc. — *Rub. gall.* n° 156!

Differt a *R. Arrhenii*: *turionibus* angulatis, erectis; *foliis* amplis, minute serratis; *foliolo* terminali ovato, emarginato, acuminato; *ramis* floriferis angulosioribus, aculeis rarioribus; *inflorescentia* subinermi, glandulis raris obsita; *sepalis* inermibus; *petalis* persistentibus; *antheris* parce pilosis.

GERMANIA: Schleswig, Husum, inter Ostenfeld et Rot (K. Friderichsen).

c. — (T. XXVIII) — *R. sollingiacus* Sud.; *R. macrophyllus* f. *sollingiaca* F. Kretzer ap. Baenitz *Hb. eur. exsicc.* (an. 1898).

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* n° 9536.

A *R. Arrhenii* dignoscitur: *foliis* supra pilosis, dentibus latioribus; *foliolo* caul. terminali ovato, emarginato; *inflorescentia* valde foliosa, densa, subinermi, glandulis raris, pedunculis ascendentibus; *staminibus* minus brevioribus; *germinibus* parce pilosis.

GERMANIA: Brunschwig, Solling, prope Boffzen (F. Kretzer); Holzwickède (Demandt).

18 — (T. XXIX) — *R. SPRENGELII* Wh. in *Flora* II (1819) v. 2, 18; W. et N. *Rub. germ.* p. 32 t. X; Focke *Syn.* p. 244 et ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 532; Hal. *Oest. bromb.* p. 241; N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 46; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 46; *R. nemocharis* M. et Lef. *Vers.* n° 128 (1859); *R. caesus* × *villicaulis* O. Kuntze, *exsicc.*; *R. puber* Boul. et Gillot *Assoc. rub.* n° 45; *R. villosus* Ait. var. *vulgaris* Ser. in DC. *Prod.* II, 564.

Exsicc. — Wirtg. *Hb. rub. rh. ed.* I n° 51, ed. 2 n°s 18, 19; Billot *Fl. gall. et germ.* n° 971; G. Braun *Hb. rub. germ.* n° 24; *Assoc. rub.* n°s 145, 310, 1058; *Rub. gall.* n°s 7, 8, 155; *Set of Brit. Rub.* n° 36; Sud. *Bat. eur.* n° 108.

Gracilis; *turio* (1) arcuato-prostratus, teres vel obtusangulus, pilosus, sæpe sparsim glandulosus; *aculei* mediocres, subæquales, e basi compressa, reclinati vel recurvati; *folia* 3, interdum 4-5-nata (2, 3), utrinque viridia et parce pilosa, inæqualiter duplicato vel subinciso-serrata; *foliolum* terminale ovatum vel ellipticum, interdum obovatum, basi vulgo integrum, acuminatum, breviter petiolulatum; *petiolus* planus, aculeis falcatis vel geniculatis armatus; *stipulæ* lineares, glandulis tenuibus, brevibus obsitæ; *ramus florifer* obsolete angulatus, pilosus, aculeis debilibus, reclinatis vel falcatis armatus; *inflorescentia* (4) brevis, laxa, subcorymbosa, basi foliosa, tomentoso-hirsuta, glandulis raris munita; *pedunculi* medii elongati, patuli, 2-3-flori, pedicellis tenuibus, longis, aculeis parvis, reclinatis falcatisve armati; *sepala* cinereo-tomentosa, pilosa, appendiculata, sparsim glandulosa aculeataque, fructum ± amplectentia (7); *petala* obovata vel oblonga (5, 6), crispata, læte rosea; *stamina* rosea stylos vix æquantia; *germina* pubescentia; *receptaculum* hirsutum. *Pollen* admixtum (8). — Julius-augustus.

β. FEROX Sud. *Rub. Hb. Bor.* p. 12 (1902). — *Inflorescentia* densa, glandulis raris, aculeis crebris, validis, curvatis munita; *sepala* valde aculeata; *germina* glabra. Flores?

γ. SPRENGELIIFORMIS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — *Turionis* pili adpressi; *aculei* in turione recti, in petiolo ramoque reclinati; *inflorescentia* angusta; *petala* rosea; *styli* rubri *stamina* alba longe superantes.

δ. TURFACEUS Gravet ap. Focke in Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 532 (1902). — *Turio* parce pilosus, glandulosus, heteracanthus; *inflorescentia* angusta, elongata, glandulis crebris; *petala* alba vel pallide rosea.

ε. FLACCIDUS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — *Folia* flaccida, supra valde pilosa, subtus molliter pubescentia; *foliolum* terminale obovatum; *inflorescentia* subinermis; *pedunculi* sepalaque valde tomentosa; *petala* rosea, *stamina* brevina, rosea, *styli* lutescentes.

DANIA, GERMANIA BOREALIS, HOLLANDIA, BELGIA, BRITANNIA, GALLIA BOREALI-ORIENTALIS, BOHEMIA. — β. GALLIA: Creuse, Grand-Rond (de Cessac). — γ. GALLIA: Tarn, Grésigne. — δ. BELGIA: Namur, Louette-St-Pierre (Gravet). — ε. GALLIA: Tarn, Saint-Martin-Laguépie.

Obs. — Le *R. nemocharis* M. et L., dont les feuilles caulinaires ont le plus souvent 5 folioles et dont les aiguillons sont moins courbés en général que dans la plante d'Allemagne, me paraît inséparable du type. Le *R. Sprengelii* Wh. devient très rare dans le centre de la France et paraît manquer dans le Midi, où il est remplacé par des formes à étamines longues qui sont décrites plus loin.

HYBRIDÆ

R. SPRENGELII × *QUESTIERI* Sud. *Diagn.* p. 6 (1906); *R. FLORULIFER* Sud. l. c. — A *R. Sprengelii* Wh. distinguitur: *turionibus* angulosis, aculeis validioribus, foliis 5-natis, *inflorescentia* tomentosa, elongata, stylis roseis. Sterilis.

GALLIA: Loire-Inf., La Haye (de l'Isle).

Obs. — Le *R. Sprengelii* × *Questieri* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 59, *R. rothomagensis* N. Boul. *Assoc. rub.* n° 364, est un *R. rhombifolius* Vh. à fleurs attaquées par un champignon microscopique et à calice accidentellement étalé; ce n'est pas un hybride. — Le *R. Sprengelii* × *hedycarpus* N. Boul. l. c. est un *R. cuspidifer* × *Sprengelii* et sera décrit plus loin. — Le *R. granulat* Lef. et M. est une espèce pure et non un *R. Sprengelii* × *macrophyllus* (N. Boul. l. c. p. 106). — Le *R. retrodenticatus* M. et Lef. est une forme du *R. fuscus* Wh. et N. et non un *R. Sprengelii* × *fuscus* (N. Boul. l. c. p. 107). — Le *R. Sprengelii* × *foliosus* du même auteur (l. c. p. 126) ou *R. coronatus* N. Boul. ne me paraît pas non plus d'origine hybride; il sera décrit aux *R. Hystrix* Focke. — Le *R. adscitus* × *Sprengelii* (*R. Chedeauanus* Sud.) sera décrit à la suite du *R. adscitus* Gen. — Il doit exister beaucoup d'hybrides dérivés du *R. Sprengelii* Wh., mais ils n'ont pas encore été observés, l'attention des botanistes ne s'étant guère portée de ce côté. M. Focke (ap. Asch. et Gr. l. c. p. 533) mentionne des produits de croisement de cette espèce avec les *R. villicaulis* Koehli. et *vestitus* W. et N.; ces hybrides me sont inconnus.

Conspectus speciei et subspecierum

I. — <i>Stamina</i> stylis breviora.....	<i>R. Sprengelii</i> Wh.
II. — <i>Stamina</i> stylos superantia.....	<i>R. IMMUTABILIS</i> Sud. B.
A. — <i>Turio</i> obsolete angulatus, pilosus.....	<i>R. NINCKII</i> Sud. C.
B. — <i>Turio</i> angulatus, faciebus planis, glaber vel glabrescens.....	

B. — (T. XXX) — *R. immutabilis* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Exsicc. — Sud. *Rub. rar.* n° 8!

A *R. Sprengelii* recedit: *turionibus* parce pilosis, aculeis compressis, subrectis armatis; *foliis* minus grosse serratis; *inflorescentia* angustiore elongatisque, *staminibus* rubris stylos rubros longe superantibus. *Pollen* purum vel paululum admixtum.

β. NEMORIVAGUS; *R. nemorivagus* Rip. ap. Genev. *Ess. mon.* p. 27 (1869); *Mon.* p. 28; Sud. *Rub. Hb. Bor.* p. 12; *R. Sprengelii* Bor. *Fl. Cent. ed.* 3, n° 769; *Gen. Mon.* p. 202, non W. et N.; *R. nemoralis* Gen. pp. non P.-J. Müll. — *Folia* mollia, flaccida; *inflorescentia* valde piloso-hirsuta; *glandulæ* raræ vel nullæ; *germina* glabrescentia.

γ. VALLICULARUM; *R. vallicularum* Sud. *Rub. Pyr.* p. 105 (1901). — *Validus*; *turio* paulum angulatus, heteracanthus, valde pilosus; *folia* ampla, 5-nata, argute serrata; *foliolum* terminale late ovatum; *inflorescentia* foliosa; *germina* pilosa.

♂. *CRYPTOTHYRSUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908). — A *R. immutabili typico* differt : foliis 3-natis, inflorescentia brevi, corymbosa, floribus pallidis. Petala pallide rosea, stamina alba, styli virescentes.

GALLIA : Tarn, Villeneuve-s.-Tarn, Brassac, Tanus, Sorèze, etc. — β. Cher, Allogny, Boursac, Rhin-du-Bois (Déséglise, Ripart). — γ. Hautes-Pyrénées, Arreau. — δ. Tarn, Vabre.

HYBRIDÆ

R. IMMUTABILIS var. β × *VESTITUS* ? : *R. ARENARIUS* Rip. in *Gen. Ess. Mon.* p. 38 (1869) ; *Gen. Mon.* p. 32 (pr. min. p.) — Differt a *R. immutabili* v. β : foliis subtus molliter pubescentibus, cinerascens ; inflorescentia densa, petalis orbicularibus, sepalis laxè reflexis.

GALLIA : Cher, Allogny (Ripart).

Obs. — Dans le n° 202 de l'Assoc. *rubol.* quelques rameaux à axe florifère tomenteux n'appartiennent pas au *R. nemorivagus*. Il en est vraisemblablement de même des échantillons de la Vienne, du Loiret, de la Loire-Inférieure et du Lour-et-Cher rapportés à cette espèce par Geneviev.

R. IMMUTABILIS v. β × *ERIOSTACHYS* var. *ferrariarum* ; *R. ERYTHRANDE* Sud. *Rub. Hb. Bor.* p. 13 (1902) ; *R. erythrinus* *Gen. Ess. mon.* p. 196 (1869) ; *Mon.* p. 204, ex pte ; *R. silvaticus* v. *erythrinus* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 53. — Differt a *R. immutabili* v. β : turionibus angulatis, inflorescentia minus hirsuta, sparsim glandulosa, sepalis reflexis, fructu male evoluto.

GALLIA : Cher, Allogny (Ripart, Déséglise).

C. — (T. XXX) — *R. Ninckii* Sud. *Bat.* p. 69 (1907).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 232 !

Turio angulatus, faciebus planis, sparsim pilosus, subpruinosis, glandulis sessilibus obsitus ; folia 3-nata, raro nonnulla 5-nata, ampla, flaccida, supra parce pilosa, subtus viridia, pilosa, grosse serrata ; foliolum terminale ovatum, cordatum, acuminatum ; ramus florifer laxè pilosus, aculeis reclinatorum armatus ; inflorescentia brevis, obtusa, basi foliosa, piloso-hirsuta, glandulis subsessilibus, aculeis debilibus, reclinatorum munita ; sepala tomentosa, hirsuta, aculeata, fructum laxè amplexantia ; petala obovata, late rosea ; stamina purpurea stylos virescentes vix superantia ; germina glabra. Pollen parum admixtum. — Differt a *R. grato* Focke præsertim foliis 3-natis, inflorescentia glandulosa. Intermedius inter *R. gratum* Focke et *R. immutabilem*.

GALLIA : Marne, forêt de l'Argonne (Ninck).

19 — (T. XXXI) — *R. HEMISTEMON* P.-J. Müll. ap. N. Boul. *Ronc. vosg.* p. 3 (1864) ; Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 533 ; *R. Sprengelii* Sbsp. *R. hemistemon* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 47, non *Genev. Mon.* p. 349 ; *R. anadenes* P.-J. Müll. *prius*, non *Genev. Mon.* p. 195 ; *R. Erazouckii* G. Braun *exsicc.* ; *R. Sprengelii* × *fuscus* Utsch.

Exsicc. — N. Boul. *Ronc. vosg.* n° 3 !

Turio (1) arcuato-procumbens, angulatus, faciebus planis vel paulum concavis, glabrescens, glandulis sessilibus obsitus ; aculei crebri, compressi, subæquales, recti vel reclinati ; folia (2) plerumque 5-nata, utrinque viridia, supra sparsim pilosa, subtus pubescentia, duplicato-serrata, dentibus mediocribus ; foliolum terminale ovatum vel ellipticum, basi integrum vel subemarginatum, acuminatum, infima breviter petiolulata ; petiolus leviter canaliculatus, aculeis falcatis armatus ; stipulae glandulis sessilibus munitæ ; ramus florifer (3) obsolete angulatus, pilosus, eglandulosus, aculeis crebris, reclinatorum falcatisve armatus ; folia 3-nata, subtus viridia, pubescentia ; inflorescentia oblonga, basi foliosa, apice truncata, laxè hirsuta, glandulis sessilibus, aculeis reclinatorum vel falcatis instructa ; pedunculi medii subpatuli, 2-3-flori, pedicellis gracilibus ; sepala viridia, albo-marginata, pilosa, parce aculeata, glandulis raris, subsessilibus obsita, post anthesin patula (5) ; petala (4) parva, late obovata, alba vel pallide rosea, erecta, crispata ; stamina alba stylis breviora ; germina glabra, styli virescentes ; receptaculum parce pilosum. Pollen parum admixtum (6). — Junius julius.

β. BARBEYI ; *R. Barbeyi* Favrat et Gr. in *Bull. Soc. Vaud.* XVII (1881) p. 505 ; Schmid. *Cat.* (1888) p. 52. — Validus-turio glabrescens, canaliculatus ; folia (7) ampla, 5-nata, foliolis valde acuminatis ; inflorescentia elongata, foliosa, aculeis ; raris munita ; sepala subreflexa (8) ; petala alba, parva.

γ. COMPTUS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Dentes peracuti, longe mucronati ; inflorescentia sparsim glandulosa (9) ; petala rosea, stamina alba stylos roseos subæquantia ; sepala laxè reflexa.

GALLIA : Vosges, Rambervillers, forêt de St-Gorgon, entre Charmois et Aydoiles ; St-Dié, forêt de la Madeleine (N. Boulay) ; GERMANIA : Alsacia, Weissenburg (Müller) ; Gæstphalia, Minden, Mennighüffen, Freudenberg (G. Braun, Utsch.). — β. HELVETIA : Vaud, bois du Jorat, près d'Essertes et près de Monspreveyres (Schmidely, Favrat) ; GALLIA : Loir-et-Cher, Celettes (Franchet). — γ. GALLIA : Tarn, Pont-de-Cirou.

20 — (T. XXXII) — *R. MYRICÆ* Focke in *Alpers Verz. Gefpfl. Stad.* p. 27 (1875) ; *Syn.* p. 223 ; ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 527.

Turio (1) arcuato-prostratus vel scandens, obsolete angulatus, parce pilosus ; aculei æquales, sparsi, e basi compressa, recti vel reclinati ; folia (2) 3-nata, nonnulla 5-nata, utrinque viridia et pilosa, juniora subtus mollia, subæqualiter dentata ; foliolum terminale ovatum, emarginatum, acuminatum, lateralia breviter petiolulata ; petiolus supra planus, parce pilosus, aculeis sparsis, reclinatorum vel falcatis armatus ; stipulae lineari-lanceolatae, eglandulosæ vel sparsim glandulosæ ; ramus florifer (3) pilosus, foliis 3-natis, subtus viridibus, aculeis debilibus sparsis, reclinatorum vel falcatis armatus ; inflorescentia interrupta, foliosa, pauciflora, eglandulosa vel glandularis raris munita, pilosa, subinermis ; pedunculi ascendentes, medii 1-3-flori, pedicellis gracilibus sepala longioribus ; sepala externe cinereo-virentia, hirsuta, inermia, eglandulosa, cuspidata, post anthesin fructum amplexantia (5) ; petala (4) angusta, oblonga, alba ; stamina alba, erecto-patentia, stylos virescentes æquantia ; germina pilosa ; receptaculum pilosum. Pollen parum admixtum (6). — Julius.

β. HESPERIUS Rogers in *Journ. Bot.* (1896), 504, 505 ; *Handb. Brit. Rub.* p. 42. — Folia 5-nata, subtus parce pilosa ; foliolum terminale late ovatum, longe acuminatum ; inflorescentia ramosa, sparsim glandulosa ; stamina stylos paulum superantia ; germina glabra.

γ. PERGRACILIS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Folia semper 3-nata ; foliolum terminale ovatum, emarginatum, acuminatum ; ramus inflorescentiaque glandulosa ; pedunculi aculeis crebris, debilibus armati (7). Planta gracilis concinnaque.

δ. GLANDULIFER. — Turio angulatus, pilosus ; folia 3-nata ; foliolum terminale ellipticum, breviter petiolulatum ; inflorescentia brevis, corymbosa, laxè pilosa, aculeis sparsis glandulisque elongatis prædita.

GERMANIA : Hannover : Soltau, Luneburger Haide, inter Bremen et Hamburg (Focke) ; GALLIA : Tarn, Cambon-du-Temple. — β. HIBERNIA : Corrib, Galway, etc. (Rogers). — γ. GALLIA : Tarn, Tanus, Peyrebrune, St-André, Villeneuve-s.-Tarn. — δ. GALLIA : Saône-et-Loire, Saint-Prix, bois du Long Folin (Gillot).

R. MYRICÆ var. $\gamma \times$ *FAGICOLA* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. FEROCISSIMUS* Sud. *l. c.* — Aculei crebri, validi; flores pallide rosei, steriles.
GALLIA : Tarn, Inter Villeneuve et St-André.

Conspectus speciei, subspeciei et microgeneris

- | | |
|--|--------------------------------|
| I. — Inflorescentiæ rachis pilosa; stamina stylos æquantia vel superantia..... | <i>R. myricæ</i> Focke. |
| II. — Inflorescentiæ rachis pilis raris vel nullis. | |
| A. — Petala rosea; stamina stylos superantia..... | <i>R. TENUATUS</i> Sud. b. |
| B. — Petala alba; stamina stylis breviora..... | <i>R. PERVIRESCENS</i> Sud. B. |

b. — *R. tenuatus* Sud. *Rub. Pyr. p.* 48 (1899).

Turio glaber; *folia* 3-nata, subtus viridia et parce pilosa; *foliolum* terminale ovatum, emarginatum, acuminatum; *inflorescentia* pilis nullis vel raris, aculeis validis armata, sparsim glandulosa; *sepala* parce glandulosa, aculeata, post anthesin patula; *petala* rosea; *stamina* alba stylos rubros superantia; *germina* glabra. — An *R. Questieri* $\times$ *brachythyrus*?

GALLIA : Ariège, vallée de l'Alet, en aval de Trein.

B. — (T. XXXII). — *R. pervirescens* Sud. *ap. Gandg. Nov. Consp. Fl. Eur.* (1905) p. 137; *R. virescens* G. Braun *ap. Focke Syn. p.* 224 (1877), non Boul. et Pierrat *Assoc. rub.* (1873); *R. myricæ* B. *virescens* Focke *ap. Asch. et Gr. Syn. VI p.* 528 (1902).

Exsicc. — Baenitz *Hb. eur.* (ann. 1891).

Folia caul. vulgo 5-nata; *inflorescentia* pilis raris vel nullis, sparsim glandulosa, subinermis; *petala* alba, *stamina* alba stylis breviora; *germina* glabra. Cetera est in *R. myricæ*.

β . SORICINENSIS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — *Folia* 5-nata, argute serrata; *foliolum* terminale ovatum, emarginatum, acuminatum; *inflorescentia* subinermis, parce pilosa, glandulis subsessilibus obsita; styli virescentes; *germina* pilosa.

γ . GLAREOSUS Sud. *l. c.* — *Folia* 5-nata, grosse serrata; *foliolum* terminale (8) suborbiculare, longe cuspidatum; *inflorescentia* epilosa, subinermis, tenuiter glandulosa (10); styli rubri; *germina* glabra.

δ . SUBTILIS Sud. *l. c.* — *Turio* teres; *folia* 3-nata, argute serrata; *foliolum* terminale (11) ovatum, emarginatum, acuminatum, breviter petiolulatum; *inflorescentia* aculeis rectis, glandulis sparsis munita; styli virescentes; *germina* glabra. Habitus *R. serpentis*.

ϵ . FESTINUS Sud. *l. c.* — *Turio* teres; *folia* 3-nata (12), inæqualiter serrata; *inflorescentia* elongata, multiflora, aphylla, aculeis sparsis, glandulis subsessilibus obsita; pedunculi medii patuli (14); *petala* suborbicularia (13); *stamina* valde brevia; styli rosei; *germina* glabra.

GERMANIA : In valle Visurgis, Rinteln, Hameln (G. Braun); Westharz (F. Kretzer); GALLIA : mons Vosgesis : BELGIA. — β . γ . δ . ϵ . GALLIA : Tarn. — β . Sorèze. — γ . Le Pont-de-la-Mouline, près Murat. — δ . Sauveterre. — ϵ . St-Amans.

HYBRIDÆ

R. PERVIRESCENS v. $\gamma \times$ *BIFRONS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. DEDUCTUS* Sud. *l. c.* — Differt a *R. pervirescens* var. γ : turionibus validioribus, pubescentibus; foliis argute serratis, discoloribus; *inflorescentia* multiflora, staminibus longis.

GALLIA : Tarn, Le Pont-de-la-Mouline, près Murat.

R. PERVIRESCENS var. $\gamma \times$ *VESTITUS leucanthemus* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. ALBIFOLIUS* Sud. *l. c.* — Differt a *R. pervirescens* var. γ : turionibus pilosis; foliis subtus pilosis, cinereis, foliolis orbiculatis; *inflorescentia* pilosa, sepalis reflexis.

GALLIA : Tarn, Boissezon-de-Masviel.

21 — (T. XXXIII, XXXIV) — *R. FICTUS* Sud. *Bat. p.* 70 (1907) (Spec. collect.).

Turio arcuato-prostratus, obsolete angulatus vel teres, glaber vel parce pilosus, aculeis æqualibus vel subæqualibus, glandulis nullis vel raris munitus; *folia* 3-5-nata, plerumque subtus cinereo-tomentosa; *inflorescentia* sparsim glandulosa; *stamina* stylis breviora vel eos æquantia; *sepala* externe cinereo-tomentosa, post anthesin patula vel erecta; *receptaculum* pilosum.

Conspectus subspeciei et microgenerum

I. — *Turio* epruinus, glaber vel breviter pilosus.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A. — <i>Folia</i> caulina 5-nata; <i>inflorescentia</i> aculeis $\pm$ crebris munita. | |
| a. — <i>Inflorescentiæ</i> rachis tomentosa; <i>folia</i> minute serrulata. | |
| 1. — <i>Foliolum</i> caul. terminale suborbiculare, cordatum. Subvirescens..... | <i>R. ORBIFOLIATUS</i> Sud. a. |
| 2. — <i>Foliolum</i> caul. terminale obovatum. Discolor..... | <i>R. ALBULUS</i> Sud. b. |
| b. — <i>Inflorescentiæ</i> rachis pilosa. | |
| 1. — <i>Foliolum</i> terminale suborbiculare; <i>petala</i> rosea; <i>inflorescentia</i> ampla, laxa..... | <i>R. TERETIRAMUS</i> Sud. c. |
| 2. — <i>Foliolum</i> terminale orbiculare; <i>petala</i> alba; <i>inflorescentia</i> densa..... | <i>R. SUBNITENS</i> Sud. d. |
| 3. — <i>Foliolum</i> terminale oblongum; <i>inflorescentia</i> armata..... | <i>R. SALTUVAGUS</i> Sud. e. |
| B. — <i>Folia</i> 3-nata; <i>inflorescentia</i> subinermis, tomentosa, breviter pilosa..... | <i>R. HEBETIPES</i> Sud. f. |

II. — *Turio* pruinosus vel valde pilosus.

- | | |
|--|---------------------------------|
| A. — <i>Turio</i> pruinosus, glaber vel pubescens..... | <i>R. TERETIPES</i> Sud. g. |
| B. — <i>Turio</i> epruinus, valde pilosus..... | <i>R. CARPINETORUM</i> Freyn B. |

a. — (T. XXXIII) — *R. orbifolius* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Exsicc. — Sud. *Rub. rar.* n° 9 !

Turio subteres, glaber, eglandulosus, aculeis subæqualibus, compressis, rectis vel reclinatis armatus; *folia* 4-5-nata (1), supra parce pilosa, subtus pubescentia, supera cinereo-tomentosa, subtiliter serrata; *foliola* lata, marginibus sese tegentia, terminale suborbiculare, cordatum, abrupte acuminatum; petiolus aculeis subfalcatis armatus; stipulæ glandulis subsessilibus munitæ; ramus glabrescens; *inflorescentia* (2) brevis, lata, obtusa, pilis raris, glandulis sparsis, aculeis subfalcatis armata; *sepala* aculeata, interdum sparsim glandulosa, fructum amplectentia; *petala* (3) ovata, alba; *stamina* alba stylos roseos æquantia; *germina* pilosa. — *R. repentino* admodum similis a quo differt præsertim turionibus prostratis, subteretibus.

GALLIA : Tarn, Rosières, Aussillon.

HYBRIDA

R. ORBIFOLIATUS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. SECUNDARIUS* Sud. *l. c.* — *A. R. orbifoliato* recedit: turionibus angulatis, aculeis aequalibus, glandulis nullis, foliolis angustioribus.

GALLIA: Tarn, Rosières, à Raviac.

b. — *R. albulus* Sud. *Bat. eur. p.* 77 (1908).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 258 !

Turio obsolete angulatus, appresse pilosus, epruinosis; *folia* minute denticulata, subtus albo-tomentosa, caulina pedato-quinata; *foliolum* terminale late obovatum, basi emarginatum, cuspidatum, petiolulo proprio duplo longius; *inflorescentia* tomentosa, breviter pilosa, parce aculeata, pedunculis ± ascendentes; *sepala* sparsim aculeata, in fructu patula; *petala* late ovata, pallide rosea; *stamina* alba stylos virentes æquantia vel paululum superantia; *germina* pilosa. Planta eglandulosa.

GALLIA: Tarn, Cambon, vallon du Lézer.

c. — (T. XXXIII) — *R. teretiramus* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *Bat. p.* 77.

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 259 !

Turio angulatus, faciebus planis, pilis sparsis, glandulis brevibus, aculeis compressis, reclinatis munitus; *folia* 5-nata (4), supra parce pilosa, subtus pilosa, albo-tomentosa, argute et inæqualiter serrata; *foliolum* terminale suborbiculare, cordatum, acuminatum, petiolulo proprio duplo longius, infima petiolulata; *petiolus* aculeis valde reclinatis; *stipulae* sparsim glandulosæ; *ramus florifer* subteres, pilosus, elongatus, sparsim glandulosus; *inflorescentia* magna, interrupta, inferne foliosa, pilosa, sparsim glandulosa; *pedunculi* (5) medii elongati, patuli, multiflori, aculeis reclinatis armati; *sepala* tomentosa, pilosa, glandulosa, inermia, patula (6); *petala* ovata, rosea; *stamina* alba stylos rubros æquantia; *germina* glabra. Fertilis.

β. SPRENGELIANTHUS Sud. *l. c.* — Folia parum discolora; ramorum aculei recti; stamina rosea stylis breviora; glandulæ raræ.

γ. INÆQUALISPINUS Sud. *l. c.* — Aculei inæquales; petala pallide rosea; germina glabra.

GALLIA: Tarn, Pont-de-Cirou. — β. Sérénac. — γ. Pont-de-Cirou.

Obs. — Se placerait dans le groupe de *R. vulgaris*, au voisinage du *R. Salteri* Bab., s'il n'était manifestement glanduleux. Hybride ?

d. — (T. XXXIII) — *R. subnitens* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Turio angulatus, glabrescens, eglandulosus, aculeis valde compressis armatus; *folia* 3-5-nata (7), supra glabra, subtus molliter pilosa, cinereo-tomentosa, minute serrata; *foliolum* terminale orbiculare, emarginatum, cuspidatum, petiolulo proprio triplo longius; *petiolus* aculeis falcatis armatus; *stipulae* glandulosæ; *ramus angulatus*, pilosus, aculeis reclinatis vel falcatis armatus; *inflorescentia* pilosa, aphylla, sparsim glandulosa, aculeis mediocribus munita (8); *sepala* pilosa, sparsim aculeolata, patula (10); *petala* magna (9), ovata, alba; *stamina* alba, stylos virides æquantia; *germina* glabra vel glabrescentia.

GALLIA: Tarn, Mazamet, Montcouyoul.

Obs. — L'espèce suivante, dont je n'ai pas vu de spécimens, semble trouver place ici :

R. pubifrons Sabrs. *Oest. bot. Zeit.* (1891); *tir.* à p. p. 7.

Gracilis; *turio* obsolete angulatus, parce pilosus, sparsim glandulosus, aculeis mediocribus armatus; *folia* 5-nata, grosse et subæqualiter serrata, supra parce pilosa, subtus molliter pubescentia; *foliolum* terminale late ovatum, emarginatum, acuminatum; *petioli* aculei debiles; *stipulae* glandulosæ; *inflorescentia* pauciflora, tomentosa, sparsim glandulosa; *sepala* patula; *petala* lata, alba; *stamina* stylos virescentes superantia; *germina* pilosa.

HUNGARIA: Eisenbrünnel (Sabransky).

e. — (T. XXXIV) — *R. saltuivagus* Sud. *Rub. Pyr. p.* 109 (1901).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 234 !

Turio faciebus planis, pilis adpressis, aculeis subæqualibus armatus; *folia* 5-nata (1), supra glabra, subtus pilosa, cinereo-tomentosa, dentibus mediocribus, latis prætexta; *foliolum* terminale oblongum, basi leviter emarginatum, acuminatum, petiolulo proprio duplo longius, infima petiolulata; *petioli* aculei falcatis; *stipulae* glandulosæ; *ramus florifer* obsolete angulatus, aculeis inæqualibus, reclinatis vel falcatis armatus; *folia* discolora; *inflorescentia* (2) angusta, elongata, foliosa, piloso-hirsuta, glandulosa, aculeis validis, crebris, rectis vel reclinatis armata; *sepala* aculeata, glandulosa, fructum amplectentia; *petala* ovata, alba vel pallide rosea; *stamina* alba stylis breviora; *germina* glabra. Fertilis.

GALLIA: Haute-Garonne, Saint-Mamet, près de Luchon.

HYBRIDA

R. SALTUIVAGUS × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. Pyr. p.* 110 (1901); *R. GLADIATUS* Sud. *l. c.* — *A. R. saltuivago* distinguitur: turione pruinoso, glandulis nullis, foliolis terminalibus abrupte acuminatis, floribus roseis, germinibus pilosis. Sterilis.

GALLIA: Haute-Garonne, Saint-Mamet.

f. — (T. XXXIV) — *R. hebetipes* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Turio teres, glabrescens, eglandulosus, aculeis validis, compressis, subæqualibus armatus; *folia* 3-nata (3), coriacea, supra parce pilosa, subtus pilosa, cinereo-tomentosa, inæqualiter serrata; *foliolum* terminale obovatum, leviter emarginatum, abrupte acuminatum, petiolulo proprio triplo vel quadruplo longius; *petioli* aculei reclinati vel falcatis; *stipulae* sparsim glandulosæ; *ramus teres*, foliis discoloribus, aculeis reclinatis munitus; *inflorescentia* elongata, foliosa, tomentosa, breviter pilosa, subinermis, sparsim glandulosa; *pedunculi* (4) medii ascendentes, multiflori; *sepala* tomentosa, inermia, eglandulosa, fructum amplectentia (5); *petala* rosea; *stamina* alba stylis breviora; *germina* glabra; *styli* virescentes, deinde rubri.

β. TOMETELLIPES Sud. *l. c.* — Folia membranacea; aculei debiles; inflorescentia laxa, aphylla; petala alba. Gracilis.

GALLIA: Tarn, Crespinet. — α. Saint-Martin-Laguépie.

g. — (T. XXXIV) — *R. teretipes* Sud. *Bat. p.* 70. (1907).

Turio obsolete angulatus, glaber, glaucescens, eglandulosus; *aculei* subæquales, mediocres; *folia* 3-4-5-nata (6), utrinque pilosa, subtus pilosa, cinereo-tomentosa, argute serrata; *foliolum* terminale obovatum, basi integrum vel subemarginatum, cuspidatum, petiolulo proprio triplo longius; *petiolus* aculeis debilibus, reclinatis armatus; *stipulae* glandulis raris vel nullis; *ramus florifer* sparsim glandulosus, aculeis debilibus munitus; *inflorescentia* breviter pilosa, tenuiter glandulosa (7), aculeis raris, debilibus armata; *sepala* tomentosa, breviter pilosa, sparsim glandulosa, patula vel erecta (8); *petala* rosea; *stamina* rosea stylis breviora; *germina* glabra.

- β. *PILOCARPUS* Sud. *Bat.* p. 70 (1907) et *exsicc.* n° 233 ! — Germina pilosa; flores pallidi; planta gracilis.
- γ. *VALIDUS* Sud. *Bat.* p. 77 (1908) et *exsicc.* n° 260 ! — Robustus; turio angulatus, pubescens; folia caul. 5-nata; foliolum terminale ovatum, acuminatum; stamina alba; germina pilosa.
- δ. *MICRODREPANON*; *R. Fritschii* var. *mucronatoides* Sabrs. in *hb.* Sud. — Gracilis; turio subepruinosus; folia supra glabra; foliolum caul. terminale late cordato-ovatum acuminatum; aculei petiolorum parvi, falcati; glandulae raræ; petala rosea; stamina alba stylos æquantia; germina glabrescentia.
- GALLIA : Tarn, Burlats, Cambon-du-Temple. — β. Salmèges. — γ. Sorèze. — δ. STIRIA ORIENTALIS : Soechau (Sabransky).

HYBRIDA

- R. TERETIPES* × *BIFRONS* Sud. *Rub. tarn.* (1908); *R. SERPENTINI* Sud. l. c. — Differt a *R. teretipedi* : turione angulato, foliis 5-natis, inflorescentia multiflora, armata, staminibus stylos superantibus. Sterilis.
- GALLIA : Tarn, Cambon-du-Temple.

- B. — *R. carpinetorum* Freyn in *Verh. z.-b. Ges. Wien* (1881) p. 373; Hal. *Oest. bromb.* p. 234; Focke *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 513; *R. villicaulis* β. *trifolius* Freyn *Südtstr.* p. 91.

Turio teres, valde pilosus, aculeis rectis armatus; folia 3-5-nata, subtus pilosa, cinerascens; foliolum terminale suborbiculare, emarginatum; inflorescentia piloso-hirsuta, aculeis rectis munita; sepala fructum amplectentia; petala late obovata, pallide rosea; stamina alba stylos æquantia; germina glabra.

ISTRIA, forêt de Siana, Korkeichen, M^e Pero, Pola (Freyn).

HYBRIDA

- R. CARPINETORUM* × *TOMENTOSUS* Freyn in *Verh. z.-b. Ges. Wien* (1881) p. 376; *R. MORTUORUM* Freyn l. c. — Differt a præcedenti : foliis supra tomentosis.

ISTRIA : M^e Clivo, prope Pola (Freyn).

OBS. — Je n'ai pas vu de spécimens des *R. carpinetorum* et *mortuorum* Freyn.

- 22 — (T. XXXV) — *R. CHLOROTHYRSUS* Focke *Abhandl. Nat. Ver. Brême* II p. 462 (1871); *Syn.* p. 263; *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 534; Hal. *Oest. Bromb.* p. 243.

Exsicc. — *Assoc. rub.* n° 639; *Rub. gall.* n° 138; Sud. *Bat. eur.* n° 109 !

Turio (1) arcuato-prostratus, raro scandens, inferne teres, superne angulatus, patenter pilosus, eglandulosus vel sparsim glandulosus; aculei subæquales, mediocres, e basi dilatata, reclinati vel falcati, nonnunquam tuberculiformes; folia (2) 5-nata, supra glabrescentia, subtus viridia pilosaque, grosse et duplicato-serrata; foliolum terminale ellipticum, basi rotundatum, acuminatum, petiolulo proprio quadruplo vel quintuplo longius, infima breviter petiolulata; petiolus pilosus, sparsim glandulosus, aculeis crebris, falcatis vel aduncis armatus; stipulae lineares, glandulosæ; ramus florifer (3) obsolete angulatus, valde pilosus, sparsim glandulosus, aculeis reclinatis vel recurvis armatus; folia 3-nata, subtus viridia; inflorescentia elongata, interrupta, foliosa, piloso-hirsuta, sparsim glandulosa, aculeis crebris, validis, reclinatis vel subfalcatis armata; pedunculi medii elongati, 2-3-flori, floribus fasciculatis bracteis foliaceis brevioribus; sepala cinereo-virentia, pilosa, parce glandulosa, aculeata, appendiculata, post anthesin patula (6); petala (4, 5) parva, obovata, alba; stamina alba stylos virescentes vix æquantia; germina glabra; receptaculum pilosum. Pollen admixtum (7). — Julius.

β. *MICRADENES* Sud. *Bat. eur.* p. 19 (1904) et *exsicc.* n° 55 ! — Turio glaucescens, glabrescens, faciebus planis; foliolum terminale late ovatum, emarginatum, sensim et longe acuminatum; glandulae inapertæ (8); petala oblonga (9).

GERMANIA BOREALI-OCIDENTALIS : Mecklembourg, Bremen (Focke), Schleswig-Holstein (K. Friderichsen), etc.; BOHEMIA : Hradek, prope Sloupnice (Fleischer). — β. BELGIA : Namur, Louette-Saint-Pierre (Gravet).

Conspectus speciei et subspecierum

I. — Inflorescentia glandulosa; folia subtus parce pilosa.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A. — Stamina stylos æquantia; inflorescentia hirsuta, elongata, valde foliosa; sepala aculeolata..... | <i>R. chlorothyrsus</i> Focke. |
| B. — Stamina stylis breviora; petala lata. | <i>R. LEYI</i> Focke B. |
| a. — Turio epruinosis; dentes grossi; germina glabra vel glabrescentia..... | <i>R. ORTHOSEPALUS</i> Hal. C. |
| b. — Turio pruinosis; dentes parvi; germina pilosa; flores albi..... | <i>R. LORENTIANUS</i> Sud. D. |

II. — Inflorescentia eglandulosa; folia subtus molliter pubescentia.....

- B. — (T. XXXVI) — *R. Leyi* Focke *Syn.* p. 268 (1877); *ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI, p. 530 (*excl. syn. R. Letendrei*); *R. scanicus* Aresch. *Skane's Fl. ed.* 2, 570 (1881); *Some obs. g. Rub.* p. 130.

Exsicc. — Lindbg. *Hb. rub. scand.* n° 17; *Rub. gall.* n° 108, 178.

Differt a *R. chlorothyrsus* Focke : turione angulosiore, aculeis brevioribus, gracilioribus; foliis (1) grosse serratis; foliolis latioribus, acutis vel breviter acuminatis, terminali suborbiculari vel ovato, paulum emarginato; ramis floriferis aculeis debilioribus brevioribusque; inflorescentia (2) minus elongata, sæpe superne aphylla, aculeis tenuioribus brevioribusque armata; sepalis (4) inermibus vel paulum aculeatis; petalis (3) suborbicularibus, pallide roseis; staminibus stylis brevioribus. Germina glabra vel glabrescentia.

β. *SILINGICUS*; *R. silingicus* Kinscher *Repert.* III (1906) p. 209. — *Exsicc.* : Sud. *Bat. eur.* n° 243 ! — Foliolum caul. terminale late ellipticum, basi subintegrum, breviter petiolulatum; inflorescentia breviter pilosa, angusta, pedunculis ascenduntibus; petala alba, germina glabra; sepala aculeata, in fructu laxè reflexa.

γ. *VENEDICUS*; *R. venedicus* Kinscher l. c. p. 210. — Foliolum caul. terminale anguste ovato-rhombeum, basi emarginatum, longe acuminatum; inflorescentia foliosa, laxè pilosa, valde armata; petala alba; germina glabra; sepala aculeata, in fructu patula. — Differt a *R. chlorothyrsus* F. rachide sparsim pilosa, staminibus brevioribus, ramo glabrescenti.

GERMANIA : Aachen, Eupen, Malmédy (Focke); SUECIA : Scania; BELGIA : Stavelot, Louette-Saint-Pierre (du Pré, Gravet). — β. SILESIA : Frankenstein, Schersgrunder Berg (Kinscher). — γ. SILESIA : Dornreichenbach, Stolpenberg (Kinscher).

OBS. — M. Focke (*ap.* Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 535) rattache le *R. scanicus* Aresch. à son *R. chlorothyrsus*, mais les observations présentées par Areschoug (*Some Obs. g. Rub.* p. 132) au sujet de la différence qui sépare ces deux plantes me paraissent tout à fait justifiées. D'un autre côté, je ne puis faire la moindre distinction entre les *R. scanicus* Aresch. et *Leyi* Focke. Mes spécimens de *R. scanicus* (leg. A. Gudmundsson, S. Rydén, H. Sandén) sont inséparables du *R. Leyi* de Belgique. Par ses sépales lâchement réfléchis la var. *silingicus* se rapproche un peu du *R. silesiacus* W. auquel je l'avais d'abord subordonnée (*Bat. eur.* p. 72).

C. — (T. XXXVI) — **R. orthosepalus** Hal. in *Verh. z.-b. Ges. Wien* (1885), 664; *Oest. bromb.* p. 243.

Turio (5) subteres, pilosus, glaucescens, sparsim glandulosus; *folia* 5-nata, argute serrata, subtus viridia, ad nervos pilosa; *foliolum* terminale (6) late ovatum vel suborbiculare, emarginatum; *inflorescentia* (7) rachis breviter pilosa, glandulosa; *sepala* fructum amplectentia; *petala* parva, obovata, alba; *stamina* stylis breviora; *germina* pilosa.

AUSTRIA: Klamm, prope Semmering (Richter).

D. — (T. XXXVI) — **R. Loretianus** Sud.; *R. corylifolius* Loret, *exsicc.*, non Sm.

Habitus fere *R. chlorothyrsi* Focke sed: *aculeis* æqualibus; glandulis nullis; foliis subtus molliter pubescentibus, in apricis cinereo-tomentosis; foliolo terminali (8) ovato, leviter emarginato, ramealibus valde acuminatis; *inflorescentia* aculeis falcatis (9); *sepalis* inermibus, eglandulosis; *petalis* (10) orbicularibus diversus est. *Inflorescentia* elongata, valde foliosa, hirsuta; *stamina* brevia, *sepala* patula. Fertilis.

GALLIA: Hérault, Andabre (Loret).

23 — (T. XXXVII) — **R. CIMBRICUS** Focke *Abh. Nat. V. Bremen* IX p. 334 (1886), *ap. Asch. et Gr. Syn.* VI p. 535; *Frid. et Gel. Bot. Tidsskr.* XVI, 83.

Exsicc. — H. Hofmann *Pl. crit. sax. f.* 1 n° 10; *Rub. gall.* n°s 109, 168.

Turio angulatus, faciebus planis, convexis vel paulum excavatis, glabrescens, glandulis sessilibus, aculeis subæqualibus, compressis, rectis vel reclinatis armatus; *folia* 4-5-nata (1, 2), supra glabrescentia, subtus viridia, pubescentia, grosse et inæqualiter serrata; *foliolum* terminale late ovatum vel suborbiculare, cordatum, sensim acuminatum, petiolulo proprio quadruplo longius, infima subsessilia; *petiolus* glabrescens, parce glandulosus, aculeis elongatis, reclinatis vel nonnullis falcatis armatus; *folia* grosse serrata, subtus viridia; *inflorescentia* inferne foliosa, parce pilosa, glandulosa, aculeis crebris, elongatis, rectis vel reclinatis armata; *pedunculi* medii patulo-ascendentes, 2-3-flori; *sepala* virescentia, albo-marginata, breviter pilosa, glandulosa, aculeolata, fructum laxè amplectentia (6); *petala* (4, 5) ovata, alba vel pallide rosea; *stamina* alba stylis breviora; *germina* glabra; styli virescentes; *receptaculum* parce pilosum. Fertilis. *Pollen* admixtum (7). — Julius.

GERMANIA: Schleswig, Hohn (K. Friderichsen); Saxonia, Hohenstein; Silesia, Waldenburg (H. Hofmann); vallis Albis (Focke), etc.

Conspectus speciei et microgeneris

- A. — Folia grosse et subinciso-serrata; foliolum caul. terminale e basi dilatata..... **R. cimbricus** F.
B. — Folia subsimpliciter mucronato-serrata; foliolum caul. terminale basin versus angustatum..... **R. SCHWENCKFELDII** Kinsch. b.

b. — **R. Schwenckfeldii** Kinscher *Repert.* III (1906) p. 210; *Sud. Bat.* p. 77.

Exsicc. — *Sud. Bat. eur.* n° 261!

Differt a *R. cimbrico* Focke: foliis mucronato-serratis, foliolo caulino terminali basin versus attenuato, sepalis in fructu reflexis. *Folia* 3-5-nata, subsimpliciter serrata; *foliolum* caul. terminale ovatum, basi emarginatum, breviter petiolulatum; *inflorescentia* pilosa, glandulosa, aculeis crebris, flavescens armata; *flores* albi; *sepala* post anthesin patula, in fructu maturo reflexa.

SILESIA: In silva Rocksorf, prope Frankenstein, alt. 340 m. (Kinscher).

Obs. I. — M. N. Boulay (*Rub. gall.* n° 168) voyait dans le *R. cimbricus* Focke une forme dérivée du *R. plicatus*? et d'une espèce glandulifère. Je considère cette plante comme une forme pure; elle fructifie mieux que la plupart des espèces de la section des *R. suberecti* P.-J. Müll.

Obs. II. — Le *R. pyramidalis* Kalt. se présente quelquefois avec des sépales imparfaitement réfléchis; il me semble toutefois mieux placé dans les *R. euviresentes*. Il est important de remarquer que la direction du calice doit être observée peu de temps après l'anthèse et avant la maturité du fruit, car il arrive parfois que les sépales, après être restés longtemps étalés, finissent par se renverser totalement, ce qui arrive pour le *R. Schwenckfeldii* Kinsch.

Subsectio B. — **Euviresentes** Genev.

Series a. — **CALVESCENTES** Genev.

Conspectus specierum

I. — *Inflorescentia* eglandulosa vel glandulis raris, occultatis munita.

- A. — *Turio* glaber vel sparsim pilosus; folia subtus vulgo glabrescentia.
a. — *Inflorescentia* rachis pilis raris; folia minute serrulata, foliolum terminale latum; flores vulgo albi..... **R. Maassii** Focke 24
b. — *Inflorescentia* rachis breviter pilosa; folia vulgo grosse serrata, subtus glabrescentia; flores rosei vel albi..... **R. Questieri** Lef. et M. 25
B. — *Turio* pubescens vel pilosus; folia subtus leviter pubescentia.
a. — *Petala* ovata, sæpe rosea; *inflorescentia* valde armata; *pedunculi* medii patuli; turionis aculei crebri, validi.
1. — Rami floriferi aculei validi, elongati, subrecti; *inflorescentia* elongata, foliosa.... **R. elongatispinus** Sud. 26
2. — Rami floriferi aculei subfalcati; *inflorescentia* lata, parum foliosa..... **R. fagicola** de Martr.-D. 27
b. — *Petala* angusta, obovata, sæpe pallida; *inflorescentia* parum armata; *pedunculi* medii patulo-ascendentes; turionis aculei distantes.
1. — Folium caul. terminale grande, obovatum, cuspidatum; rami floriferi aculei reclinati; flores albi..... **R. majusculus** Sud. 28
2. — Folium caul. terminale mediocre, ovatum vel rhombeum, acuminatum..... **R. rhombifolius** Wh. 29

II. — *Inflorescentia* glandulosa; *turio* glaber vel glabrescens.

- A. — Folium caul. terminale ovatum, acuminatum..... **R. silesiacus** Wh. 30
B. — Folium caul. terminale orbiculare, cordatum, cuspidatum, longe petiolulatum..... **R. cordifolius** Wh. N. 31

24 — (T. XXXVIII) — **R. MAASSII** Focke *ap. Bertram Fl. Braunsch.* 1, p. 75 (1876); *Syn.* p. 151; *ap. Asch. et Gr. Syn.* VI p. 478.

Exsicc. — Focke *Rub. sel.* n° 61!; *Assoc. rub.* n° 538!; *Sud. Bat. eur.* n° 7!

Turio (1) arcuato-decurvus, angulatus, faciebus planis, glaber, eglandulosus, autumnno radicans; *aculei* æquales, ad angulos dispositi, e basi compressa, recti vel reclinati; *folia* 5-nata, (2-3), supra parce pilosa, subtus viridia, pubescentia, argute et subduplicato-serrulata; *foliolum* terminale late ovatum vel obovatum, basi integrum vel cordatum,

abrupte acuminatum, petiolulo proprio vix duplo longius, infima petiolulata; *petiolus* planus, glabrescens, aculeis validis, falcatis vel uncinatis armatus; *stipulae* lineares, glandulis sessilibus obsitae; *ramus florifer* (4) glabrescens, aculeis mediocribus, rectis falcatis armatus; *folia* 3-nata, argute serriculata, subtus viridia; *inflorescentia* parce pilosa, basi foliosa, eglandulosa, aculeis validis vel mediocribus, rectis vel leviter falcatis armata; *pedunculi* medii breves, pedicellis 2-3, tenuibus, fasciculatis, ascendentes; *sepala* cinereo-viridia, albo-marginata, inermia, in flore et fructu reflexa (7); *petala* (5, 6) ovata, alba; *stamina* alba, stylos virescentes superantia; *germina* glabra; *receptaculum* pilosum. *Pollen* imperfectum (8). — Junius-julius.

β. GLAUOCOCLADUS F. Kretzer *exsicc.* — Ramus florifer glaucescens; inflorescentia aculeis debilibus munita.

GERMANIA BOREALIS: Holstein, Verden, Harz, Guesphalia, etc. (Focke).

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Turio glaber; inflorescentia valde armata.

- A. — Antheræ glabræ; pollen imperfectum; foliolum terminale acuminatum.
 a. — Ramus florifer glaber vel parce pilosus, aculeis subrectis armatus..... **R. Maassii** Focke.
 b. — Ramus florifer pilosus, aculeis falcatis brevibus armatus..... **R. BAKERI** Lees b.
 B. — Antheræ pilosæ; pollen parum admixtum; foliolum terminale cuspidatum..... **R. SCHEUTZII** Lindg. B.

II. — Turio parce pilosus, raro subglaber sed tum inflorescentia parum armata.

- A. — Turio leviter canaliculatus; foliolum terminale ± emarginatum.
 a. — Folium caul. terminale longe petiolulatum..... **R. VIRIDICATUS** Sud. C. b.
 1. — Inflorescentia subinermis; folia subtus glabrescentia..... **R. MUENTERI** Mars. E.
 2. — Inflorescentia valde armata; folia subtus pubescentia..... **R. OXYANCHUS** Sud. C.
 b. — Folium caul. terminale breviter petiolulatum..... **R. MERCICUS** Bagn. D.
 B. — Turio faciebus planis vel convexis; foliolum terminale basi integrum.....

b. — (T. XXXIX) — **R. Bakeri** F. A. Lees in *B. R. C.* (1884-86) p. 120; *R. rhamnifolius* Sbsp. *Bakeri* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 30; *R. Maassii* Sud. *Rub. Hb. Bor.* p. 18.
 Affinis *R. Maassii* Focke, a quo differt: *foliis* (1) parvis, dentibus tenuibus, acutiusculis; *foliolo* terminali basi rotundato; *ramo florifero* piloso, aculeis brevibus armato; *inflorescentia* foliosa, laxa pilosa, pedunculis ascendentes (2), aculeis crebris, falcatis armata; *sepals* laxa reflexis; *petalis* pallide roseis.

BRITANNIA: Yorksire! (Baker). Kent, Surrey, Warwich, Hibernia, etc. (M. Rogers).

B. — (T. XXXIX) — **R. Scheutzii** Lindg. *Herb. rub. scand.* (1885); Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 31; *R. thyrsoides* v. *virescens* Scheutz; *R. Lindebergii* P.-J. Müll. var. *viridis* Aresch.
Turio canaliculatus, glaber, aculeis crebris, parum inæqualibus, leviter conicis, rectis vel reclinatis armatus; *folia* (3) supra glabrescentia, subtus parce pilosa, minute et simpliciter serrata; *foliolum* terminale obovato-orbiculare, basi paulum emarginatum, cuspidatum, petiolulo proprio duplo longius; *ramus florifer* angulatus, glabrescens, aculeis brevibus, reclinatis armatus; *folia* argute serrata, subtus pubescentia; *foliolum* terminale obovatum, cuspidatum; *inflorescentia* elongata, laxa pilosa, aculeis validis, reclinatis vel falcatis armata, *pedunculis* (4) ascendentes; *sepala* laxa reflexa (5); *petala* ovata, pallide rosea; *stamina* stylos superantia; antheræ pilosæ (6); *germina* glabra. *Pollen* parum admixtum.

SUECIA OCCIDENTALIS; BRITANNIA: N. Hants, Carnarvon, Lancaster, Stirling, etc. (M. Rogers).

Obs. — J'ai décrit la plante de Stirling (Angleterre), qui m'a été donnée par M. le Rév. Moyle Rogers.

C. — (T. XXXIX). — **R. oxyanchus** Sud. *Obs. Set of Brit. Rub.* p. 18 (1904); Bouvet *Rub. Anjou* (1907) p. 13; *R. nemoralis* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 30, p. p., non P.-J. Müll.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub.* n° 56, *ex pte* (leg. M. Rogers).

Affinis *R. Maassii* Focke, a quo differt: *turione* canaliculato, parce piloso; *foliis* subtus glabrescentibus, dentibus tenuioribus; *foliolo* terminali (7) late ovato, emarginato, abrupte acuminato vel cuspidato, breviter petiolulato (petiolulo proprio quadruplo longius); *inflorescentia* (8) laxiore; *sepals* sæpe aculeatis, *petalis* pallide roseis.

β. SILURUM; *R. nemoralis* var. *silurum* A. Ley in *Journ. Bot.* (1894) 142; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 31. — *Exsicc.*: *Set of Brit. Rub.* n° 109; Sud. *Bat. eur.* n° 262! — Turio subglaber; folia inæqualiter serrata; rami aculei breves (9); antheræ ± pilosæ; pedunculi patulo-ascendentes.

BRITANNIA: Branksome Park, Dorset (M. Rogers), etc. — GALLIA: Maine-et-Loire, inter Pruillé et Grez (Bouvet); GERMANIA: Pomerania, Stettin (Holzfuss). — β. BRITANNIA: W. Gloucester, Hereford, Brecon, Cardigan, Lancaster, etc. (A. Ley, M. Rogers).

b. — (T. XXXIX) — **R. viridicatus** Sud. *Obs. Set of Brit. Rub.* p. 17 (1904); *R. nemoralis* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 30, *ex pte*, non P.-J. Müll; *R. umbrosus* Auct. angl. *ex pte*.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub.* n° 56, *ex pte*; Sud. *Bat. eur.* n° 263.

Turio canaliculatus, glabrescens; *folia* (10) supra glabra, subtus glabrescentia, argute et inæqualiter serrata; *foliolum* terminale suborbiculare, emarginatum, cuspidatum, petiolulo proprio duplo vel triplo longius; *stipulae* eglandulosæ; *inflorescentia* subinermis (11); *sepala* inermia; *petala* alba vel pallide rosea.

BRITANNIA: S. Hants, Iford Bridge (E. F. Linton), etc. ? — GALLIA: Maine-et-Loire, Candé (Henry).

D. — (T. XXXIX) — **R. mercicus** Bagnall in *Journ. Bot.* (1892) p. 372; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 33, *R. ramosus* Blox., *ex pte*; *R. macrophyllus* v. *glabratus* Bab. *Brit. Rub.* p. 154; *R. nemoralis* v. *glabratus* Rogers l. c. 31.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub.* n° 31! 34 (var.).

Turio faciebus planis vel convexis, parce pilosus, glandulis sessilibus obsitus; *folia* supra fere glabra, subtus leviter pubescentia, minute serrata; *foliolum* terminale (12) late ovatum, basi rotundatum, acuminatum, petiolulo proprio duplo longius; *ramus florifer* pilosus, aculeis brevibus, leviter falcatis armatus; *inflorescentia* brevis, laxa, basi foliosa, aculeis crebris, subrectis armata (13); *sepala* pilosa, aculeata, interdum glandulis subsessilibus obsita; *petala* alba vel pallide rosea.

BRITANNIA: Warwickshire, Water Orton (Bagnall); Yorkshire (Baker); Herefordshire (Ley et Rogers).

Obs. — Ressemble au *R. Maassii* Focke mais a le turion obtus, poilu, l'inflorescence plus lâche et plus poilue. — Le *R. nemoralis* v. *glabratus* Rogers paraît n'être qu'une variation du *R. mercicus* Bagnall.

E. — (T. XXXIX) — **R. Muenterii** Marsson *Fl. Neuvorpom.* p. 144 (1869); Focke *Syn.* p. 153; *R. rhamnifolius* B. *Lindebergii* Focke ap. Asch. et Gr. *Syn.* VI p. 475, *ex pte*; *R. leucander* Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 37, *ex pte*.

Exsicc. — *Set of Brit. Rub.* n° 11 (*ex pte*).

Turio leviter canaliculatus, sparsim pilosus, aculeis validis armatus; *folia* (14) supra glabrescentia, subtus pubescentia, duplicato-serrata, dentibus mediocribus; *foliolium* terminale orbiculare vel late ovatum, emarginatum, abrupte acuminatum; *ramus* laxo pilosus, aculeis validis, rectis vel leviter falcatis armatus; *petioli* aculei falcati vel uncinati; *inflorescentia* laxo pilosa, valde armata (15); *sepala* aculeata; flores albi vel pallide rosei. — Ab antecedentibus dignoscitur: aculeis validis, dentibus tenuioribus, inflorescentiae rachide pilosiore.

GERMANIA: Pomerania occidentalis; SUECIA MERIDIONALIS: Oskorshamn (Lund); BRITANNIA: Bournemouth, Cheshire (Wolley-Dod); GALLIA: Seine-et-Oise, Montmorency, via Domont, les Briqueteries (Biau).

25 — (T. XL.) — **R. QUESTIERI** Lef. et M. *Vers.* n° 58 (1859); *Genev. Mon.* p. 199; N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 47; Rogers *Handb. Brit. Rub.* p. 45; Sud. *Rub. Pyr.* p. 37; Focke *ap. Asch. et Gr. Syn.* VI p. 625; Corbière, *Fl. Norm.* p. 197; G. Samp. *Rub. portug.* p. 36; R. *fallax* Chaboiss. *ap. P.-J. Müll. Vers.* n° 94 (1859); R. *calvatus* Bor. *Fl. Cent. éd. 3* p. 199, non Blox.; R. *acuminatus* *Genev. Mém. Soc. acad. M.-et-L.* VIII, p. 92 et X p. 34, non Sm.; R. *acuminatus* et *calvatus* de Martr.-D. *Fl. Tarn* p. 219; R. *bipartitus* Boul. et Bouv. *Assoc. rub.*, *ex pte.*

Exsicc. — Schultz *Hb. norm.* n° 646; *Assoc. rub.* n°s 108, 566, 638, 677, 950, 1065, 1148, 1149; *Rub. gall.* n°s 10, 11, 12, 157; *Set of Brit. Rub.* n°s 4, 117; Magnier *Fl. selec.* n° 3760; *Soc. cénom.* n° 4411; Sud. *Bat. eur.* n° 8 (s.-var. *fallax* !), 110 !

Turio (1) angulatus, faciebus planis, glaber, eglandulosus; *aculei* validi, æquales, e basi compressa, recti vel reclinati; *folia* 5-nata (2), raro 3-4-nata, utrinque glabra vel glabrescentia, subtus viridia, grosse et inæqualiter serrata; *foliolium* terminale ellipticum vel obovatum, basi integrum vel leviter emarginatum, longe acuminatum, infima petiolulata; *petiolus* supra planus, aculeis validis, falcatis armatus; *stipulae* lineares, eglandulosae; *ramus florifer* (3) elongatus, flexuosus, parce pilosus, eglandulosus, aculeis reclinatis falcatisve armatus; *folia* 3-nata 5-natave, subtus glabrescentia et viridia, in apricis subcinerea, foliolis acuminatis; *inflorescentia* elongata, angusta, foliosa, tomentosa, breviter pilosa, glandulis nullis vel raris, aculeis sparsis, reclinatis instructa; *pedunculi* medii patulo-ascendentes, multiflori, pedicellis brevibus, divaricatis, floribus foliis brevioribus; *sepala* tomentosa, inermia vel parce aculeata, post anthesin reflexa (6); *petala* (4, 5) obovata, bifida, rosea; *stamina* alba vel pallide rosea, stylos roseos superantia; *germina* glabra vel glabrescentia; *receptaculum* glabrescens. Pollen admixtum (7). — Julius.

β. MEGALODON; R. *megalon* Boul. et Letendre *Assoc. rub.* n° 226 (1877). — *Turio* parce pilosus; dentes compositi, profundi, acuti; folia subtus cinerascens.

γ. VICTORIS Sud. *Rév. Rub. Hb. Tarn in Bull. Soc. Bot. Fr.* t. XLVI (1899) p. 83; R. *Victoris* de Martr.-D. *Fl. Tarn* p. 221 (1864). — *Foliolum* caul. terminale latum, emarginatum; inflorescentia ampla, hirsuta, parce glandulosa.

δ. ACUTIFOLIUS Sud. *Rub. Pyr.* p. 37 (1899). — Exsicc. — *Bat. eur.* n° 236! — *Turio* obtusangulus; aculei paulum conici; foliolium terminale late ovatum vel obovatum, acutum; petala integra, acuta (8); styli virescentes vel pallide rosei.

ε. QUERCETORUM Sud. *in hb.* Müller; R. *quercetorum* Timb. et Baillet *ap. P.-J. Müll. in Bonpl.* (1861, *nomen*). — Validis; foliolium terminale basi cuneatum, cuspidatum; petala alba, stamina alba, styli carnei.

ζ. AMPLIFLORENS Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Inflorescentia ampla, pyramidalis, subnuda; pedunculi patuli, valde elongati; petala alba, integra; stamina alba stylos rubros superantia. Pollen quasi purum.

η. BREVISTAMINEUS Sud. *Ronc. bret.* p. 7 (1904). — Folia argute serrata; foliolium terminale obovatum, cuspidatum; inflorescentia parce pilosa; petala rosea; stamina styli roseis breviora.

GALLIA, BRITANNIA, LUSITANIA. — β. GALLIA: Seine-inf., Rouen (Letendre); Tarn, Sauveterre. — γ. Tarn, Giroussens; Mayenne, Bouessay. — δ. Ariège, Foix. — ε. Hte-Garonne, Bouconne. — ζ. Tarn, Labastide-Rouairoux. — η. Finistère, Quimerc'h.

HYBRIDÆ

R. *QUESTIERI* × *SPRENGELII*; R. *PSEUDO-QUESTIERI* Sud. *hb.* — Differt a R. *Questieri* L. et M.: turionibus obtusis, pilosis; foliolis parvis, subtus pubescentibus; inflorescentia brevior, pilosior, floribus purpureis. Pollen atrophum.

GALLIA: Manche, In collibus, circa Coutances (Lebel).

R. *QUESTIERI* × *MACROPHYLLUS*? R. *MEGALACANTHUS* Müll. et Lef. *Vers.* n° 9 (1859); R. *pyramidalis* × *hedycarpus* N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 79. — A R. *Questieri* recedit: foliis subtus pilosis, superioribus cinerascens; inflorescentia aculeis grandibus, falcatis; floribus roseis; fructificatione non tota. An R. *Questieri* var.?

GALLIA: Aisne, forêt de Retz, route du Faite (Lefèvre); Sarthe, Crés.-Loir (Launay).

R. *QUESTIERI* × *ARGENTEUS* *cryptadenes* v. *bipartitus*; R. *SPRETUS* Sud. *in hb.* Bouvet. — A R. *Questieri* L. et M. distinguitur: foliis superioribus discoloribus, subtus pubescentibus, inflorescentia valde laxa, aphylla. Sterilis.

GALLIA: Maine-et-Loire, Montreuil-s-Maine (Bouvet); Sarthe, Crés.-Loir, Bazougy (Launay).

R. *QUESTIERI* × *LASIOTHYRSUS*? R. *ROSULATUS* Sud. *Rub. tarn.* (1908). — Folia R. *Questieri*, sed *turio* pilosus, inflorescentia hirsuta, petala pallide rosea.

GALLIA: Tarn, le Banquet.

R. *QUESTIERI* × *ULMIFOLIUS* Sud. *Rub. Pyr.* p. 50 (1899); R. *GALISSIERI* Sud. *l. c.*; *Ronc. bret.* p. 7; R. *erythrinus* *Genev. Monog.* p. 204, *ex pte*; non R. *Questieri* × *ulmifolius* N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 77. — Exsicc. — *Assoc. rub.* n° 696; Sud. *Bat. eur.* n° 235. — A R. *Questieri* L. et M. differt: turionibus subpruinosis, foliis ± discoloribus, inflorescentia laxiore, breviter pilosa. Sterilis.

GALLIA: Ariège, Vendée, Finistère, Sarthe, Gironde, Maine-et-Loire.

R. *QUESTIERI* × *CUSPIDIFER* Sud.; R. *RECTICUSPIS* Boul. et Malbranche *Assoc. rub.* n° 279 (1873); R. *Questieri* × *vulnerificus* N. Boul. *ap. R.* et C. *Fl. Fr.* VI p. 78, *ex pte*. — Differt a R. *Questieri* L. et M.: turionibus parce pilosis, foliolis terminalibus brevioribus, apice truncato-cuspidatis; foliis superioribus subdiscoloribus. Parum fertilis.

GALLIA: Seine-inf., Rouen, côte du mont aux Malades (Malbranche).

R. *QUESTIERI* × *CUSPIDIFER* *vulnerificus* N. Boul., *ex pte l. c.*; R. *ANFRAYI* Boul. et Corb. *Rub. gall. exsicc.* n° 72 (1896). — A R. *Questieri* L. M. recedit: turionibus pubescentibus, foliis discoloribus, inflorescentia laxiore. Parum fertilis.

GALLIA: Manche, Saint-Cyr, prope Montebourg (Corbière).

R. *QUESTIERI* × *THYRSOIDEUS* Sud. *Bull. Assoc. pyr.* n° 177 (1897) et *exsicc.*; R. *QUESTIERIOIDES* Sud. *l. c.* — A R. *Questieri* L. et M. differt: foliis cinereo-tomentosis, flaccidis, inflorescentia pilosa, subinermi, floribus albis. Sterilis.

GALLIA: Tarn, Giroussens.

R. *QUESTIERI* × *RADULA* *timendus* Sud. *Rub. tarn.* (1908); R. *EXILIFOLIUS* Sud. *l. c.* — Subdiscolor; inflorescentia laxa; aculei recurvi; flores rosei. Sterilis.

GALLIA: Tarn, Teulet.

R. *QUESTIERI* × *FUSCUS* Sud. *Bat. p.* 52 (1906); R. *GRANDIBRACTEATUS* Sud. *l. c.* — Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 155. — Habitus R. *Questieri* Lef. et M. sed: ramus glandulosus heteracanthusque; inflorescentia valde foliosa; flores roseis.

GALLIA: Sarthe, Le Mans (Henry).

R. QUESTIERI × *KOEHLERI* *infuscatus* Sud. *Diagn.* p. 6 (1906); *R. LENTIGINIFER* Sud. *l. c.*; *R. lentiginosus* P.-J. Müll. *Bonpl.* (1861 *nomen*) non Lees. — Turio glaber; aculei inæquales, minores tuberculiformes; folia 3-nata, argute serrata; foliolum terminale obovatum, abrupte acuminatum; inflorescentia multiflora, glandulosa; flores *R. Questieri* L. M. Sterilis.

GALLIA : Manche, Valognes (Lebel).

Obs. — Le *R. Questieri* × *e glandulosis* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 59 (*R. silvicolus* L. et M.) est une forme pure ainsi que le *R. Questieri* × *thyrsoideus* ej. *l. c.* 78; les formes rattachées au *R. Questieri* × *ulmi-folius* par le même auteur sont la plupart d'origine différente.

Conspectus speciei, subspecierum et microgenerum

I. — Petala stylique vulgo rosea.

A. — Stamina stylos superantia; glandulæ nullæ vel raræ.

a. — Folium caul. terminale ovatum vel ellipticum; inflorescentia elongata.....

R. Questieri L. et M.

b. — Folium caul. terminale orbiculare; inflorescentia brevis.....

R. ADJECTUS Sud. b.

B. — Stamina stylos æquantia; stipulæ glandulosæ.....

R. PATULISTAMINEUS Sud. d.

II. — Petala alba; styli virescentes.

A. — Turio glaber, faciebus planis vel concavis.

a. — Turio faciebus planis vel concavis; inflorescentia aculeis validis armata.

1. — Folium caul. terminale orbiculare.....

R. ROTUNDATUS P.-J. Müll. Db.

2. — Folium caul. terminale ellipticum vel obovatum.....

R. PYRENAICUS Sud. c.

b. — Turio canaliculatus; inflorescentia brevis, parum armata.....

R. STENOACANTHUS M. et L. B.

B. — Turio parce pilosus, faciebus planis vel convexis.

a. — Folium caul. terminale obovato-cuneatum.....

R. AMBLYPETALUS Sud. c.

b. — Folium caul. terminale orbiculare, emarginatum.....

R. CALVIFOLIUS Sud. D.

b. — *R. adjectus* Sud. *Rub. Pyr.* p. 38 (1899).

Turio glabrescens; *foliolum* caul. terminale orbiculare, emarginatum, cuspidatum; *ramus* pilosus; *inflorescentia* brevis, densa, hirsuta, eglandulosa; *stamina* rosea stylos rubros superantia. *Pollen* parum imperfectum (gradus puritatis 7/8).

GALLIA : Ariège, inter Oust et Ercé.

c. — *R. pyrenaicus* Sud. *l. c.* p. 8 (1898); *R. Questieri* var. *pyrenaicus* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 48 (1900).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 9 !

A *R. Questieri* L. et M. differt : validiore; foliis ramealibus plerumque 5-natis; inflorescentia brevior latioreque; petalis latoribus, albis; stylis semper virescentibus; polline perfectiore.

β. SUBRAMOSUS; *R. subramosus* Sud. *Rub. Pyr.* p. 9 (1898). — Compactior; folia argute serrata; foliola lata, marginibus sese tegentia.

GALLIA : In montibus Pyrenæis, Cauterets, Eaux-Bonnes. — β. Cauterets.

d. — *R. patulistamineus* Sud. *Rub. tarn.* (1908).

Habitus *R. Questieri* L. et M. sed : turio parce pilosus, glandulis sessilibus; *stipulæ* glandulosæ; *folia* subtus pubescentia, ramealia supra manifeste pilosa; *ramus* florifer parce glandulosus; *inflorescentia* saltem in bracteis glandulosa; *petala* integra, rosea; *stamina* pallide rosea, patentia, stylos roseos æquantia. Fertilis.

GALLIA : Tarn, Alban.

B. — (T. XLI) — *R. stenoacanthus* M. et Lef. *Vers.* n° 44 (1859); *R. plicatus* amblyphyllus × *macrophyllus* N. Boul. ap. R. et C. *Fl. Fr.* VI p. 56.

Exsicc. — *Assoc. rub.* n° 69 ! Sud. *Rub. rari.* n° 10 !

Eglandulosus : *turio* glaber, canaliculatus, aculeis validis armatus; *folia* (1) grosse et subæqualiter serrata; *foliolum* terminale breviter obovatum, basi emarginatum, abrupte acuminatum; *rami* floriferi aculei debiles, reclinati; *folia* 3-nata, subtus pubescentia; *inflorescentia* (2) brevis, laxa, folia parum superantia, tomentosa, parce pilosa, aculeis sparsis, debilibus, rectis armata; *pedunculi* inferiores elongati, ascendentes, superiores valde patuli; flos terminalis subsessilis; *sepala* inermia; *petala* ovata, integra, alba; *stamina* alba stylos virescentes superantia; *germina* glabra; *receptaculum* pilosum. *Pollinis* gradus puritatis 3/4. Fertilis.

GALLIA : Oise et Aisne; forêt de Retz, bois de Craisne, le Fournet (Lefèvre).

Obs. — Cette plante est très fertile et ne dérive certainement pas du *R. plinatus* W. et N. Elle rappelle un peu le *R. clethrophilus* Genev. mais a la dentelure plus grossière, est virescente, a une inflorescence de forme différente et le calice assez nettement réfléchi.

C. — *R. amblypetalus* Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* n° 308 (1904).

Exsicc. — Sud. *Assoc. pyr.* n° 308; *Herb. rub. rar.* n° 7.

Pervolidus; *turio* parce pilosus, faciebus planis vel convexis, aculeis validis, distantibus armatus; *stipulæ* glandulis tenuibus, sparsis munitæ; *folia* supra glabra, subtus glabrescentia, argute serrata; *foliolum* terminale obovato-cuneatum, cuspidatum, longe petiolulatum; *inflorescentia* subnuda, ampla, laxa, aculeis sparsis, debilibus armata; *pedunculi* medii patuli, elongati; *sepala* inermia, pilosa; *petala* magna, ovata, integra, alba; *stamina* alba stylos virescentes longe superantia; *germina* glabra; *receptaculum* glabrum. *Pollinis* gradus puritatis 7/8.

GALLIA : Haute-Garonne, Bouconne; Tarn, la Sarrade.

Obs. — S'éloigne du *R. pyrenaicus* Sud. par ses turions plus obtus, pubescents, sa denticulation plus fine, son inflorescence peu armée, à pédoncules étalés, etc...; du *R. majusculus* Sud. par ses turions moins velus, ses pétioles larges, ses feuilles glabres en dessus, etc.

D. — (T. XLI) — *R. calvifolius* Sud. *Rub. Pyr.* p. 100 (1901).

Exsicc. — Sud. *Bat. eur.* n° 10 !

Turio obsolete angulatus, parce pilosus; *folia* grandia (4), utrinque glabrescentia, dentibus mediocribus, parum profundis; *foliola* lata, terminale suborbiculare, emarginatum, abrupte acuminatum vel cuspidatum, petiolulo proprio triplo longius; *ramus* florifer obtusus, aculeis validis, reclinatis armatus; *inflorescentia* foliosa, pilosa, aculeis rectis vel reclinatis armata (5); bractæ breviter glandulosæ; *pedunculi* medii patulo-ascendentes, 2-3-flori; *sepala* inermia, eglandulosa; *petala* late ovata, alba; *stamina* alba stylos virescentes superantia; *germina* glabrescentia; *receptaculum* parce pilosum. Fertilis.

GALLIA : Tarn, La Sarrade; Hautes-Pyrénées, Arreau, Barrancoueu.

Obs. — J'avais d'abord rapproché cette espèce du *R. macrophyllus* W. et N. à cause de l'ampleur de son feuillage, mais par ses turions glabrescents, ses feuilles presque glabres en dessous, son inflorescence munie d'aiguillons assez forts, elle en est très distincte. Bien que rapprochée ici, avec les *R. stenoacanthus* M. et L. et *amblypetalus* Sud., du *R. Questieri* L. et M., il me paraît douteux qu'elle ait avec ces plantes une origine commune.