

# Les caractères évolutifs et les valeurs adaptives générales de leurs caractéristiques

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Boissiera : mémoires de botanique systématique**

Band (Jahr): **10 (1964)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## LES CARACTÈRES ÉVOLUTIFS ET LES VALEURS ADAPTATIVES GÉNÉRALES DE LEURS CARACTÉRISTIQUES

En agrément avec l'hypothèse générale ici mise en œuvre « nous emploierons le terme de *caractéristique* pour tout détail organique ou fonctionnel, réservant le terme de *caractère* à l'ensemble d'un organe ou d'une fonction » (G. R. 1960 : 14). Tout caractère sera considéré comme d'autant plus anciennement fixé qu'il paraîtra moins diversifié dans l'ensemble de la famille. Par convention, correspondant à la plus simple des expressions mathématiques possibles, le caractère subfamilial comprend 1 caractéristique, le tribal 2, le générique 4, le spécifique 8. C'est là une simple traduction de cette diversification irréversiblement progressive explicitement contenue dans le mot évolution.

Toujours par une convention correspondant à la plus simple des expressions mathématiques possibles, toute caractéristique sera présumée susceptible de trois valeurs adaptatives, dont une médiane et deux diamétralement opposables quant à leur traduction morphologique. Ces spécialisations opposables seront regroupées en partant du principe que les milieux froids, humides et ombreux favorisent la fécondation des fleurs et la dispersion des fruits par des animaux, alors que les milieux chauds, secs et ensoleillés favorisent cette fécondation comme cette dispersion par le vent. Les spécialisations sciaphiles, entomogames, zoochores et autres présumées équivalentes se traduiront donc toutes par le symbole, qualitatif, 0; les spécialisations héliophiles, anémogames, anémochores et assimilées, se traduiront toutes par le symbole 2; le symbole 1 qualifiant l'absence de spécialisation adaptativement significative. L'emploi de ces symboles numériques mène à une double hiérarchie : leurs arrangements correspondent à des unités morphologiques; leurs combinaisons à des unités biogéographiques.

Un premier temps d'application de cette méthode est constitué par la mesure ou tout au moins l'appréciation du degré intrafamilial de diversification des caractères généralement tenus pour taxinomiquement significatifs. Quant aux Polygonacées nous en sommes venus, non sans de nombreux tâtonnements, à adopter la hiérarchie suivante :

*sous-familles* d'après la présence ou l'absence, soit d'ochréas théoriquement liés à une croissance monopodiale, soit d'involucre théoriquement liés à une croissance sympodiale;

*tribus* et *sous-tribus*, d'après la localisation et la forme des stigmates;

*cohortes* et *genres* d'après l'architecture fondamentale des unités de propagation;

*espèces* d'après les détails de localisation ou d'apparence externe de ces mêmes unités.

A ce schéma général, évolutif c'est-à-dire adaptatif, doit être combiné un schéma involutif c'est-à-dire de vieillissement par simplification progressive des organes en cause. Ceci intervient, chez les Polygonacées, principalement sinon exclusivement au niveau du genre.

*Caractère subfamilial:*

Les définitions classiques des Polygonacées insistent, avec une fallacieuse unanimité, sur la soudure des stipules au delà de l'insertion pétiolaire; soudure qui engendre un tube, plus ou moins long, scarieux ou herbacé, souvent orné ou découpé, que l'on nomme « ochréa ». En réalité ce tube postpétiolaire n'existe que dans une partie de la famille. Nous avons admis qu'il caractérisait la sous-famille, nominalement typique, des Polygonoïdées quant au mode général de croissance. On peut dire ce mode monopodial : chaque tige ou branche étant constituée d'éléments successifs, munie de feuilles alternes, terminée par des fleurs en cyme plus ou moins lâchement racémeuse. La croissance monopodiale est surtout commune chez les plantes d'ombre, notamment chez les lianes; par ailleurs les Polygonoïdées les plus typiques se rencontrent, comme rudérales généralement, comme véritables héliophytes parfois, sur des terrains frais ou même marécageux. Nous avons donc affecté la valeur 0 à la présence d'ochréas.

Nous avons affecté la valeur 2 à la présence d'involucres. Elle caractérise généralement un mode sympodial de croissance et chez les Polygonacées la sous-famille des Eriogonoïdées, localisée en Amérique sous des climats subtropicaux ou de haute montagne, arides à désertiques.

La sous-famille médiane, celle des Calligonoïdées, comprend des plantes également dépourvues d'ochréas et d'involucres, souvent très nettement archaïques.

Ce classement subfamilial ne comporte qu'un petit nombre de cas douteux. DAMMER (1891) et divers autres auteurs à sa suite, dont GLEASON (1952) ont classé parmi les Eriogonoïdées le genre *Koenigia*, qui pour nous appartient aux Polygonoïdées. Il est de fait que les stipules, entièrement scarieuses dans ce genre, ne sont que brièvement soudées au delà d'insertions pétiolaires, souvent subopposées ou même, au sommet de la tige, subverticillées autour des fleurs. Toutefois un examen plus attentif montre que ces fleurs sont toujours, en réalité, solitaires et axillaires; quant aux feuilles voisines elles sont toujours normalement développées. L'architecture générale de la tige et, notamment, de sa partie florifère est donc bien celle des *Polygonum* et, plus spécialement, de ceux appartenant à la section *Eleutherosperma*: fondamentalement différente de celle des Eriogonoïdées où les feuilles péri-florales, véritablement opposées ou verticillées, sont de surcroît le plus souvent soudées et modifiées pour former un involucre ou involucelle.

Les Eriogonoïdées de genre et section *Chorizanthe* ont des feuilles engainantes en deçà d'un étranglement pseudopétiolaire plus ou moins marqué; ces gaines, toutefois, ne sont jamais prolongées au delà de l'insertion du limbe et ne peuvent donc être confondues avec des ochréas en théorie ni en pratique.

Dans plusieurs espèces de Calligonoïdées Triplaridées, les stipules sont bien visibles et parfois soudées au-dessus de l'extrême base du pétiole mais non pas au delà de son insertion.

Chez les *Muehlenbeckia* ici également classées dans les Calligonoïdées mais non sans réserves, de véritables ochréas peuvent exister sur les jeunes rameaux dans certaines espèces mais deviennent promptement déchirés par leur croissance en épaisseur.

Divers auteurs ont réuni dans un même genre les *Muehlenbeckia* précités et les *Coccoloba* qui sont indiscutablement des Polygonoïdées. C'est là un regroupement uniquement fondé sur les caractéristiques apparentes du fruit, plus ou moins charnu, comme au demeurant dans les *Ampelygonum* qui sont le plus souvent réunis aux *Polygonum*. Les *Muehlenbeckia* sont des plantes archaïques, à port très divers et parfois variable dans une même espèce. Les *Coccoloba*, en revanche, dérivent très certainement des *Polygonum* et ont un port, frutescent, arbustif ou arborescent, spécifiquement bien défini.

DAMMER (1891) a réuni dans une même tribu les *Calligonum* et *Pteropyrum*, qui sont pour nous des Calligonoïdées, avec les *Atraphaxis* qui sont pour nous des Polygonoïdées. Il y a entre ces trois genres une communauté d'habitat, désertique dans l'Ancien Continent, donc une certaine convergence du détail morphologique le plus apparent; mais il est facile de souligner que les *Atraphaxis* ressemblent plus encore aux *Polygonum* de section *Tephis*.

On peut, certes, imaginer d'autres critiques et objections. D'une façon générale nos trois sous-familles nous semblent toutefois valables, et du point de vue morphologique, et du point de vue biogéographique: la première sous-famille groupe en règle générale des plantes de climat froid ou milieu humide; la seconde des archaïques surspécialisées par leur aspect et par leur milieu d'élection; la troisième des xérophytes américaines.

#### *Caractère tribal:*

L'entomogamie est de règle chez les Polygonacées. Toutefois la localisation et la forme des stigmates nous semblent présenter des différences bien tranchées, susceptibles d'avoir jadis joué un rôle dans la spécialisation biogéographique des sous-familles.

Nous avons pour finir admis comme déterminant le caractère tribal deux caractéristiques des stigmates :

leur localisation, adaxiale = 0. / 2. = terminale;

leurs volume et forme, petit et globuleuse = .0 / .2 = grand et laciniée.

La formule extrême, 00, s'applique très exactement aux stigmates étroitement adaxiaux des Triplaridées, tribu classique.

Dans la combinaison suivante, la formule d'arrangement 01 nous paraît ne pas exister. En revanche, la formule 10 peut être appliquée à deux genres par ailleurs bien isolés. Dans ces deux genres, *Coccoloba* et *Brunnichia*, les stigmates sont toujours petits mais, pluriglobuleux ou même brièvement divisés, ils ne peuvent donc être considérés comme exactement terminaux.

Dans la combinaison moyenne, les trois arrangements possibles sont représentés mais très inégalement.

La formule 02 décrit précisément les stigmates, adaxiaux, larges et découpés, du genre *Emex*.

La formule 11 peut être appliquée aux stigmates plus ou moins variables et divers de ce genre *Muehlenbeckia* dont nous avons déjà souligné l'archaïsme.

La formule 20 correspond à des stigmates exactement terminaux, petits et globuleux. Elle s'applique à la très grande majorité des Polygonacées, notamment aux deux plus grands genres, *Polygonum* et *Eriogonum*.

Dans la combinaison suivante, nous avons admis l'existence des deux formules possibles mais il nous faut avouer qu'elles ne sont pas rigoureusement appliquées.

La formule 12 a été utilisée pour situer dans une sous-tribu distincte de celle des Polygoninées le genre *Reynoutria*. Les stigmates en sont ainsi théoriquement définis comme subterminaux et laciniés; en fait ils sont plutôt pénicillés, découpés en lanières généralement fines mais plus ou moins profondes et nombreuses. Par ailleurs, les *Reynoutria* ont des fruits très semblables à ceux des *Bilderdykia*, Polygoninées certaines, mais en diffèrent très nettement par leur port.

La formule 21 correspond en principe à des stigmates précisément terminaux, c'est-à-dire abruptement différenciés au sommet du style, mais plus ou moins élargis ou divisés. Nous l'avons utilisée pour isoler au niveau tribal : dans les Polygonoïdées, les *Rheum*; dans les Calligonoïdées, les *Calligonum* et *Pteropyrum*. L'ensemble des caractéristiques propres à ces genres en justifie l'isolement et leurs stigmates sont effectivement plus volumineux que ceux des *Polygonum* et autres genres classés sous la formule 20. Il faut reconnaître toutefois que cette limite est souvent floue.

Quant à la formule extrême 22 elle s'applique très exactement aux stigmates, en houppe, des Rumicées, tribu classique.

#### *Caractère générique:*

Ce caractère définit donc, dans notre opinion, l'architecture fondamentale des unités de propagation (diaspores ou fruits au sens large du mot) chez les Polygonacées.

Nous avons déjà signalé qu'ici une simplification morphologique dans le temps venait se superposer à la diversification adaptative dans l'espace. Avant d'étudier les caractéristiques en soi, il faut donc d'abord situer les niveaux successifs du vieillissement familial, c'est-à-dire énumérer les organes susceptibles, en un stade donné, d'avoir évolué ou non. Dans notre opinion, six niveaux successifs doivent être distingués, étant bien entendu qu'il peut ne pas exister entre eux de limites abruptes. Nous symboliserons ces niveaux par une lettre majuscule, en partant du plus archaïque.

A. Les Triplariidées contiennent quatre genres arbustifs et strictement dioïques, à tépales disposés en deux verticilles nettement distincts et dont un seul s'accroît après l'anthèse, en prenant une texture nettement coriace. Le verticille accru est interne chez les *Symmeria*, externe chez les *Enneatypus*, *Ruprechtia* et *Triplaris*.

On retrouve chez d'autres Polygonacées, les *Rumex* notamment, un certain degré d'épaississement tépalaire, une différence très nette dans l'accrescence des deux verticilles et même des espèces ou formes parfois dioïques. En outre il existe un genre de Triplariidées à fleurs hermaphrodites et diaspore banale. Néanmoins les genres précités nous paraissent nettement isolés de tous autres dans le temps et très certainement les premiers apparus.



B. Les *Brunnichia* sont remarquables par un hypanthe fonctionnellement aliforme, très fortement accru en deçà d'un périlanthe peu modifié. Ceci nous paraît correspondre à un second niveau d'archaïsme.

C. Au niveau suivant, déjà mal isolés des Polygonacées banales (niveau E), huit genres présentent une diaspore constituée par la concrescence du périlanthe avec l'hypanthe : épineuse chez les *Emex*; plus ou moins charnue chez les *Coccoloba*, *Ampelygonum* et *Muehlenbeckia*; plus ou moins ailée chez les *Bilderdykia*, *Reynoutria* et *Podopterus*; épineuse, charnue, ailée ou fusiforme chez les *Oxygonum*.

L'hypanthe est fortement accrescent dans une espèce de *Rumex*, *R. bucephalophorus*, mais alors nettement séparé du périlanthe lui-même accru et spinescent (niveau E). Il en va encore de même chez les très rares *Pteroxygonum* au périlanthe peu accru mais aux sutures carpellaires évaginées (niveau F).

D. Nous situons à ce quatrième niveau les genres à fruit et périlanthe inclus dans un involucre ou involucelle qui en accompagne la chute : chez les *Chorizanthe*, *Eriogonella*, *Centrostegia* cet involucre est plus ou moins épineux; chez les *Pterostegia* il est vésiculeux.

E. A ce niveau se situent les Polygonacées banales et, notamment, les deux grands genres *Polygonum* et *Eriogonum*. L'unité de propagation y est constituée par l'achaine entouré du périlanthe plus ou moins accru et modifié.

Entre ce niveau et le suivant les limites sont souvent mal tranchées.

F. Ce dernier niveau correspond à la simplification finale de l'unité de propagation, réduite à l'achaine, entouré vers sa base seulement d'un périlanthe non ou peu accru. Toutefois les tendances adaptatives précédemment observées s'actualisent encore « surévolutivement », à ce niveau : l'achaine peut devenir épineux par une induration des styles accrus, chez les *Antenoron*; il peut devenir plus ou moins ailé ou épineux par une évagination des sutures ou des marges carpellaires; le cas le plus étonnant étant fourni par les *Calligonum* (*Calliphysa*) *junceum* où les marges carpellaires se divisent et redivisent en épines fines dont les sommets développent un élargissement qui, devenu membraneux, s'anastomose en une enveloppe vésiculeuse et parfaitement close.

En raison de cette succession largement échelonnée des niveaux de départ en évolution, accompagnée de transferts surévolutifs des potentialités adaptatives sur les pièces de l'hypanthe, de l'involucre, du périlanthe ou de l'ovaire, toute définition générale des valeurs caractéristiques ne peut être qu'imprécise. Nous avons donc fait suivre chacune de ces définitions d'exemples concrets, précisant leur modalité d'application à chacun des différents niveaux. Dans ces définitions, les caractéristiques sont désignées par leur numéro dans un ordre purement descriptif, précédé de la lettre G. symbole du caractère générique.

G.1 = 0... : pièces accrues incluant.

Au niveau A, les tépales internes seuls accrus s'appliquent très étroitement sur l'achaine (*Symmeria*). Au niveau C, périlanthe et hypanthe se développent en un faux péricarpe (*Emex*, *Coccoloba*, *Ampelygonum*, *Oxygonum*). Au niveau D, périlanthe

et achaine sont très étroitement inclus dans l'involucre accompagnant (*Chorizanthe*). Au niveau E, l'accrescence ne porte plus que sur les seuls tépales internes, enclosant complètement mais plus ou moins lâchement l'achaine (*Rumex*).

G.1 = 2... : pièces accrues évasées.

Au niveau A, les tépales externes seuls accrues se prolongent largement et longuement au-delà de l'achaine (*Triplaris*). Au niveau B, l'hypanthe seul s'élargit unilatéralement ou diamétralement (*Brunnichia*). Au niveau D, l'involucelle accompagnant devient, autour du fruit mûr, largement vésiculeux (*Pterostegia*). Au niveau F cette tendance s'actualise par les évaginations des sutures ou des marges carpellaires, soit épineuses (*Harpagocarpus*), soit ailées (*Rheum*).

G.2 = .0... : pièces accrues à bases concrescentes.

Au niveau A, cette concrescence peut affecter des bases tépales libres mais étroitement contiguës (*Symmeria*) ou bien soudées (*Triplaris*). Au niveau C, elle affecte à la fois et périphériquement l'hypanthe et la base du périanthe (*Coccoloba* mais non pas *Ampelygonum*, *Oxygonum* mais non pas *Emex*). Aux niveaux D et E, elle se traduit par une soudure utriculaire de l'involucelle (*Eriogonella*) ou du périanthe (*Lastarriaea*) accrues. Au niveau F, elle implique la soudure complète des évaginations carpellaires, longitudinalement suturales et entières, non pas bimarginales ou bilobées (*Rheum*, non pas *Calligonum* ni *Pteropyrum*) ou encore la soudure plus ou moins prolongée des styles spinescents (*Antenoron*).

G.2 = .2... : pièces accrues à bases isolées.

Leur accrescence est ainsi individuelle. Au niveau A, les tépales externes, seuls accrues, en deviennent auriculés (*Ruprechtia*). Au niveau B, l'aile hypanthaire peut être unilatérale ou diamétralement bilatérale (*Brunnichia*). Au niveau C, les crêtes médiotépales se développent séparément et demeurent distinctes (*Bilderdykia*). Au niveau D, les bractéoles accrues deviennent étroitement contiguës mais demeurent non soudées (*Pterostegia*). Il en va de même, au niveau E, pour les tépales accrues dans un seul verticille : externe (*Gymnopodium*) ou interne (*Rumex*).

G.3 = ..0... : pièces accrues à marges convergentes.

Au niveau A, cette tendance est aussi bien actualisée par les tépales internes aux marges étroitement contiguës (*Symmeria*) ou les tépales externes à partie supérieure tangentiellement aliforme (*Triplaris*). Au niveau C, les diaspores bacciformes et closes (*Coccoloba*, *Ampelygonum*) peuvent être ici distinguées de celles dont les sommets tépales demeurent plus ou moins écartés, laissant l'achaine partiellement visible (*Muehlenbeckia*). Au niveau E, se classent ici les périanthes accrues en corbillon, que leur accrescence affecte tous les tépales (*Antigonon*) ou seulement, soit les externes (*Gymnopodium*), soit les internes (*Atraphaxis*). Au niveau F cette tendance, surévoluée, s'actualise plus ou moins parfaitement à partir d'évaginations carpellaires bimarginales (*Harpagocarpus*, *Calligonum*).

G.3 = ..2... : pièces accrues divergentes.

Au niveau B, cette tendance est actualisée par l'aile unique ou diamétralement double de l'hypanthium accru (*Brunnichia*). Au niveau C, elle s'exprime plus ou moins pleinement par des diaspores épineuses (*Emex*), très diversement côtelées

à largement ailées ou épineuses (*Oxygonum*), radialement élargies en aile ou en crête (*Bilderdykia*). Au niveau D, nous retrouvons des accrescences, involucales, en épines divergentes (*Centrostegia*). Au niveau F, s'actualisent ainsi des ailes radiales (*Rheum*) mais aussi une divergence apicale de styles devenus épineux (*Antenoron*).

G.4 = ...0: pièces accrues épaissies ou indurées.

Se situent sous cette définition: au niveau A, des tépales accrus devenus entièrement et uniformément coriaces (*Symmeria*, *Ruprechtia*); au niveau C, des ensembles hypantho-périanthaires charnus (*Ampelygonum*) ou indurés (*Emex*); au niveau D, des involuques basalement indurés (*Centrostegia*); au niveau F, des spinescences indurées à localisation longitudinale (*Harpagocarpus*) ou apicale (*Antenoron*).

G.4 = ...2: pièces accrues membraneuses ou amincies.

Se situent sous cette définition tous les genres à fruit ou diaspore normalement pourvus d'ailes: au niveau B, sur leur hypanthe (*Brunnichia*); au niveau C, sur les tépales externes et l'hypanthe (*Bilderdykia*); au niveau D, sur la marge extrême de l'involucre (*Eriogonella*) ou des bractéoles (*Pterostegia*); au niveau E, par un élargissement extrême de tous les tépales (*Antigonon*) ou des internes seulement (*Atraphaxis*); au niveau F, par les évaginations des sutures carpellaires (*Rheum*).

Dans ces définitions, il ne faut pas voir un système définitif de limites à la fois naturelles et absolues. La nature en admet fort peu qui soient telles. Il faut, en revanche, rechercher un système relatif, soupagement adaptable au dynamisme évolutif et involutif des formes vivantes en cause. Nous n'avons donc, notamment, pas défini les valeurs *I*. Ces valeurs peuvent être fixées et donc médianes. Sinon elles sont moyennes au centre d'une variation plus ou moins largement continue, ainsi quant à la quatrième caractéristique chez les *Oxygonum*, *Rumex* et *Calligonum*, dont les diaspores peuvent être durement épineuses à largement ailées.

#### *Caractère spécifique:*

Ces caractéristiques d'alature et de spinescence appartiennent plus précisément au caractère spécifique, dont procèdent, dans notre opinion, les détails de la forme et de la localisation des unités de propagation, non plus leur architecture fondamentale.

Nous ne pouvons, dans une étude des genres, analyser exhaustivement ni même de façon complète quant aux seules grandes tendances adaptatives, la définition et la délimitation des espèces. Le simple recensement des diagnoses et des types correspondant aux innombrables épithètes spécifiques publiées, si on le veut complet, demanderait plusieurs années de recherches dans l'ensemble des bibliothèques et des herbiers mondiaux. Pour incomplètes que soient les références, de publications et spécimens, sur lesquelles s'appuie notre étude, leur inventaire et leur comparaison nous ont demandé beaucoup plus de temps que l'analyse effective des faits morphologiques et biologiques. Et nous avons l'impression qu'une grande partie de ce temps a été perdue en subtilités d'érudition, passionnantes certes en elles-mêmes, néanmoins passablement vaines si l'on admet que la botanique a d'autres objets que sa propre histoire.



Ces réserves faites, voici une définition générale des valeurs adaptatives et des caractéristiques employées dans nos définitions et délimitations des sections et de leurs espèces. Dans la seconde partie de ce texte, on les trouvera plus précisément redéfinies quant à leur application dans les principaux genres.

*Unités de propagation:*

terminales = 0... .. / 2... .. = axillaires;  
 dégagées = .0.. .. / .2.. .. = protégées;  
 en groupements, allongés = ..0. .... / ..2. .... = abrégés;  
 densément contiguës = ...0 .... / ...2 .... = lâchement distantes;  
 sessiles = .... 0... / .... 2... = longuement pédicellées;  
 pesantes = .... .0.. / .... .2.. = légères;  
 épineuses ou charnues = .... ..0. / .... ..2. = membraneuses ou velues;  
 colorées ou préhensiles = .... ..0 / .... ..2 = ailées ou laineuses.

CLEF DICHOTOMIQUE DES GENRES

Stipules présentes, persistantes et toujours soudées (en ochréa) au delà de l'insertion pétiolaire  
 (*Polygonoïdées*)

Stigmates progressivement évasés, subterminaux et petits (*Coccolobinées*); fruit mûr inclus dans le périnthe et l'hypanthe concrescents et  $\pm$  charnus; arbustes ou arbrisseaux ligneux . . . . . **Coccoloba**

Stigmates abruptement différenciés

Les stigmates longuement adaxiaux, laminaires et laciniés (*Emicinées*); fruit mûr inclus dans le périnthe et l'hypanthe concrescents; les tépales externes fortement épineux . . . . . **Emex**

Les stigmates non adaxiaux

Alors stigmates étroits, en globule ou en pinceau

Ces stigmates globuleusement capités (*Polygoninées*)

Fruit mûr complètement inclus dans le périnthe devenu sphérique et charnu; arbrisseaux herbacés . . . . . **Ampelygonum**

Fruit mûr non inclus dans le périnthe devenu sphérique et charnu

Ce fruit complètement inclus dans une concrescence de l'hypanthe avec la base du périnthe dont le sommet reste inchangé . . **Oxygonum**

Ce fruit non inclus dans une concrescence de l'hypanthe avec la base du périnthe dont le sommet reste inchangé

Le dit fruit directement pourvu d'un dispositif préhensible

Ce dispositif constitué par la spinescence des styles persistants, longuement indurés . . . . . **Antenoron**

Ce dispositif constitué par l'évagination des marges carpellaires épineusement divisées . . . . . **Harpagocarpus**

Le dit fruit non pourvu d'un dispositif préhensible

Nervure médiane des tépales externes, autour du fruit mûr, non évaginée ni décurrenente sur l'hypanthe

Tépales internes seuls accrus, ou beaucoup plus que les externes, autour du fruit mûr

Ces tépales diversement élargis ou découpés; sous-arbrisseaux du Nouveau-Continent . . . . . **Polygonella**

Ces tépales extrêmement élargis et colorés; arbrisseaux du Vieux-Continent . . . . . **Atraphaxis**