

# NOUVEAU BULLETIN

## DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE.

PARIS. Août 1813.

### HISTOIRE NATURELLE.

#### PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

*Nouvelle classification des fruits; par M. MIRBEL (1).*

#### I. Les PHENOCARPES, *Phenocarpii*. B M.

Fruits libres ou adhérens, qui ne sont masqués par aucun organe étranger et ne contractent aucun union qui les rendent méconnaissables.

#### 1<sup>er</sup>. Ordre. Les CARCERULAIRES, *Carcerularii*. B M.

Fruits indivisés, mono ou polyspermes : péricarpe sans sutures visibles, indéhiscant, ordinairement sec, adhérent ou inadhérent, uni ou multiloculaire.

#### 1<sup>er</sup>. Genre. GRAIN, *Cerium*. B M. (*Cariopsis*, *akenium*. Rich.)

Fruit irrégulier, monocéphale (2) ou dicéphale, inadhérent, monosperme : péricarpe membraneux, uniloculaire, ordinairement soudé au tégumen (3) qui, lui-même, fait corps avec le péricarpe. Graine ascendante; embryon unilobé, debout, basilaire, périphérique, latéral; péricarpe grand et farineux. — (GRAMINÉES.)

#### 2<sup>e</sup>. Genre. CYPSELE, *Cypsela*. B M. (*Akenium*. Rich.)

Fruit régulier, monocéphale, monosperme, adhérent, couronné par

(1) Cette classification est celle que M. Mirbel a adoptée depuis deux ans dans ses leçons; il pense qu'elle est loin d'être sans défaut, mais qu'elle peut être perfectionnée par les observations anatomiques, et par l'étude des rapports naturels.

(2) C'est-à-dire, n'ayant qu'un sommet organique, et par conséquent, qu'un style ou qu'un point de départ pour les styles. Dicéphale, signifie ayant deux sommets organiques, et par conséquent, deux points de départ pour les styles.

(3) Tunique immédiate de l'amande.

le limbe calicinal souvent en forme d'arêtes ou d'aigrette, et coupé obliquement à sa base, laquelle est fixée sur un clinanthé (1), par un pédicelle à peine visible: péricarpe ligneux, ou membraneux, ou succulent, uniloculaire; graine libre, dressée, ayant un tegmen membraneux et point de péricarpe; embryon debout, bilobé. — (COMPOSÉES.)

5<sup>e</sup>. Genre. UTRICULE, *Utriculus*. Gœrtn. (*Cystidium*. Link.)

Fruit monocéphale, monosperme, inadhérent: péricarpe membraneux, uniloculaire, se détruisant souvent par le simple froissement entre les doigts; graine revêtue d'une enveloppe crustacée; embryon bilobé, allongé, roulé en volute, ou simplement courbé autour d'un péricarpe farineux. — Fruit de la plupart des ATRIPLIACÉES et des AMARANTHACÉES. Il se rattache par ses rapports avec le fruit du *rininia* et du *phytolacca* 1, d'une part, avec les drupéoles irréguliers (Voy. V<sup>e</sup>. ordre.), connus sur le plan des chorionides (Voy. IV<sup>e</sup>. ordre.), de l'autre avec les baies (Voy. VI<sup>e</sup>. ordre.), construites sur le plan des synchorions. (Voy. III<sup>e</sup>. ordre.)

4<sup>e</sup>. Genre. SACELLE, *Sacellus*. B M. (*Utriculus*. Gœrtn.)

Fruit monocéphale, monosperme, inadhérent: péricarpe uniloculaire, membraneux; graine nue ou revêtue d'un tegmen membraneux. Les autres caractères variables (*salsola*, etc.).

5<sup>e</sup>. Genre. THÉCIDION, *Thecidium*. B M. (*Akenium*. Rich.)

Fruit monocéphale, inadhérent, monosperme: péricarpe sec, dur, souvent crustacé, uniloculaire; graine inadhérente, tegmen distinct; le reste variable (*scirpus*, *polygonum*). Le thécidion se rapproche de l'utricule par des nuances insensibles.

6<sup>e</sup>. Genre. PIÉRIDE, *Pterides*. B M. (*Samara*. Gœrtn.)

Péricarpe comprimé, coriace, uni ou multiloculaire, se prolongeant au sommet ou sur les côtés en une aile membraneuse; graines variables (*fraxinus*, *ulmus*, *casuarina*).

7<sup>e</sup>. Genre. CARCÉRULE, *Carcerulus*. B M.

Tous les fruits de cet ordre, qui ne peuvent rentrer dans les grains, les cypselés, les utricules, les sacelles, les thécidions, les piérides appartiennent à ce genre.

Les piérides, les thécidions et les carcérules doivent être considérés comme des genres provisoires qui disparaîtront, ou du moins subiront de grandes modifications quand on connaîtra mieux la structure des fruits.

II<sup>e</sup>. Ordre. Les CAPSULAIRES, *Capsularii*. B M.

Fruits indivisés, mono ou polyspermes: péricarpe suturé, ordinairement déhiscent et sec, adhérent ou inadhérent, uni ou multiloculaire.

(1) Réceptacle commun des botanistes.

1<sup>er</sup>. Genre. GOUSSE ou LÉGUME, *Legumen*.

Fruit irrégulier, monocéphale, inadhérent, polysperme : péricarpe bivalve ; placenta situé le long de la suture postérieure, et se divisant, au moment de la déhiscence, en deux branches fixées chacune à l'une des valves, en sorte que celles-ci se partagent les graines ; tunique séminale percée d'un micropyle où aboutit la radicule ; embryon bilobé ; le reste variable. (LÉGUMINEUSES.)

Ce fruit ne conserve point la totalité de ses caractères dans toutes les LIÉGUMINEUSES. Il a une analogie marquée avec les chorions, les chorionides et les drupes irréguliers. (Voy. IV<sup>e</sup>. et V<sup>e</sup>. Ordres.)

2<sup>e</sup>. Genre. PYXIDE, *Pyxidium*. Ehr. (*Capsula circumscissa*. Lin.)

Fruit régulier, monocéphale, inadhérent ou semi adhérent, polysperme : péricarpe bivalve, s'ouvrant transversalement ; valve inférieure fixée sur le réceptacle ; valve supérieure (OPERCOLE, *operculum*.) caduque ; graines variables (*anagallis*, *plantago*, *portulacca*, *lecythis*).

3<sup>e</sup>. Genre. SILIQUE et SILICULE, *Siliqua*, *silicula*.

Fruit régulier, monocéphale, inadhérent, polysperme : péricarpe bivalve, biloculaire ; cloison générale, intervalve, bordée par deux placentas fixes en forme de châssis ; graines tuniquées, apérispermées, rangées en deux séries opposées dans chaque loge ; radicule inférieure. (CRUCIFÈRES.)

Ce fruit ne conserve pas la totalité de ces caractères dans toutes les espèces.

5<sup>e</sup>. Genre. CAPSULE, *Capsula*.

C'est le nom de tout fruit de la section, qui ne peut prendre place parmi les gousses, les pyxides et les siliques (*convolvulus*, *papavér*, *nigella*, *imperialis*).

Il y a des capsules à cloisons distinctes et à cloisons valvaires (1), des capsules monocéphales et polycéphales. Une capsule polycéphale a toujours ses cloisons valvaires. Beaucoup de fruits simples ou composés, réguliers ou irréguliers, sont construits, comme on va le voir, sur un plan analogue à celui des capsules à cloisons valvaires (2).

Pour sentir l'analogie des péricarpes réguliers et irréguliers dans une famille donnée, il suffit souvent de supposer les péricarpes réguliers, partagés en autant de ségmens qu'ils ont de loges ; et les péricarpes irréguliers, groupés en nombre égal aux loges des premiers et entre-gressés ; par ce procédé on découvre des affinités organiques qui échappaient d'abord. ~~Il y a une analogie dans les~~ ROSACÉES, les genres *malus* et *prunus*,

(1) Cloisons formées par les valves rentrantes.

(2) Les pistils irréguliers d'une même fleur ne sont, anatomiquement parlant, que des parties séparées et irrégulières d'un pistil régulier. Mirbel, Journal de physique d'octobre 1812, pag. 286.

dans les *Rhizophoracées*, les genres *Myrsine* et *Artocarpus*; dans les *Umbellifères*, les genres *Phytolacca* et *Rivina*.

Les péricarpes irréguliers qui portent le style, ont ordinairement une suture, ou un sillon, ou une simple ligne longitudinale postérieure, qui correspond à l'axe du fruit des péricarpes *regmatifères* *Myrsine*, *Phytolacca*, *Lactuca*, *Amygdalus*, le *prunus*, le *Rivina*, etc.

Le légume n'est point, comme on l'a dit, une capsule à deux séries de graines, dont une série est avortée; c'est un *chorion solitaire* (Voy. IV<sup>e</sup> ordre.) qui n'a et ne doit avoir qu'un seul *placenta postérieur* et qui se rapproche des *drupes irréguliers* des *Rosacées*. Il n'y a pas bien loin du fruit du *detarium* à celui de *L'amygdalus communis*.

### III<sup>e</sup>. Ordre. Les *SYNOCHORIONAIRES*, *Synochorionarii*. B. M.

Fruits indivisés, réguliers, toujours *monocéphales* adhérens ou inadhérens, mono ou polyspermes; péricarpe multiloculaire, composé de plusieurs coques (coques) rayonnantes, soudées latéralement, divisibles dans la maturité, closes, ou entr'ouvertes, ou tout-à-fait déhiscentes.

Les fruits synochorionaires sont organisés sur le même plan que les capsules à cloisons valvaires; aussi la limite qui les sépare est-elle presque imperceptible.

#### 1<sup>re</sup>. Genre. CRÉMOCARPE, *Cremocarpium*. B. M. (*Polakenium*. Rich.)

Fruit *dicéphale* ? adhérent, souvent couronné; *disperme*; péricarpe, biloculaire, divisible en deux coques closes, restant suspendues quelques tems par le sommet, à un placenta central, filiforme, ordinairement bifide; graines uniuquées, adhérentes, pendantes; embryon bilobé, debout, basilair, très-petit; perisperme grand et corné. — (UMBELLIFÈRES.)

#### 2<sup>e</sup>. Genre. REGMATE, *Regmatia*. B. M. (*Elaterium*. Rich.)

Fruit inadhérent, polysperme; péricarpe multiloculaire, relevé de côtes saillantes en nombre égal aux coques, couvert d'une écorce charnue qui se détache ordinairement au tems de la maturité; coques ligneuses, bivalves, mono ou dispermes; valves s'écartant avec élasticité; graines bilobées, variables. (Fruit de la plupart des *EUPHORBACÉES* et de quelques autres plantes.)

#### 3<sup>e</sup>. Genre. SYNOCHORION, *Synochorium*. B. M. (*Capsula*. Linn.)

Ce genre réunit tous les fruits synochorionaires qui ne peuvent prendre place parmi les crémocarpes et les regmates (*malva*, *geranium*, *gallium*, etc.).

### IV<sup>e</sup>. Ordre. Les *CHORIONAIRES*, *Chorionarii*. B. M.

Fruits irréguliers, mono ou polycéphales, inadhérens, polyspermes, divisés en plusieurs *chorions* (*Choria*) ou *chorionides*, disposés symétriquement autour de l'axe imaginaire du fruit; chaque chorion ou chorionide *monocéphale* suture postérieurement dans sa longueur et portant presque toujours, un placenta marginal.

Les fruits chorionaires sont organisés sur le même plan que les capsules à valves rentrantes et que les fruits synchorionaires.

1<sup>er</sup>. Genre. DOUBLE FOLLICULE, *Bifolliculus* (*fructus bifollicularis*. Juss.)

Deux péricarpes (*follicules*) univalves, multiloculaires, polysperme provenant d'un seul pistil, monocéphale; placenta devenant libre ordinairement par la déhiscence; graines tuniquees, périspermées; embryon debout. — (APOCYNÉES.)

2<sup>e</sup>. Genre. POLYCHORION, *Polychorium*. B M. (*Capsulae*. Lin.)

Plusieurs péricarpes (*chorions*) s'ouvrant par la suture postérieure; placenta se divisant en deux branches marginales lors de la déhiscence; graines variables. — (*Spiraea*, *aconitum*.)

3<sup>e</sup>. Genre. POLYCHORIONIDE, *Polychorionides*. B M. (*semina nuda*. Lin.)

Plusieurs péricarpes (*chorionides*), petits, indéhiscens, monospermes, souvent portés sur un gynophore (*ranunculus*, *potentilla*, *potamogeton*).

4<sup>e</sup>. Genre. ÉTAIRION, *Étairium*. B M. (*Syncarpium*. Rich.)

Plusieurs ovaires succulents, mono ou polyspermes, s'entre-gressant dans la maturité et formant un seul péricarpe multiloculaire (*rubus*, *ammona*).

V<sup>e</sup>. Ordre. Les DRUPACÉES, *Drupacée*.

Un seul genre. DREPE ET DRUPÉOLE, *Drupa*, Lin., *Drupeola*.

Fruit indivisé, indéhiscens, régulier ou irrégulier, mono ou polycéphale, adhérent ou inadhérent, mono ou polysperme; péricarpe uni ou multiloculaire, revêtu d'une chair sèche ou succulente (*cocos*, *juglans*, *amygdalus*, *prunus*, *visinia*).

Il y a des drupes réguliers dont le noyau semble être formé par le rapprochement et la soudure de plusieurs loges ou nucules; ils ont la plus grande analogie avec les pommes et nuculaines. (Voy. V<sup>e</sup>. Ordre.) Il y a des drupes irréguliers dont l'existence, comme drupes, est due à l'avortement visible de plusieurs nucules. Il y a des drupes irréguliers qui ne sont, chacun en quelque sorte, qu'une tranche ou qu'une coque succulente d'un fruit régulier. L'analogie et la liaison des faits est facile à saisir.

VI<sup>e</sup>. Ordre. Les BACCÉES, *Baccée*. B M.

Fruits indivisés, polyspermes, réguliers ou irréguliers, mono ou polycéphales, adhérens ou inadhérens: péricarpe succulent, uni ou multiloculaire; graines variables.

Il est peu de fruits de cet ordre qui, par le nombre et l'arrangement de ses loges, la nature de ses cloisons et la direction de ses placenta, ne se rattachent aux fruits capsulaires ou synchorionaires ou chorionaires; l'état sec ou succulent du péricarpe en fait souvent toute la différence.

1<sup>er</sup>. Genre. POMME, *Pomum*.

Fruit régulier, adhérent, couronné : péricarpe charnu à plusieurs loges ou nucules rayonnantes mono ou polyspermes ; placentas centraux, graines tuniquees, périsperme nul ou membraneux ; embryon debout, bilobé ; cotylédons grands, épais ; radicule correspondant latéralement à l'ombilic (*pyrus, mespylus*, etc.).

Ce fruit, et le suivant, ont beaucoup d'analogie, par la structure de leur péricarpe, avec les capsules à cloisons valvaires, et par conséquent, avec les polychorions et les synochorions.

2<sup>e</sup>. Genre. NUCULAISE, *Nuculanium*. Rich.

Fruit régulier, inadhérent ; péricarpe charnu, à plusieurs nucules ou graines rayonnantes ; graines variables ; embryon bilobé (*bassia*).

3<sup>e</sup>. Genre. PÉROS, *Pepo* Lin.

Fruit régulier, monocéphale, adhérent, polysperme : péricarpe pulpeux, tri ou quinqueloculaire (uniloculaire, monosperme, par avortement) ; pourvu d'une écorce sèche, solide, élastique ; cloisons rayonnantes semi-nières ; chaque loge subdivisée quelquefois par une cloison pulpeuse, stérile ; placentas marginaux, périphériques ; graines tuniquees ; périsperme nul ou à peine visible ; embryon debout, bilobé ; cotylédons grands, épais. (Vraies CUCURBITACÉES.) Le tissu cellulaire du centre se détruit souvent dans la maturité et alors le péricarpe devient uniloculaire.

4<sup>e</sup>. Genre. BAIE, *Bacca*. Lin.

Tous les fruits bacciens qui ne peuvent rentrer dans les genres pomme, manne ou pépon, sont des baies (*ribes, atropa, phytolucca*, etc.).

VII<sup>e</sup>. Ordre. LES EXOSTYLAIRES, *Exostylarii*. B. M.

Un seul genre. POLIXOSTYLE, *Polexostylus*. B. M. (*Semina nuda*. Lin.)

Fruit régulier, divisé, inadhérent : péricarpes (EXOSTYLES, *exostyli*), irréguliers, acéphales, secs ou succulents, presque toujours uniloculaires, monospermes, disposés symétriquement sur un réceptacle plane ou sur un gynophore, au centre duquel le style est implanté ; graines variables. — (LABIÉS, OENACÉES, *borrago*.)

On peut concevoir un fruit formé par des exostyles, comme ayant un péricarpe régulier à plusieurs loges, dont l'axe central se serait affaissé jusqu'au point de se confondre avec le réceptacle et de laisser chaque loge en liberté.

II. LES CRYPTOCARPES ; *Cryptocarpus*. P. M.

Fruits semblables en eux-mêmes aux plénocarpes, mais masqués par quelques organes étrangers, qui ne permettent pas de les reconnaître au premier coup d'œil.

1<sup>re</sup>. Genre. GLAND, *Glans*.

Copule renfermant plus ou moins complètement un ou plusieurs carcères membraneux ou ligneux, ou bien coriacés, couronnés par

le périanthe adhérent (*quercus, fagus, corylus, tatus, sphacel, CYCADÉES*).

2<sup>e</sup>. Genre. STIGÈNE, *Sycnus*, B.M.

Clianthe très-dilaté, de forme et de consistance variables, portant des fruits carcérulaires ou des drupéoles (*cus, umbora, doustenia*).

3<sup>e</sup>. Genre. SOROSE, *Sorosus*, B.M.

Fruits disposés en épi ou en chaton, et recouverts de leurs enveloppes florales, succulentes et entre-grossières, de sorte que l'ensemble de chaque épi ou chaton, représente une baie mentionnée (*morus, artocarpus, bromelia*).

4<sup>e</sup>. Genre. GALBULE, *Gallulus*, Coert.

Chaton court, dont les bractées élargies à leur sommet, se joignent, deviennent pulpeuses ou ligneuses et recouvrent de petits glands dressés, à cupules pistilliformes. Carcérules solitaires, membraneux, multiloculaires, monospermes; graines sans taniques, pendantes, périspermées; embryon debout, axile, bi ou multiloculaire (*Comproucus, zohabertia, thaya, juniperus*).

5<sup>e</sup>. Genre. CÔNE OU STROBILE, *Comus, strobilus*.

Le cône a beaucoup d'affinité avec la galbule; il provient également d'un chaton; mais ce chaton est plus allongé et ses bractées fructifères, qui ont à leur base de plus petites bractées, deviennent toujours ligneuses et s'imbriquent. Les glands sont renversés, et l'orifice de la cupule regarde l'axe du cône (*pinus, abies, larix*).

*Nota.* Les autres cryptocarpes n'ont pas reçu de noms particuliers; on les désigne en indiquant la nature de leurs enveloppes et celles de leurs péricarpes (*rosa, mirabilis, basella, beta*, etc.).

Plusieurs fruits ne rentrent pas dans cette nouvelle classification, si l'on s'en tient rigoureusement aux caractères des Ordres et des Genres; car ces divisions, en partie artificielles, ne sont pas établies sur la totalité des faits; mais seulement sur le plus grand nombre. Ce défaut est réellement beaucoup moins grave qu'il ne le paraît au premier coup d'œil, parce que les affinités, en mille circonstances, doivent résoudre les doutes. Ainsi le fruit du *deltarium* qui n'a qu'une graine, qui ne s'ouvre pas, qui est pulpeux, et a un véritable noyau, ne cesse point d'être un légume; mais c'est un légume drupacé; le fruit de l'amarantide qui s'ouvre transversalement en boîte à savonette, est une urticelle pyridaire, etc. etc. On voit, par ces deux exemples, comment il est possible d'atteindre à une multitude de nuances, en combinant les caractères des différentes coupes.

## G É O L O G I E.

*Mémoire sur le terrain granitique des Pyrénées; par M. J. de CHARPENTIER, officier des mines de Saxe.*

Le granite des Pyrénées est ordinairement à petits grains et composé de feld-spâth blanc grisâtre, de quartz de même couleur, et de mica vert