pétaloïde (*a*), plus ou moins tubuleux, à quatre ou cinq divisions imbriquées avant leur épanouissement. Les étamines, en général au nombre de huit, disposées sur deux rangs (*b*), ou de quatre, ou simplement de deux, sont insérées et généralement sessiles à la paroi interne du calice. L'ovaire est uniloculaire, et contient un seul ovule pendant. Le style est simple, terminé par un stigmate également simple (*e*). Le fruit (*d*, *c*) est une sorte de noix légèrement charnue extérieurement. L'embryon, qui est renversé comme la graine, est contenu dans un endosperme charnu et mince (*f*) et a sa radicule supérieure.

Les genres principaux de cette famille sont : **Daphne*, **Stellera*, **Passerina*, *Pimelea*, *Struthiola*, etc.

Les Daphnacées forment un petit groupe très-naturel qui diffère des Éléagnées par son ovule pendant et non dressé, et des Santalacées par son ovaire libre et uniovulé.

63e famille. PROTÉACÉES (Proteaceæ).

Proteaceæ, Juss. *Gen.* R. Brown. *Linn. Trans.* X, 45. Knight et Salisb. *Prot.* Lond. 1810. Lindl. *Nat. syst.* 198. Endlich. *Gen.* 386.

Les Protéacées sont toutes des arbrisseaux ou des arbres exotiques qui croissent en abondance au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Hollande. Les feuilles sont alternes, quelquefois presque verticillées ou imbriquées. Leurs fleurs (*fig.* 311), généralement hermaphrodites et rarement unisexuées, sont tantôt groupées à l'aisselle des feuilles, tantôt réunies en une sorte de cône ou de chaton. Leur calice se compose de quatre sépales linéaires (*a*) quelquefois soudés, et formant un calice tubuleux à quatre divisions plus ou moins profondes et valvaires. Les étamines, au nombre de quatre ; sont opposées aux sépales et presque sessiles (*b*) au sommet de leur face interne. L'ovaire est libre, à une loge contenant un ovule attaché (*d*) vers le milieu de sa hauteur. Le style se termine par un stigmate (*c*) généralement simple. On trouve souvent un certain nombre de glandes hypogynes autour de la base de l'ovaire. Les fruits sont des capsules (*e*) de forme variée, uniloculaires et monospermes ou dispermes ; s'ouvrant d'un seul côté par une suture longitudinale, et dont la réunion constitue quelquefois une sorte de cône. La graine, qui est parfois ailée (*f*), se compose d'un embryon droit (*g*) dépourvu d'endosperme.

Les genres de cette famille sont nombreux, tous exotiques. Cette famille, à cause de la forme de son calice, de ses étamines sessiles au sommet des sépales, et surtout par son port, ne peut être confondue avec aucune autre.

Ses genres forment deux tribus bien distinctes :

1re *tribu*. PROTÉINÉES : fruits indéhiscents : *Aulax*, *Leucadendrum*, *Petrophila*, *Protea*, *Isopogon*.

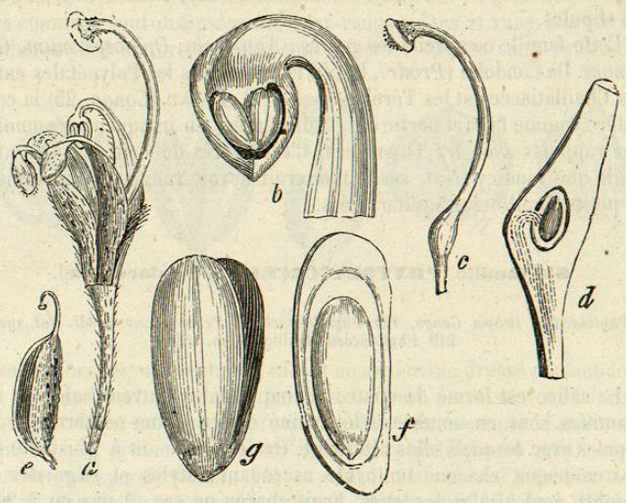

Fig. 311.

2e *tribu*. GRÉVILLÉES : fruits déhiscents : *Grevillea*, *Hakea*, *Rhopala* *Embothrium*.

64e famille. AQUILARIACÉES (Aquilariaceæ).

Aquilarinæ, R. Brown, *Congo*, p. 25. DC. *Prodr.* II, 59. Endlich. *Gen.* 332. *Aquilariaceæ*, Lindl. *Nat. syst.* 196.

Calice tubuleux ou turbiné, à cinq divisions étalées persistantes, à estivation imbriquée ; gorge munie de dix ou de cinq écailles (étamines avortées), étamines dix ou cinq, et alors opposées aux segments du calice. Filaments attachés à l'orifice du tube calicinal un peu au-dessous des écailles ; anthères à deux loges. Ovaire libre, sessile ou stipité, comprimé, à une seule loge, offrant sur chaque côté plan un trophosperme linéaire, proéminent en forme de cloison, et faisant ainsi paraître l'ovaire comme à deux loges. Chaque trophosperme donne attache à deux ovules. Le style est court ou nul, le stigmate

Fig. 311. *Grevillea linearis* : *a*, fleur entière grossie ; *b*, un des sépales portant une étamine ; *c*, pistil ; *d*, ovaire fendu longitudinalement et montrant la position de l'ovule ; *e*, fruit déhiscent ; *f*, graine coupée suivant sa longueur ; *g*, embryon.

simple et large. Le fruit est une capsule comprimée à une seule loge et bivalve, contenant deux graines, munies chacune d'un arille et renfermant un embryon sans endosperme, ayant la radicule étroite et supérieure. Arbres exotiques à feuilles alternes, entières, dépourvues de stipules.

Cette famille comprend les genres : *Aquilaria*, *Ophiospermum*, *Gyrinops*. De Candolle (*Prodr.*, II, 59) la place dans les Polypétales entre les Chailletiacées et les Térébinthacées; R, Brown (*Congo*, 25) la considère comme faisant partie des Chailletiacées en indiquant néanmoins ses rapports avec les Thymélées. C'est auprès de cette dernière famille que Lindley (*Nat. syst.*, 196) croit devoir ranger définitivement la petite famille des Aquilariacées.

65e famille. PHYTOLACCACÉES (Phytolaccaceæ).

Phytolacceæ, Brown *Congo*. 454. *Phytolaccaceæ* et *Petiveriaceæ*, Lindl. *Nat. syst.* 210. *Phytolacceæ*. Endlich. *Gen.* 975.

Le calice est formé de quatre à cinq sépales souvent colorés; les étamines sont en nombre indéterminé ou en même nombre que les sépales avec lesquels elles alternent. Ovaire à une ou à plusieurs loges contenant chacune un ovule ascendant; styles et stigmates en nombre égal à celui des loges. Fruit charnu ou sec, à une ou à plusieurs loges. Graines contenant un embryon cylindrique roulé autour de l'endosperme. Plantes herbacées ou arbustes à feuilles alternes entières, dépourvues de stipules, et à fleurs disposées en grappes.

Cette famille se compose de genres qui ont été pour la plupart séparés de la famille des Chénopodiacées, dont ils diffèrent surtout par leur ovaire multiloculaire, par leurs étamines ou en nombre plus considérable que les sépales, ou en nombre égal, et alors alternant avec eux, et, quand leur ovaire est simple, par leur calice constamment coloré et pétaloïde.

Les genres rapportés à cette famille sont : **Phytolacca*, *Anisomeria*, *Petiveria*, *Seguiera*, *Rivina*, *Gisekia*, *Bosea*, *Cryptocarpus*, *Semonvillæa*, *Gaudinia*.

66e famille. POLYGONACÉES (Polygonaceæ).

Polygoneæ, Juss, *Gen.* 304. *Polygonaceæ*, Lindl. *Nat. syst.* 211.

Plantes herbacées, sous-frutescentes, ou grands arbres, à feuilles alternes, engaînantes à leur base, ou adhérentes à une gaîne membraneuse et stipulaire, roulées en-dessous sur leur nervure moyenne dans leur jeunesse; fleurs (*fig.* 312) hermaphrodites ou unisexuées, disposées en épis cylindriques ou en grappes terminales : calice formé de quatre (*b*) à six sépales, libres ou soudés par leur base, quelquefois disposés sur deux rangs et imbriqués avant leur évolution; étamines de quatre à neuf, libres et à anthères s'ouvrant longitudinalement; ces étamines sont disposées sur deux rangs; dans le rang interne les anthères sont extrorses; elles sont introrses dans le rang extérieur.

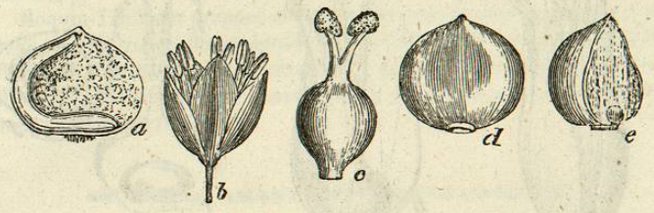

Fig. 312.

Ovaire libre (*c*), uniloculaire, offrant un seul ovule dressé portant deux ou trois styles et autant de stigmates. Le fruit, assez souvent triangulaire, est sec et indéhiscent (*d*), quelquefois recouvert par le calice qui persiste. La graine contient un embryon cylindrique en partie roulé sur un endosperme farineux (*a*), et dont la radicule est supérieure.

Cette famille se compose des genres. **Polygonum*, **Rumex*, **Rheum*, *Coccoloba*, etc. Elle se distingue des Chénopodiacées par la gaîne stipulaire de ses feuilles, par son ovule dressé et par son embryon renversé.

67e famille. CHÉNOPODIACÉES (Chenopodiaceæ).

Chenopodeæ, de Cand. *Fl. fr.* Moquin-Tandon, *Monogr.* Paris 1840. Lindl. *Nat. syst.* Endlich. *Gen.* 292. Meyer, *in* Lebedour *Fl. alt.* I, 369. *Atripliceæ*, Juss.

Plantes herbacées ou ligneuses, à feuilles alternes ou opposées, sans stipules. Les fleurs (*fig.* 313) sont petites, quelquefois unisexuées, disposées soit en grappes rameuses, soit groupées à l'aisselle des feuilles. Leur calice gamosépale, quelquefois tubuleux à sa base, est à trois, quatre ou cinq lobes plus ou moins profonds (*a*), persistants. Les étamines varient d'une à cinq; elles sont insérées soit à la base du calice, soit sous l'ovaire; ces étamines sont opposées aux lobes du calice. L'ovaire est libre, uniloculaire, monosperme, contenant un seul ovule dressé et porté (*c*) quelquefois sur un podosperme plus ou moins long et grêle. Le style, qui est rarement simple, est à deux (*b*),

Fig. 312. *Polygonum orientale* : *b*, fleur entière; *c*, pistil; *d*, fruit; *e*, fruit coupé transversalement à l'embryon; *a*, fruit coupé parallèlement à l'embryon.

trois ou quatre divisions, terminées chacune par un stigmate subule. Le fruit (*d*) est un akène ou une petite baie. La graine (*e*) se compose sous son tégument propre d'un embryon cylindrique homotrope,

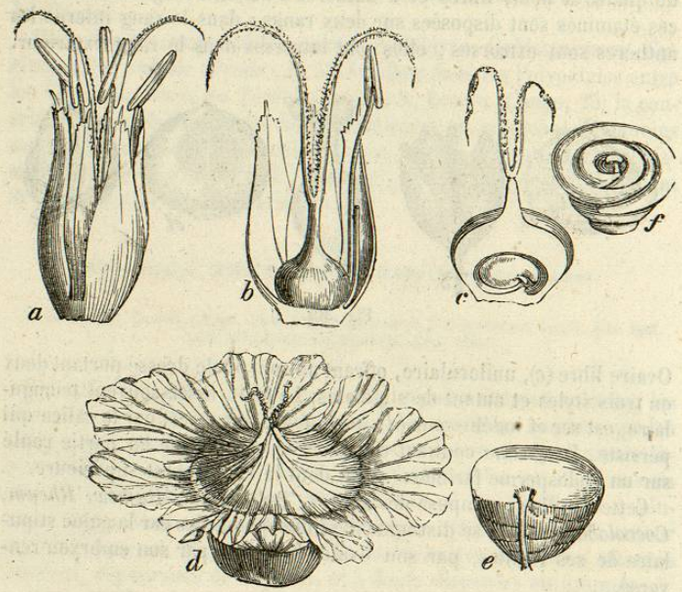

Fig. 313.

grêle, recourbé sur un endosperme farineux ou roulé en spirale (*f*) et quelquefois presque sans endosperme.

Cette famille a, d'une part, beaucoup de rapports avec les Polygonacées, qui en diffèrent par la gaîne stipulaire de leurs feuilles, par leur embryon non roulé en spirale et leur radicule supérieure. Elle a aussi, d'une autre part, beaucoup d'analogie avec les Amarantacées, dont celles-ci ne diffèrent en réalité que par leur port et quelques autres caractères de peu d'importance. Les Chénopodiacées nous offrent l'exemple de genres à insertion péryginique, comme les genres *Beta*, *Blitum*, *Spinacia*, et d'autres, en plus grand nombre, qui ont l'insertion hypogynique : tels que les *Salsola*, *Camphorosma*, *Chenopodium*, etc.

Meyer (dans le *Flora altaïca* de Ledebour) a partagé cette famille

Fig. 313. *Salsola caroliniana : a*, fleur entière ; *b* la même, coupée suivant sa longueur ; *c*, pistil ouvert et montrant la position de l'ovule ; *d*, fruit recouvert par le calice qui devient ailé ; *e*, la graine ; *f*, l'embryon roulé.

en deux groupes, qui ont été adoptés par Moquin-Tandon dans sa *Monographie des Chénopodiacées*.

1re *tribu*. CYCLOLOBÉES : embryon annulaire, entourant un endosperme central : * *Salicornia*, * *Atriplex*, * *Spinacia*, * *Beta*, * *Chenopodium*.

2e *tribu*. SPIROLOBÉES : embryon roulé en spirale ; endosperme peu développé : * *Sueda*, * *Salsola*, * *Anabasis*.

Moquin-Tandon a proposé de retirer de cette famille les genres *Basella*, *Anredera* et *Boussingaultia*, pour en former une petite famille distincte sous le nom de BASELLACÉES, qui en diffère surtout par ses fleurs pédicellées, son périanthe double, ses anthères sagittées et surtout par son port.

68e famille. AMARANTACÉES (Amarantaceæ).

Amaranthacearum pars. Juss. Martius, *Nov. gen.* II, p. 1, ibid. *Nov. act. Cæsar.* XIII, 210. Lindl. *Nat. syst.* 107. Endlich. *Gen.* 300.

Les Amarantacées sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes portant des feuilles alternes ou opposées. Les fleurs sont petites

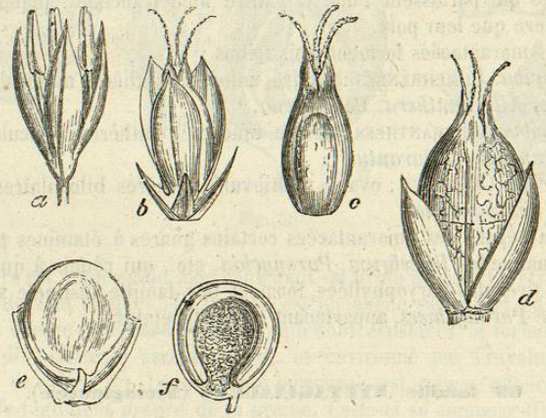

Fig. 314.

(*fig.* 314), souvent hermaphrodites, quelquefois unisexuées, disposées en épis, en panicules ou en capitules, et munies d'écailles qui les sé-

Fig. 314. *Amarantus Blitum : a*, fleur mâle ; *b*, fleur femelle ; *c*. pistil ; *d*, fruit ; *e*, graine ; *f*, la même, coupée et montrant l'embryon roulé autour de l'endosperme farineux.

parent. Leur calice est gamosépale (*a*), souvent persistant, à quatre ou cinq divisions très-profondes. Les étamines varient de trois à cinq. Leurs filets sont tantôt libres et tantôt monadelphes, et formant quelquefois un tube membraneux lobé à son sommet et portant les anthères à sa face interne; les anthères sont tantôt à une, tantôt à deux loges. L'ovaire est libre (*c*), uniloculaire, renfermant un seul ovule dressé et porté quelquefois sur un podosperme très-long, recourbé, au sommet duquel il est pendant; plus rarement on trouve plusieurs ovules. Le style est simple ou nul, terminé par deux ou trois stigmates (*c*). Le fruit, en général environné par le calice (*d*), est un akène ou une petite pyxide s'ouvrant par le moyen d'un opercule. L'embryon est cylindrique (*f*), allongé, roulé autour d'un endosperme farineux.

Cette famille est tellement rapprochée des Chénopodiacées, qu'il est extrêmement difficile de tracer la limite qui les sépare. En effet, l'insertion, qui est en général périgynique dans les Chénopodiacées, est aussi hypogynique dans plusieurs genres, comme nous l'avons dit précédemment; mais le port de ces deux familles est tout à fait différent. Les étamines sont souvent monadelphes dans les Amarantacées, qui ont aussi quelquefois les feuilles opposées. Quoique ces caractères distinctifs soient peu importants, cependant il est difficile de réunir deux familles qui paraissent l'une et l'autre bien tranchées quand on ne considère que leur port.

Les Amarantacées forment trois tribus :

1re *tribu*. Gomphrénées : ovaire uniovulé, anthères uniloculaires : *Iresine*, *Alternanthera*, *Gomphrena*.

2e *tribu*. Achyranthées : ovaire uniovulé, anthères biloculaires : *Achyranthes*, **Amarantus*.

3e *tribu*. Célosiées : ovaire multiovulé, anthères biloculaires : *Celosia*, *Lestiboudesia*.

On a séparé des Amarantacées certains genres à étamines périgynes, comme les *Illecebrum*, *Paronychia*, etc., qui réunis à quelques autres tirés des Caryophyllées, forment une famille distincte sous le nom de *Paronychiées*, appartenant aux Polypétales.

69e famille. NYCTAGINACÉES (Nyctaginaceæ).

Nyctagineæ, Juss. *Ann. musc.* II, 269. Lindl. *Nat. syst.* 213. Endlich. *Gen.* 310.

Les Nyctaginacées sont des plantes herbacées, des arbustes ou même des arbres dont les feuilles sont simples, le plus souvent opposées, quelquefois alternes. Les fleurs (*fig.* 315) sont axillaires ou terminales, souvent réunies plusieurs ensemble dans un involucre commun, ou ayant chacune un involucre propre on caliciforme (*a*). Leur calice est

gamosépale, coloré, souvent tubuleux, renflé à sa partie inférieure, qui souvent est plus épaisse et persiste après la chute de la partie supérieure. Le limbe est plus ou moins divisé en lobes plissés (*a*). Les étamines varient de cinq à dix, et sont insérées au bord supérieur d'une sorte de disque hypogyne (*b*) souvent en forme de cupule.

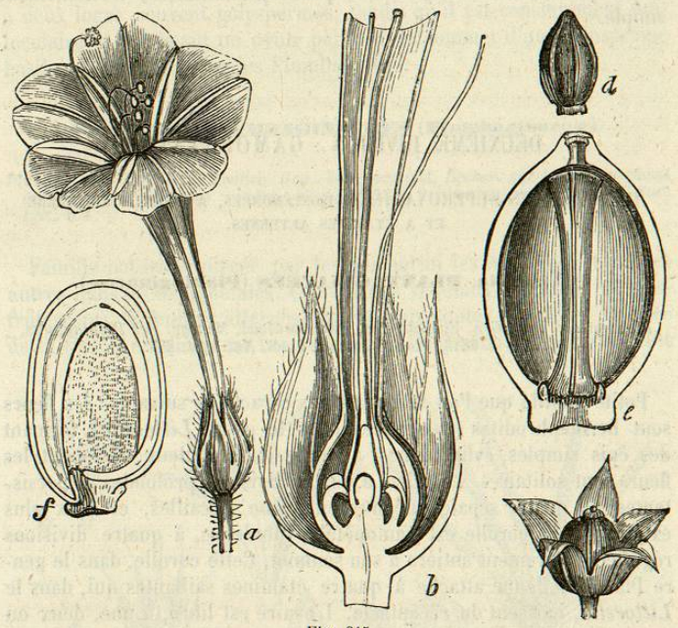

Fig. 315.

L'ovaire est à une seule loge contenant un ovule dressé. Le style et le stigmate sont simples. Le fruit (*c*) est un akène recouvert en partie par le disque et la base du calice, qui sont crustacés et forment une sorte de péricarpe accessoire (*d*), et environné par l'involucre en forme de calice (*c*). Le véritable péricarpe est mince, adhérent (*e*) avec le tégument propre de la graine. Celle-ci se compose d'un embryon homotrope (*f*), recourbé sur lui-même, ayant sa radicule repliée sur la face d'un des cotylédons et embrassant ainsi l'endosperme qui se trouve central.

Fig. 315. *Nyctago hortensis* : *a*, fleur entière; *b*, base de la fleur coupée longitudinalement; *c*, fruit accompagné par l'involucre et par la base du tube calicinal; *d*, le même, sans involucre; *e*, le vrai fruit mis à nu; *f*, le même, fendu suivant sa longueur.

Les genres *Nyctago*, *Allionia*, *Pisonia*, *Boerhaavia*, *Bougainvillea*, etc., appartiennent à cette famille. Quelques auteurs, partant des genres dont l'involucre est uniflore, comme dans la Nyctage ou Belle-de-Nuit, ont admis cet involucre comme un calice et le calice comme une corolle : mais l'analogie, et surtout les genres à involucre contenant plusieurs fleurs, prouvent que le périanthe est véritablement simple.

DEUXIÈME DIVISION : GAMOPÉTALES

GAMOPÉTALES SUPÉROVARIÉES, ISOSTÉMONÉES, A COROLLE RÉGULIÈRE ET A ÉTAMINES ALTERNES.

70e famille. PLANTAGINACÉES (Plantaginaceæ).

Plantagineæ, Juss. *Gen.* Endlich. *Gen.* 246. Barnéoud, *Monogr. des Plantaginées*, Paris. 1843. *Plantaginaceæ*, Lindl. *Nat. syst.* 267.

Petite famille que l'on reconnaît aux caractères suivants : les fleurs sont hermaphrodites (unisexuées dans le genre *Littorella*), formant des épis simples, cylindriques, allongés ou globuleux; rarement les fleurs sont solitaires. Le calice a quatre divisions profondes et persistantes, ou quatre sépales inégaux en forme d'écailles, et deux plus extérieurs. La corolle est gamopétale, tubuleuse, à quatre divisions régulières, rarement entière à son sommet. Cette corolle, dans le genre Plantain, donne attache à quatre étamines saillantes qui, dans le *Littorella*, naissent du réceptacle. L'ovaire est libre, à une, deux ou très-rarement à quatre loges, contenant un ou plusieurs ovules pseudo-campulitropes. Le style est capillaire, terminé par un stigmate simple, subulé, rarement bifide à son sommet. Le fruit est une petite pyxide recouverte par la corolle qui persiste. Les graines se composent d'un tégument propre qui recouvre un endosperme charnu, au centre duquel est un embryon cylindrique, axile et homotrope.

Genres : * *Plantago*, * *Littorella*, *Bougueria*.

Les Plantaginacées sont des plantes herbacées, rarement sous-frutescentes, souvent privées de tige et n'ayant que des pédoncules radicaux qui portent des épis de fleurs très-denses. Leurs feuilles sont souvent radicales, entières, dentées ou diversement incisées. Elles croissent en quelque sorte sous toutes les latitudes. Jussieu et la plupart des autres botanistes considèrent les Plantaginacées comme véritablement apétales. Pour cet illustre botaniste, l'organe que nous avons décrit comme la corolle est le calice, et notre calice n'est qu'une réunion de bractées ; mais il nous semble que la constance et la régularité de ces deux organes doivent plutôt les faire considérer comme un périanthe double, ainsi que l'a récemment admis le célèbre R. Brown.

Les Plantaginacées sont très-voisines des Plumbaginacées, dont elles diffèrent surtout par leur style constamment simple, par leur ovaire à deux loges souvent polyspermes, tandis qu'il est constamment uniloculaire et contenant un ovule pendant du sommet d'un podosperme basilaire et dressé dans les Plumbaginées.

71e famille. PLUMBAGINACÉES (Plumbaginaceæ).

Plumbagineæ. Juss. *Gen.* Endlich. *Gen.* 348. Barnéoud, *Recher. sur le développement des Plumbag.* (*Comptes rendus*, 30 juillet 1844.) *Plumbaginaceæ*, Lindl. *Natur. syst*, 269.

Famille naturelle placée par les uns parmi les Apétales, et par les autres dans les Gamopétales. Ce sont des végétaux herbacés ou sous-frutescents, à feuilles alternes, quelquefois toutes réunies à la base de la tige et engaînantes. Les fleurs (*fig.* 316) sont disposées en épis

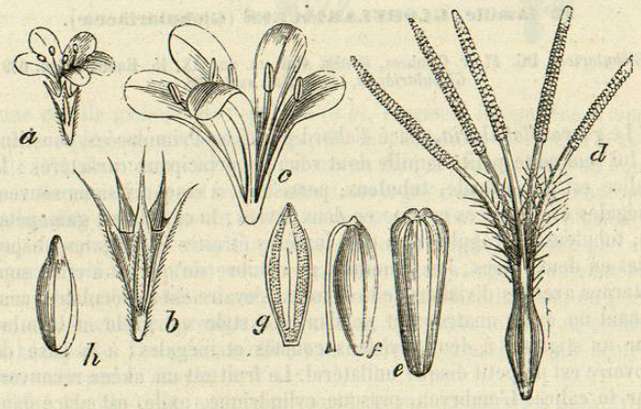

Fig. 316.

ou en grappes rameuses et terminales, leur calice est gamosépale (*b*), tubuleux, plissé et persistant, ordinairement à cinq divisions. La corolle est tantôt gamopétale (*c*), tantôt formée de cinq pétales égaux qui assez souvent sont légèrement soudés entre eux par leur base (*c*).

Fig. 316. *Statice Armeria* : *a*, fleur entière; *b*, calice; *c*, corolle et étamines; *d*, pistil; *e*, fruit; *f*, graine entière; *g*, la même, coupée longitudinalement; *h*, l'embryon.