

pouco espaço entre os seus pontos de apego (o teixo): he o contrario do termo seguinte, e se usa taõbem em lugar de bastas (a).

123. Remotas ou distantes (*remota*, *s. distantia*), quando nascem bastante mente desviadas humas das outras (*taxus nucifera*, a videira, e o legacaõ.)

Oppostas (*opposita*), nascem aos pares, estando duas huma fronteira á outra no mesmo ponto de altura, medeando o tronco entre ellas (*veronica officinalis*, e murujem).

Encruzadas (*decussata*), tem huma disposição adobadoirada, ou como os braços de huma dobadoira; saõ oppostas, o par superior cruza o inferior em angulos rectos, seguindo sempre esta situaçao de modo que olhadas de alto a baxo presentaõ quatro rẽnques ou fileiras cruzadas (*crassula tetragona*); nisto se distinguem das oppostas, a quaes aindaque se cruzem, variaõ contudo na disposição do encruzamento.

Verticilladas (*verticillata*), quando tres ou mais se achaõ apegadas ao tronco ou ramos circularmente, no mesmo ponto de altura, ou na mesma junta (o loendro, ruiva dos tintureiros, e o amor d'hortelaõ). Dizem-se verticilladas tres a tres, quatro a quatro, cinco, seis, sette, oito a oito, &c. (*terna*, *quaterna*, *quina*, *sena*, *septena*, *octona*, &c.) Alguns lhes chamaõ taõbem estrelladas (*stellata*), quando se

(a) Este termo e o seguinte saõ humas vezes relativos ás diferentes espécies como se ve no *taxus*, outras vezes relativos na mesma espécie ao espaço, que medea entre as folhas, de sorte que para huma folha ser remota, parece ser precizo que o espaço que medea entre folha e folha seja maior do que o comprimento da folha e seu peciolo inclusivamente.

achaõ seis ou mais dispostas em verticillo, ou representando raios de estrella.

3º. Quanto á direcçao as folhas dizem-se ser :

Levantadas (*erecta, arrecta*), quando formaõ com o tronco hum angulo muito agudo, ou se chegaõ bastante á perpendicular em razaõ de terem a ponta pouco distante do tronco (o colchico). Direitas, irtas (*stricta, rectissima*), saõ muito levantadas e naõ tem dobras nem tortuosidades algumas (a) (*tragopogon pratense, sarracenia flava*).

Rijas (*rigida*), quando saõ de huma consistencia firme ou de tezidaõ tal que naõ vergaõ nem dobraõ com facilidade (*gallium uliginosum, iris spathacea*).

Patentes (*patentia*), quando se desviaõ do tronco mais do que as levantadas, formando com elle hum angulo quasi recto (o afroz dos telhados, e o loendro.)

Patentissimas (b) ou horizontaes (*patentissima, s. horizontalia*), quando se desviaõ muito do tronco ou ramos, e formaõ com elles angulos rectos (*meli-tis melissophyllum*).

(a) Os termos de *rectus, rectissimus, strictus, strictissimus*, rigorosamente saõ oppostos a *flexuoso*, ou a qualquer outro que denote tortuosidades, dobras, e curvaturas. O Dr. Reuss expoem o termo *stricta* por *omnino perpendicularia* como se fossem synonyms; as folhas podem ser *stricta* ou rectas em si mesmas, sem serem perpendiculares ao plano da terra; no *equisetum giganteum*, e nos dois exemplos citados elles saõ *stricta*, e naõ saõ exactamente perpendiculares; somente nas radicaes se encontraõ ás vezes algumas que saõ irtas e perpendiculares, como v. g. algumas espécies de *silphium*.

(b) O primeiro termo he melhor, porque nos ramos ha ás vezes folhas que saõ patentissimas, e naõ saõ parallelas ao plano da terra ou horizontaes.

Encostadas (*appressa*), quando tem toda ou quasi toda a sua face superior applicada ao tronco ou ramos (a bolsa de pastor, e o *thlaspi arvense*).

Remontantes ou realçadas (*assurgentia*), quando sendo ao sahir do tronco patentes se arqueam depois, e se erguem com a ponta para cima (*mesembryanthemum stipulaceum*).

Incurvadas (*incurva*, *inflexa*), saõ remontantes e junto da sua extremidade viraõ a ponta para o ramo ou tronco (*mesembryanthemum calamiforme*).

Recurvadas (*recurvata*, *recurva*), quando arqueaõ, e curvaõ a ponta para baxo, mas o lombo do arco, fica para cima, e mais alto do que o ponto de apego (*mesembryanthemum lorum*).

Reclinadas (*reclinata*, *declinata*, *reflexa*), quando se debruçaõ para baxo de esquerda, ou em arco rebitando algumas vezes a ponta par acima; mas tanto o lombo do arco como a ponta ficaõ mais baxos do que o ponto de apego (*blitum virgatum*).

Enroladas para fora ou revolutas (*revoluta*), quando tem a sua margem ou ainda mesmo a ponta hum tanto enroladas para fora em espiral (*cistus helianthemum*, alecrim, e *dianthus barbatus*).

Involutas ou enroladas para dentro (*involuta*), he o contrario do termo antecedente.

Pendentes (*dependentia*), quando estaõ dependuradas perpendicularmente com a ponta para a terra (*hedsarum montanum*).

Obliquas (*obliqua*), quando a sua base ou parte inferior estã virada para o ceo, e a parte extrema se revira para o horizonte, de modo que ficaõ hum tanto torcidas (algumas espécies de *fritillaria*).

Aversas (*adversa*), quando a sua face superior não esta virada para o ceo, mas sim para a banda do sul (*amomum zingiber*).

Verticaes (*verticalia, s. obversa*) (a), quando a sua base he mais estreita do que a sua parte superior, de modo que o cume se acha onde deverá estar a base.

Resupinadas (*resupinata*), quando estaõ viradas do avesso, isto he, quando a sua face superior fica sendo inferior ou olha para a terra, e vice versa, a inferior fica sendo superior e olha para o ceo (*alstroemeria petregrina*).

Summergidas (*submersa, demersa*), quando estaõ inteiramente mergulhadas, de modo que as suas pontas não chegaõ ao lume d'agoa (*hottonia palustris, e ceratophyllum*).

Fluctuantes (*natantia, s. emersa*) (b), quando estaõ estiradas sobre a superficie d'agoa e nella andaõ fluctuando (o golfaõ, a *menyanthes nymphoides*, e *trapa natans*).

Radicantes ou raigotosas (*radicantia, radicata*), quando na ponta ou em qualquer parte do seu disco lançaõ raizes (*saxifraga cotyledon, asplenium rhizophyllum*).

4º. Quanto ao numero as folhas dizem-se ser :

Huma só, duas, ou tres no tronco da planta (*unicum,*

(a) Este termo he ambiguo, e se usa taõbem em lugar de *erecta*; o melhor sera usar so do seu adyerbio verticalmente, como v. g. verticalmente ovadas, verticalmente cordiformes, &c. (*verticaliter ovata, verticaliter cordata, &c.*)

(b) Estas folhas podem-se taõbem chamar surdidias, e se pode dizer por ex. o *ranunculus aquatilis* tem duas castas de folhas, humas summergidas setaceas, e outras surdidias quasi redondas.

duo, tria) poucas, muitas ou numerosas (*pauca, plurima, s. numerosa.*)

5º. Quanto á grandeza ou medida :

Quando esta he absoluta tem as denominaçõeſ, que forao expostas no capitulo do tronco ; quando he relativa ao tronco ou aos seus entrenõs, dizem-se ser : compridas, comridissimas (*longa, longissima*) ; curtas, cortissimas (*brevia, brevissima*) ; vastas, mediocres, pequenas (*amplissima, mediocria, parva*).

6º. Quanto à duraçõe dizem-se :

Decadentes (*decidua*), se cahem no fim do estio ou principio do outono : caducas (*caduca*), se cahem antes do fim do estio, ou duraõ muito pouco tempo na planta.

Persistentes (*persistentia, s. perennantia*), quando persistem na planta, durante o outono e inverno. Daõlhe taõbem o nome de sempreverdes (*semperfurentia*) por persistirem em todas as quatro estaçõeſ do anno, nem cahirem sem nascerem immediatamente outras novas (o azereiro).

§.

Simplicidade das folhas.

1º. Quanto á circumscripçõe dizem-se :

Orbiculares (*orbiculata, orbicularia*), quando saõ taõ largas como compridas, e as suas lacinias ou lados distaõ igualmente do centro (as chagas, e *geranium sanguineum*). Daõlhe taõbem o nome de redondas (*rotunda, s. rotundata*), quando se quer indicar que ellas saõ inteiras, e sem angulos alguns (a alface repolhuda).

Subrotundas ou quasi redondas (*subrotunda*), quando a sua figura he quasi orbicular; a diferença consiste em serem hum tanto mais largas do que compridas, ou *vice versá*, mais compridas hum quasi nada do que largas (*veronica beccabunga, rhus cotinus*).

Ovadas (*ovata*), quando saõ mais compridas do que largas, tem a base redondeada, e se estreitaõ para a ponta (*scabiosa succisa, gilbabeira, e prunus insititia*): verticalmente ovadas (*obverse ovata, s. obovata*) saõ ovadas áscessas, isto he, a parte mais larga redondeada está no topo, e a base he mais estreita (*samolus valerandi*).

Ellipticas ou ovaes (*elliptica, s. ovalia*), saõ mais compridas do que largas, e mais estreitas nas duas extremidades superior e inferior do que no meyo; as dictas extremidades saõ redondeadas (*vicia sylvatica, mammea americana*).

Oblongas (*oblonga*), quando o seu comprimento excede duas, tres, ou mais vezes a sua largura (como nas azedas) (a).

Parabolicas (*parabolica*), saõ mais compridas do que largas, e desde a base athe ao topo se vaõ estreitando, e tomindo a forma semiovada (*tetragonia expansa, marrubium pseudo-dictamnus*).

Cunhiformes (*cuneiformia*), saõ mais compridas do que largas, e os seus dois lados se vaõ estreitando pouco a pouco da banda do topo athe a base, como huma cunha (a beldroega).

(a) Quando saõ oblongas, lineares, e obtusas, alguns costumaõ-lhes dar o nome de alinguettadas (*lingulata*), como o *asplenium scolopendrium*, mas este nome só lhes compete quando saõ carnudas.

Espatuladas (*spatulata*), saõ quasi redondas na parte superior, mas da banda da base saõ mais estreitas e lineares, representando de algum modo huma espatula (a bonina, e o *semperfivum canariense*).

2º. Quanto aos angulos dizem-se ser :

Lanceoladas (*lanceolata*), saõ oblongas e estreitado-se do meyo para qualquer das duas extremidades, base e ponta, tomando a forma de hum ferro de rojaõ (a tulipa, e *plantago lanceolata*).

Lineares (*linearia*), saõ estreitas e conservaõ ao longo sempre a mesma largura, aindaque ás vezes se estreitaõ hum quasi nada nas extremidades (o teixo).

Acerosas (*acerosa*) saõ lineares, e persistentes (os pinheiros).

Assoveladas (*subulata*), saõ comparadas a hum ferro de sovella, por serem lineares athe ao meyo com pouca diferença, e se irem depois estreitando athe terminarem em huma ponta agudissima (a).

Setaceas (*setacea*), saõ lineares, curtas muito, estreitas, mas contudo hum pouco mais largas do que huma seda (o espargo hortense) : se saõ finas como fios ou cabellos chamaõ-lhes filiformes ou capillares (*filiformia*, *s. capillaria*) ; saõ mais compridas do que as setaceas.

Angulosas (*angulosa*), quando tem tres ou mais angulos. Segundo o numero dos angulos dizem-se : triangulares, quadrangulares, de cinco angulos, &c. (*triangularis*,

(a) As folhas assoveladas ou saõ planas e delgadas, ou carnudas; presentemente fallo das que naõ saõ carnudas, como as do alho, e *hypnum sericum*.

gularia, quadrangularia, quinquangularia, &c.) como saõ as da armoles hortense, do *geranium peltatum, &c.*

Deltoides ou deltoidaes (*deltoidea*), tem quatro angulos, e os dois lateraes estaõ menos distantes do angulo da base do que do angulo da ponta (a salgadeira, e choupo) (a).

Rhomboidaes (*rhomboidea*), tem quatro lados parallelos iguaes, e quatro angulos, dois obtusos e dois agudos (*chenopodium vulvaria, sida rhombifolia*).

Trapeziformes (*trapeziformia*), tem quatro lados que naõ saõ nem parallelos nem iguaes (*adiantum trapeziforme*.)

3º. Quanto ás sinuosidades dizem-se ser :

Cordiformes (*cordata*), assemelhaõ - se na forma a hum coraçaõ; saõ ovadas, e chanfradas na base, com os dois cantos posteriores redondeados (a *aristolochia*, e norça preta). Verticalmente cordiformes (*obcordata, s. obverse cordata*), quando a ponta do coraçaõ esta apegada ao peciolo, e a chanfradura forma a extremidade superior da folha (os foliolos das folhas do *trifolium arvense, e oxalis acetosella*). Cordiformes - afrechadas (*cordato-sagittata*) saõ ovadas, chanfradas na base, e tem os dois angulos posteriores agudos (*polygonum fagopyrum*).

(a) Linneo copiando este termo da descripção que dá Dillenio do *Mesembryanthemum deltoides*, deo aos principiantes razão de se queixarem de ambiguidade, e muito principalmente ainda por lhes assignar por ex. das folhas deltoides huma trigumea imitada da dicta planta (vej. fig. 57, Est. v.) As fol. deltoides tem quatro lados e quatro angulos, e as trigumeas so tem tres lados e tres cantos; por conseguinte naõ merecem o titulo de deltoides. Humas e outras saõ mal comparadas ao delta majusculo dos Gregos, que verdadeiramente so se assemelha ás folhas triangulares planas, e de lados integeríssimos rectos,

Reniformes (*reniformia*), tem a forma de hum rim; saõ subrotundas com huma larga chanfradura na base, e sem angulos alguns (a asarabacca, e hera terreste).

Lunuladas (*lunata*, *lunulata*), figuraõ huma meya lua ou quarto crescente de lua; saõ redondeadas no topo, chanfradas largamente na base (a), e tem os seus dois lobulos ou angulos pontudos (como saõ os foliolos das folhas do *lepidium spinosum*).

Afrechadas ou sagittadas (*sagittata*), assemelhaõ-se a hum ferro de setta; saõ triangulares, chanfradas na base, e a chanfradura termina em dois angulos agudos (a verdeselha, azedas, e *sagittaria sagittifolia*).

Alabardinas (*hastata*), assemelhaõ-se hum tanto ao ferro de huma alabarda; saõ triangulares, chanfradas na base e nos dois lados, e os seus dois angulos inferiores saõ estendidos hum tanto para fora (a dulcamára, e *rumex acetosella*).

Auriculadas (*aurita*, *auriculata*), quando tem na sua base hum ou dois appendices, que as faz parecer orelheadas.

Violinas (*panduriformia*), assemelhaõ-se a hum tampo de viola ou violino; saõ oblongas, chanfradas nos dois lados, e ordinariamente mais largas na parte inferior (as folhas radicaes do *rumex pulcher*).

Fendidas (*fissa*), quando saõ rasgadas ou golpeadas como á thesoira athe ao meyo com pouca diferença; as sinuosidades dos cõrtes saõ de igual largura, e as lacinias tem as margens rectas; segundo o numero dos segmentos, dizem-se: fendidas em duas, tres, qua-

(a) Ou vice versa no topo, segundo Miller, que aponta por exemplo a *passiflora murucuja*.

tro, cinco, ou muitas lacinias (*bifida, tri-quadri-quinque-multifida*). Quando os cortes penetraõ pouco alem da margem, dizem-se incisas (*dissecta, incisa*), como as do *delphinium elatum*, e os foliolos das folhas do tomateiro: alguns as denominaõ incisas obtusamente ou agudamente, se as laçinias saõ obtusas ou agudas; e duas vezes incisas, se as lacinias saõ taõbem golpeadas (a).

Partidas (*partita*), quando saõ rasgadas quasi athe á base ou perto do topo do peciolo; segundo o numero dos segmentos, dizem-se: partidas em duas, tres, quatro, cinco ou muitas partes (*bipartita-tri-quadri-quinque-multipartita*).

Lobadas (*lobata*), quando saõ divididas athe ao meyo em segmentos distantes entre si, e de margens convexas (a videira, hera, e *acer campestre*): segundo o numero dos lobulos, dizem-se ser: de dois, tres, quatro, cinco lobulos, &c. (*biloba-tri-quadri-quinqueloba*), como saõ v. g. a *passiflora rubra*, *anemone hepatica*, *geranium peltatum*, &c. Quando os lobulos saõ mal assinalados, dizem-se: lobadas obsoletamente (*obsolete-lobata*).

Apalmadas (*palmata*), saõ comparadas a huma maõ aberta; dividem-se longitudinalmente athe quasi á base ou athe abaxo do meyo em segmentos hum tanto iguaes (o martyrio, bryonia, e figueira).

Pinnatifidas (*pinnatifida*), saõ divididas transversalmente em lacinias horizontaes oblongas, rasgadas

(a) Todos estes termos saõ applicados naõ só ás folhas simples, mas ainda aos foliolos das compostas.

athe quasi á nervura dorsal ou quilha (a bolsa de pastor, e *centaurea calcitrapa*).

Roncinadas (*runcinata*), saõ pinnatifidas, as suas lacinias tem a margem convexa da banda do topo, e quasi recta da banda do peciolo, saõ quasi iguaes athe a base da folha, e elevaõ as suas pontas obliquamente (o dente de leão).

Lyradas (*lyrata*), estas folhas ordinariamente saõ mixtas, sendo pinnatifidas na parte superior e pinnuladas na parte inferior; para terem este nome he precizo serem divididas transversalmente em lacinias, terem a terminal maior, e redondeada, ficando as demais distantes entre si, e diminuirem de grandeza á proporçaõ que se chegaõ para a base (*erisymum barbarea*, e *geum urbanum*).

Sinuosas ou sinuadas (*sinuata*), tem sinuosidades lateraes largas, ordinariamente redondeadas, naõ profundas, e alternadas com pequenas lacinias (o meimendro negro, o *chenopodium botrys*, e o carvalho roble). Quando as pontas das suas lacinias saõ agudas, e se reviraõ para a banda do peciolo, dizem-se, sinuadas para traz (*sinuata retrorsum*); se as lacinias saõ lineares, denominaõ-se, sinuadas-denteadas (*sinuata-dentata*.)

Laciniadas (*lacinata*), quando saõ divididas variamente em lacinias, as quaes se subdividem taõbem indeterminadamente em outras formando muitas sinuosidades, que vaõ athe ao meyo do disco pouco mais ou menos (a verbena, o cardo corredor).

Esquarrosas (*squarrosa*) saõ divididas em lacinias

levantadas e mutuamente encostadas humas ás outras (*aconitum pirænaicum*) (a).

Inteiras ou indivisas (*integra*, *indivisa*), naõ tem sinuosidades algumas no seu disco, e saõ oppostas a todas as precedentes; ellas saõ contudo susceptiveis de terem dentes e lacinulas crenadas (o marroyo). Integerrimas (*integerrima*) tem a extremidade da sua margem inteirissima, sem dentes, nem lacinulas crenadas algumas, e por consequinte saõ oppostas ás do artigo seguinte (o limoeiro, a murta, e gilbarbeira).

4º. Quanto á margem diz-se ser:

Crenadas (*crenata*), quando a sua margem he guarnecida de pequenas lacinias ou crenas (*crenæ*), que naõ apontaõ nem para a base nem para o topo da folha, mas somente para o disco ou meyo della (a hera terreste, e betonica). Dizem-se obtusamente crenadas (*obtuse crenata*) se as suas lacinulas saõ redondeadas, ou embotadas: agudamente crenadas (*acute crenata*) se as lacinulas ou crenas saõ agudas: duas vezes crenadas (*duplicato crenata*), se as lacinulas maiores tem outras menores.

Serreadas (*serrata*), a sua margem tem lacinulas recortadas como dentes de huma serra, as quaes saõ pequenas pontas imbricadas humas sobre outras, apontando todas para o cume da folha (a ortiga). Quando as pontas dos dentes em lugar de olharem para o to-

(a) Este termo tem ainda outras accepções, e he pouco usado, talvez melhor fora applicalo somente ás folhas imbricadas, e hum tanto laxas ou abertas, como as do *hypnum squarrosum*.

po, apontaõ para a base da folha, dizem-se, serreadas para traz (*serrata retrorsum*); se os dentes saõ mal assinalados ou saffados, denominaõ-se, obsoletamente serreadas (*obsolete serrata*); e duas vezes serreadas (*duplicato-serrata*) se os dentes maiores saõ serreados com outros menores, como se vê no ulmeiro, e *sylva*.

Denteadas (*dentata*), quando tem pequenas pontas ou dentes da mesma consistencia da folha, os quaes sahem horizontalmente da sua margem, ficando hum tanto distantes huns dos outros (o quejadilho, o *blitum virgatum*, e *leontodon autumnale*). Dizem-se denticuladas (*denticulata*), se os dentes saõ miudos ou curtissimos; alguns tomaõ taõ bem este termo na accepçao de serreadas com dentes miudos distantes.

Espinhasas (*spinosa*), quando na margem somente, ou ainda mesmo na margem e disco tem espinhos ou pontas rijas, duras, e picantes que senaõ podem separar sem estrago da substancia da folha (o carrasco, o aquifolio, e *acanthus spinosus*). Dizem-se inermes (*inermia*), quando naõ tem espinhos, nem aculeos, nem produçao alguma picante.

Celheadas (*ciliata*), quando no fio da margem tem sedas ou pelos parallellos, dispostos como as celhas das palpebras dos animaes (o valverde, e *semper vivum tectorum*).

Repartidas (*repanda*), quando tem no fio da margem elevaçoes hum tanto convexas, alternadas com sinuosidades obtusissimas, ou quando tem torsuositades semelhantes ás que faz huma cobra rojando apressadamente (*chenopodium glaucum*, *tropæolum minus*).

Cartilaginasas (*cartilaginea*), a sua margem he de

huma consistencia cartilaginosa , diferente da substancia da folha , sendo coriacea , secca e mais firme do que ella (*saxifraga geum*).

Laceradas (*lacera*) , quando a sua margem he cortada em segmentos de diferente forma e de diferente grandeza (*senecio hieracifolius*).

Roidas (*erosa*) saõ sinuadas , e na margem tem ainda outras pequenas sinuosidades obtusas com lacinulas desiguas , de modo que parecem como roidas (*salvia æthiopis* , *chenopodium album*).

Dedáreas (*dædalea*) , saõ as que tem ondeações , lacerações e sinuosidades raras ; ou as que tem huma figura notavelmente bella e exquisita. As folhas resupinadas , e lindamente variegadas da *alstroemeria peregrina* , as da chicoria crespa , e as da *saxifraga stolonifera* saõ contadas no numero das dedaleas ; mas este termo naõ he hoje usado por ter huma accepção muito vaga.

5º. As folhas consideradas relativamente ao topo dizem-se ser :

Obtusas (*obtusa*) , quando saõ hum tanto redondeadas no cume (o arroz dos telhados). Obtusas com huma ponta (*obusa cum acumine*) se a sua extremitade he obtusa e no meyo tem huma pequena ponta (*jacquinia armillaris*).

Chanfradas (*emarginata*) , quando no seu cume tem huma chanfradura (*oxallis acetosella*) : chanfradas obtusamente (*obtuse emarginata*) se as duas lacinulas lateraes da chanfradura saõ obtusas (*hermannia alnifolia*) : chanfradas agudamente (*acutæ emarginata*) se as dictas lacinulas saõ agudas (*pinus picea*).

Despontadas (*retusa*) , terminaõ numa sinuosidade

obtusa, ou numa cavidade muito superficial (os foliolos das folhas da *vicia sativa*, as folhas do *sempervivum canariense*).

Troncadas (*truncata*), quando terminaõ numa linha transversal, como se lhes tivessem cortado transversalmente hum pedaço da extremidade anterior (*liriodendron tulipifera*). Troncadas posteriormente (*posticé truncata*), se as lacinias da base postas ao lado do peciolo saõ troncadas (*convolvulus sepium*, ou trepadeira).

Premorsas ou retraçadas (*præmorsa*), saõ muito obtusas, terminando em pequenos incisos e chanfraduras disiguas (a), como se tiveraõ sido retraçadas no cume.

Agudas (*acuta*), quando a sua ponta termina em hum angulo agudo (a verdeselha).

Pontudas (*acuminata*), tem a ponta aguda, e assovelada, isto he, a sua ponta he longa e se estreita pouco a pouco, como hum ferro de sovella (*lamium album*). Rijamente pontudas (*cuspidata*), quando a sua ponta he setacea, hum tanto rija, ou de huma consistencia mais firme do que a da folha.

Mucronadas (*mucronata*), quando tem no topo huma aresta ou pragana curtissima, levemente picante, e persistente (*gallium mollugo*) (b).

Gavinhosas (*cirrhosa*, s. *cirrhata*), quando terminaõ em huma gavinha (*gloriosa superba*).

(a) Este termo he rarissimamente usado, ainda que alguns o applicaraõ as folhas menores, e inteiras da palmeira das vassouras, &c.

(b) Este termo he usado taõbem algumas vezes em lugar de *obtusa cum acumine*, como se pode ver na descripção das folhas do *asarum canadense* de Linneo.

6º. Quanto á superficie as folhas saõ denominadas :

Nuas (*nuda*), quando naõ tem pelos, nem sedas, nem glandulas, nem excrescencias algumas (a hortelan). Este termo tem huma força negativa, e para se poder entender o que nega, he precizo sempre fazer attençāo ao sujeito precedente ou subsequente) (a).

Glabras ou lizas (*glabra, lævia*) saõ nuas, e a sua superficie he liza, sem estrias, regos, nem desigualdade alguma (a tulipa, e abrotea). Este termo differe do precedente por ter huma significāo positiva, e alem disso por excluir as estrias, regos, riscos, e qualquer sorte de desigualdades.

Polidas (*nitida*) saõ summamente glabras ou taõ lizas que parecem ter sido polidas (*tamus cretica, chenopodium murale*, o limoeiro, e larangeira). Luzedias, ou brilhantes (*lucida*) reflectem mais a luz do que as polidas, e parecem como envernizadas (*ferula canadensis, angelica lucida*). Estes dois termos, como naõ differem senaõ em graos de intensidade, saõ muitas vezes usados hum em lugar do outro indiferentemente.

Côradas ou coloridas (*colorata*), quando tem outra cor mista com a verde (*amaranthus tricolor*) (b).

Nervosas (*nervosa*), quando tem cinco ou mais

(a) Ordinariamente o sujeito saõ as espécies, ás vezes os generos, e ainda mesmo pode ser huma Ordem, como v. g. nas sementes nuas da gymnospermia e sementes cobertas da angiospermia.

(b) Alguns Botanicos usaõ taõbem deste termo ainda nos cazos em que a folha he toda glauca, toda vermelha, ou tem em toda a sua superficie huma cor diferente da verde.

nervuras (*a*), que se prolongaõ da base para o topo sem ramificaões apparentes (*plantago latifolia*). Trinerveas (*trinervia*) se tem so tres nervuras, contada a dorsal, as quaes se reunem na base (*rhamnus paliurus*). Alguns chamaõ-lhes trinervadas (*trinervata*), quando as tres nervuras so se reunem na face inferior da folha hum tanto acima da base, ou ainda junto do topo do peciolo (*xanthium strumarium*). Triplinerveas (*triplinervia*) se tem tres nervuras, e cada huma dellas se subdivide ainda em outras tres; estas nervuras reunem-se acima da base da folha (*melastoma grossularioides*). Desnervadas (*enervia*) se naõ tem nervuras algumas.

Lintheadas (*lineata*) saõ riscadas, mas as riscas naõ saõ nem profundas nem elevadas sobre a superficie, por serem mal assinaladas e apenas visiveis (*euphrasia officinalis*).

Estriadas (*striata*) saõ riscadas, e os riscos ou vincos saõ longitudinaes, parallelos, superficiaes ou gravados muito pouco profundamente, mas assaz visiveis (*ixia secunda*).

Regoadas (*sulcata*), quando tem riscos longitudinaes, parallelos, e profundamente gravados (*gallium verum*, *digitalis ferruginea*).

Venosas (*venosa*) o seu disco tem visivelmente muitos veios ramificados para os lados, e em toda a sorte de direccões (o loireiro, e norça preta). Desvenosas (*avenia*), quando naõ se lhes divisaõ veios alguns.

(a) As vezes daõ-lhes tambem o nome de nervosas com cinco nervuras (*quinquenervia*).

Rugosas ou enrugadas (*rugosa*), quando tem rugas, isto he, quando a substancia que está entre os veios não achando entre elles assaz espaço para se estender se vê obrigada a elevarse, e a formar rugas (a salva, e quejadilho).

Bolhosas (*bullata*), saõ rugosas em summo grão; os veios contrahem-se estreitaõ-se de tal modo, que a substancia contida entre elles se vê obrigada a formar bolhas ou empôlas, que se elevaõ sobre o disco, e saõ concavas por baxo (*salvia ceratophylla*).

Lacunosas ou fossulosas (*lacunosa*), tem varias cavidades ou fossulas no disco, e entre os veios; as suas convexidades estaõ na face inferior, como se vê nas frondes de algumas algas, *lichen saxatilis*, &c.

Pontoadas (*punctata, pertusa, perforata*) (a), quando estaõ salpicadas de pontos, como se tiveraõ sido picadas com a ponta de hum alfinete (a milfurada, e algumas espécies de *mesembryanthemum*).

Vesiculosas (*papulosa*), quando a sua superficie esta coberta de pequenas vesiculas (b) coradas ou transparentes, hum tanto elevadas, e contendo em si o fluido de alguma secreção (*mesembryanthemum cristallinum*).

Mamillosas ou verrugosas (*papillosa, s. verrucosa*), quando a sua superficie tem verrugas, tubérculos, ou pequenos mamillos (a viperina).

Viscosas (*viscosa*), quando a sua superficie esta barrada de hum humor, não fluido, mas que se apega

(a) Os termos *pertusa* e *perforata* significaõ propriamente folhas perforadas, isto he, que tem furos no disco, como o *dracontium pertusum*.

(b) Pode-se formar idea destas vesiculas pelas que se vêm na casca de huma laranja, nas quaes se acha o seu óleo essensial.

aos dedos com tenacidade á maneira de visco (*senecio viscosus*).

Escabrosas ou asperas (*scabra*, *s. aspera*), quando a sua superficie se acha salpicada de graõsinhos, ou pequenos tuberculos, que a fazem aspera (*a pulmonaria*).

Cotanilhosas (*tomentosa*), quando tem a superficie cotanilhosa (como a perpetua) : humas vezes saõ cotanilhosas em ambas as faces, outras vezes so em huma, principalmente na inferior; quando o cotanilho he branco, como succede ordinariamente, daõ-lhes taõbem o nome de encanescidas (*incana*).

Felpudas (*villosa*), quando tem pêlos bastos, e macios (o çumagre) : se os pelos saõ hum tanto ralos, e ao mesmo tempo finos, dizem-se : empubescidas (*pubescentia*), como saõ as do salgueiro.

Assetinadas (*sericea*), saõ quasi felpudas, os seus pelos saõ muito bastos, curtissimos, applicados posttradamente huns aos outros, e luzedios, o que tudo concorre a dar á superficie huma vista assetinada (*convolvulus cneorum*, *spiraea argentea*, *protea sericea* & *argentea*).

Peludas ou hirsutas (*pilosa*, *s. hirsuta*), quando tem pelos compridos mais ou menos distantes entre si, como no *hieracium pilosella*, e *juncus pilosus*. Se os pelos saõ longos, paralelos, ou dispostos em pilha nalgumas partes da superficie, na base ou topo, dizem-se : barbudas (*barbata*), como saõ as do *asclepias vincetoxicum*, e as do *mesembryanthemum barbatum*.

Lanudas ou lanugineas (*lanata*), tem pelos curva-

dos e tecidos mutuamente, como fios de huma tea de aranha (*stachys lanata*).

Hispidas (*hispida*), quando tem sedas frageis, como as da viperina.

Ardentosas (*urentia*), quando tem ferroes venenosos, como as da urtiga.

Cerdosas (*strigosa*), quando saõ nimiamente hispidas ou tem cerdas, que saõ sedas hum tanto rijas, hum tanto planas (a) e picantes: esta sorte de folhas fazem a passagem graduada das hispidas ás aculeadas (*anchusa undulata*, *echinops strigosus*, e *lactuca virosa*).

Aculeadas (*aculeata*), quando no seu disco tem aculeos, ou produccoes grossas, rijas, duras, e picantes, pegadas aos veios e nervura dorsal (*solanum mammosum*).

7º. Quanto á expansibilidade ou dilataçao do disco, as folhas dizem-se ser:

Planas (*plana*) se tem as suas duas faces chatas, paralelas huma á outra em toda a sua extensaõ, ou contem entre as duas faces por toda a parte igual substancia (a gilbarbeira, o alho, e *cacalia anteuphorium*) (b). Alguns daõ lhes taõbem o nome de fittas.

(a) As cerdas (*strigæ*) saõ as vezes taõbem cylindricas conforme alguns Botanicos, que naõ as distinguem pela planitude, mas sim por serem quasi aculeos, como as da viperina, e segundo elles os termos hispido e cerdoso saõ synymos.

(b) Este termo ora he usado para significar hum disco plano sem convexidade nem concavidade, como no *geranium betulinum*, ora indica hum disco delgado (ainda que seja canaliculado) como o das especies de *Anthericum*, etc., e neste sentido he opposto ao disco carnudo, ou cylindrico.

ceas (*tæniata*, *s. fasciata*), quando saõ oblongas, integeríssimas, com fibras paralelas, e semelhantes a huma fitta (o trigo, e caneira).

Canaliculadas (*canaliculata*), quando saõ compridas e tem longitudinalmente hum rego profundo, como huma bica ou calha, de modo que se approximaõ á forma de meyo cylindro (*iris xiphium*, *aloe viscosa*).

Concavas (*concava*), a sua margem he mais estreita do que o disco, ou naõ he proporcionada á extensaõ do disco de modo que este abate, e fica mais baixo do que a margem (*marrubium pseudo-dictamnus*, *geranium peltatum*).

Convexas (*convexa*), elevaõ-se athe ao centro do disco, e saõ o contrario das concavas, isto he, a sua margem he mais estreita do que o disco, e este se eleva para cima de modo que a margem fica mais baxa do que elle (*hyacinthus muscari*, *martynia perennis*).

Acapelladas (*cucullata*), saõ summamente concavas, ou sejaõ arrodeladas, ou tenhaõ os dois lados junto do peciolo encolhidos e conchegados; nesta segunda circumstancia abrem pouco a pouco da banda do cume, e representaoõ deste modo a forma de hum capuz (o conchélo, e *geranium cucullatum*).

Franzidas (*plicata*), quando no seu disco tem pregas agudas, e alternadas, que chegaõ athe á margem, e se assemelhaõ ás de hum leque quasi aberto (*veratrum album*, e *alchemilla*). Franzidas obtusamente (*obtuse plicata*, *s. undata*), se as suas pregas saõ obtusas.

Ondeadas (*undulata*), quando o seu disco junto da margem forma dobras alternadas ou ondeaçoẽs

ora concavas ora convexas, de sorte que por este modo o espaço junto do ambito fica muito desproporcionado ao do centro (*inula undulata* e *pulicaria*, *aletris capensis*, *mesembryanthemum cristallinum*).

Crespa (*crispa*), saõ franzidas ou ondeadas desordenadamente na margem, e ainda mesmo no disco de sorte que este fica sendo muito mais comprido do que a nervura dorsal da folha (*malva crispa*, e *chicoria crespa*). Estas folhas ordinariamente saõ consideradas como producções viçadas, ou monstruosas.

8º. As folhas consideradas quanto á substancia dizem-se ser :

Membranosas (*membranacea*), saõ finas e naõ se lhes percebe entre as duas superficies polpa alguma, e por isso as comparaõ a membranas delgadas (a).

Escariosas (*scariosa*) saõ aridas, esbranquiçadas, sonoras ao tacto, e comparadas á epiderme fina que se despega da casca de algumas arvores.

Bojudas (*gibba*, s. *gibbosa*), quando tem ambas as suas superficies convexas, em razaõ de huma grande quantidade de substancia polposa (*sedum acre*, *portulaca anacampseros*, *serracenia purpurea*).

Roliças (*teretia*, s. *cylindrica*), quando na maior parte do seu comprimento saõ cylindricas ou semelhantes a hum rolo (o arroz dos telhados).

Semiroliças (*semiteretia*), quando saõ ao longo concavas de huma parte e convexas da outra : semi-cylindricas (*semicylindracea*), quando saõ planas de

(a) Este termo he taõbem usado por alguns Botânicos em lugar de *planas*, e *delgadas*.

huma banda e convexas da outra á maneira de hum rolo partido ao meyo longitudinalmente (a cebola). Estes dois termos saõ contudo muitas vezes usados hum em lugar do outro indifferentemente.

Deprimidas (*depressa*), saõ succulentas ou polposas, e no seu disco ou face superior junto da base saõ mais delgadas e abatidas do que nos lados, de modo que parecem como esmagadas pelo tronco (*semper-vivum sediforme, cacalia repens*).

Comprimidas (*compressa*), saõ succulentas ou carnudas, mas nos dois lados marginaes e longitudinaes oppostos saõ hum tanto esmagadas e chatas de modo que o disco fica hum tanto mais elevado e polposo (*anthericum hispidum, juncus articulatus, mesembryanthemum stipulaceum, cacalia ficoides*.) Peloque se vê que a depressaõ suppoem o disco concavo, e a compressaõ os lados marginaes esmagados.

Aquilhadas (*carinata*), quando ao longo e no meyo da face inferior tem huma quilha aguda, e na parte superior hum rego profundo longitudinal (a abrotea.)

Delgadas (*tenuia*), quando entre a pelle das superficies naõ tem polpa notavel, mas antes saõ hum tanto finas, ou como papel, ou como a grossura de pergaminho (*canna indica*). Grossas, polposas, ou carnudas (*crassa, pulposa, s. carnosa*) saõ oppostas ás precedentes, nellas ha sempre huma polpa notavel (a).

(a) Ordinariamente nas obras elementares se faz diferença dos termos polposas e carnudas, mas na sua applicaõ saõ quasi sempre confundidos. Depois de se fazer mençaõ de que as folhas saõ carnudas, pode-se expor a sua medida absoluta dizendo: *lineas duas crassa, pollicem, s. unciam crassa, &c.* a querer-se indicar a grossura da polpa.

Alguns tomaõ as polposas pelas que tem huma substancia pegajosa, e as carnudas pelas que constaõ de huma substancia hum tanto firme e compacta.

Succulentas (*succulenta*), saõ mais ou menos grossas, e a sua polpa he molle e sumarenta, susceptivel de se poder esmagar facilmente entre os dêdos (a beldroega, o sayão, e conchélo). Compactas (*compacta*), saõ carnudas mas a sua substancia naõ he sumarenta como a das precedentes nem esponjosa, mas sim firme, mociça, e hum tanto dura (a piteira, e herva babosa). Este termo usa-se as vezes taõbem em lugar de repletas.

Repletas (*farcta*), saõ carnudas, ordinariamente roliças ou semicylindricas, e o seu interior he todo cheyo de substancia ou seja succulenta, ou esponjosa ou compacta, de modo que se lhes naõ divisa cavidade alguma (o arroz dos telhados). Tubulosas (*tubulosa*), saõ oppostas ás precedentes, por serem occas (a cebola).

Linguiformes ou alinguettadas (*lingulata (a), s. lingiformia*) saõ carnudas, lineares, obtusas, e convexas pela banda debaxo (o *mesembryanthemum linguiforme*, e *aloe disticha*).

Bigumeas (*ancipitia*), saõ comprimidas e tem dois gumes longitudinaes oppostos, e o disco entre elles elevado.

Ensisformes ou espadáneas (*ensiformia*), saõ bigumeas, com dois gumes afiados, e desde a base athe

(a) Este termo he as vezes taõbem applicado a algumas folhas, que naõ saõ carnudas, mas he hum desfeito que senaõ deve imitar.

ao topo se vaõ pouco a pouco adelgaçando (a espadana, e os lírios).

Assoveladas (*subulata*) (a), saõ carnudas, e na base lineares, adelgaçando, e aguçando pouco a pouco para a ponta (*mesembryanthemum pugioniforme*).

Trigumeas (*triquetra*) saõ carnudas, tem tres faces planas e tres esquinas ou gumes; ellas saõ ao mesmo tempo assoveladas (*mesembryanthemum pugioniforme*, e *butomus umbellatus*).

Alfanjadas (*acinaciformia*), assemelhaõ-se a hum alfanje, ou chifarote; saõ carnudas, tem o gume ou borda inferior estreita, afiada, e arqueada para cima; a borda ou lado opposto he hum tanto largo, embotado, e quasi recto (*mesembryanthemum acinaciforme*). Nesta sorte de folhas podem-se distinguir tres esquinas (das quaes a inferior faz o gume) e tres faces, duas lateraes e huma superior opposta ao gume.

Dolabrisformes (*dolabrisformia*), em forma de hacha d'armas ou de huma especie de segura, de que usaõ os tanoeiros nos paizes do norte: saõ carnudas, obtusas, hum tanto redondeadas e comprimidas, mais dilatadas e afiadas de huma banda, com a base prolongada em huma especie de peciolo hum tanto rolico (*mesembryanthemum dolabrisiforme*).

Acutelladas (*cultrata*), assemelhaõ-se a hum cutillo; saõ carnudas, hum tanto mais compridas do que largas, quasi lineares, afiadas de huma banda, quasi embotadas da outra e nella levemente curvas, hum tanto obtusas no topo e hum pouco estreitas na base (*crassula ovallata*).

(a) Vej. a nota sobre as folhas assoveladas, num. 2º.

N. B. Os Botanicos naõ podendo, sem embargo do grande numero de termos que tem estabelecido, dar ideias de todas as intensidades, graos, ou jogos com que a natureza capricha de escaparlhes na figura das folhas, se esforçaõ muitas vezes pelas pintar ao leitor do modo que lhes he possivel, usando para esse fim de dois termos reunidos por meyo de huma risca, e dando nisso a entender que a folha participa dos caractéres significados pelos dictos dois termos. Porem deve-se advirtir que elles naõ reunem senaõ os termos da mesma relaçao ou divisaõ, como por ex. os relativos aos angulos, sinuosidades, &c. porque os de relações diversas saõ separados por meyo de virgulas. Pelo que dizem: folhas *ovadas-lanceoladas*, mas naõ dizem: *lanceoladas-agudas*, por serem termos de relações diferentes, e escrevem nesta circumstancia: folhas *lanceoladas, agudas*. Linneo diz que naõ he indiferente, quanto aos termos da mesma relaçao, de por hum ou outro primeiro; que quando a folha participa mais de hum caracter do que de outro, o caracter predominante deve terminar ou seguir a risca, em razaõ de que o nome posterior deve presentar a forma ou caracter principal da folha, servindo o primeiro somente de emendalo ou a denotar huma certa excepçao, como por ex. se as folhas tem estreiteza hum tanto igual, participando mais da figura linear do que da lanceolada deverse-ha dizer: folhas *lanceoladas-lineares*; pelo contrario se ellas saõ assaz largas no meyo, e participaõ mais da figura lanceolada, se escreverá: folhas *lineares-lanceoladas*.

§.

Composiçam das folhas.

1º. As folhas quanto á sua composiçam dizem-se ser: compostas, recompostas, e sobrecompostas. Nesta distribuiçam naõ deixaõ de haver algumas imperfeições (*a*) que naõ posso evitar aqui por me querer conformar com Linneo; as compostas (*composita*) de que elle faz mençaõ, como constando de muitos foliolos em hum peciolo simplez, saõ as seguintes:

Articuladas (*articulata*), quando huma folha nasce do topo de outra, ou tem interiormente articulações; (os exemplos que daõ ordinariamente saõ as especies de *salicornia*, e de *equisetum*, o *juncus articulatus e nodosus*).

Binadas (*binata*, s. *geminata*) o seu peciolo tem somente no cume dois foliolos sem gavinha alguma (*zygophyllum fabago*).

Ternadas (*ternata*, s. *trinata*), o seu peciolo commum tem no topo tres foliolos (*a sylva*, morangueiro, e trevo) (*b*). Estes foliolos humas vezes saõ rentes (*sessilia*) outras vezes saõ peciolados (*petiolata*) como se vê nas especies de *rhus*.

(a) Eu farei mençaõ dellas nas dissertações que espero de publicar sobre a precizaõ que ha de emendar alguns termos technicos em Botanica, e do modo com que elles se podem corrigir e fixar.

(b) Alguns Botanicos fazem taõbem mençaõ de folhas quadernadas (*quaternata*), ou com quatro foliolos sobre o topo do peciolo; mas eu creyo que ellas saõ raras, a naõ serem viçadas como saõ as que se vêm nalgumas especies de trevo.

Digitadas (*digitata*), quando o seu peciolo tem no topo cinco ou mais foliolos estreitos, como algumas especies de *ranunculus* (a). Se o peciolo sostem no topo cinco ou sette foliolos, dizem-se: quinadas ou settenadas (*quinata*, *septenata*), como as do tremoço, *potentilla reptans et recta*, e *vitex agnus-castus*).

Apedadas (*pedata*), o seu peciolo divide-se no topo em dois, aos quaes pelo lado interno estaõ apegados alguns foliolos (*helleborus niger*, *arum dracunculus*).

Pinnuladas (*pinnata*), quando muitos foliolos estaõ apegados longitudinalmente aos dois lados de hum peciolo simplez e commum (o jasmíneiro, e espongeira).

— Pinnuladas com impare (*pinnata cum impari*), saõ terminadas no topo em hum foliolo none ou desparceirado, posto no meyo dos dois ultimos (o ervanço, e freixo). Este foliolo diz-se rente (*impari sessili*), quando a sua base está apegada rentemente ao mesmo ponto de apego em que prendem os dois foliolos lateraes (*glycyrrhiza echinata*, *agrimonia repens*); peciolado (*impari petiolato*), quando entre a sua base e o ponto de apego dos dois foliolos lateraes medea hum pequeno peciolo, que he a extremidade do peciolo commum longitudinalmente continuado (o alcaçuz, e agrimonia).

— Pinnuladas com gavinha (*pinnata cirrhosa*), quando em lugar do foliolo impare tem huma gavi-

(a) Linneo dá geralmente o nome de digitadas ás folhas binadas, ternadas, quinadas, e settenadas; alguns modernos depois deraõ o nome de digitadas somente ás de cinco ou sette foliolos uniformes quer sejaõ largos quer estreitos, assim como o de apalmadas se dá ás que tem cinco ou sette segmentos uniformes rasgados athe perto da base.

nha, que he a ponta do peciolo commum convertida na dicta cordinha (a ervilha, *vicia sativa*, e *lathyrus pisiformis*).

— Pinnuladas abrompidamente (*pinnata abrupta*, *s. abrupte-pinnata*), o seu topo he terminado por dois foliolos, no meyo dos quaes naõ ha impare nem gavinha, de sorte que o peciolo commum fica como decotado no ponto de apego dos dois ultimos foliolos (a faya, e aroeira).

— Pinnuladas oppostamente (*pinnata oppositæ*), quando os seus foliolos saõ oppostos, ou apegados defronte huns dos outros (o jasmineiro).

— Pinnuladas alternadamente (*pinnata alterné*), quando os seus foliolos estaõ postos huns abaxo dos outros nos dois lados do peciolo commum de sorte, que no mesmo ponto de apego naõ tem outros fronteiros (a faya, e fraxinella).

— Pinnuladas interrompidamente (*pinnata interrupté*), os seus foliolos saõ interrompidamente desiguas, estando os menores postos successivamente entre os maiores (a filipendula, ulmaria, tomateiro, e agrimonia).

— Pinnuladas decursivamente (*pinnata decursivé*), quando as bases dos seus foliolos uniformes correm para baxo de huns para outros ao longo do peciolo commum, formando huma aba, a qual se estreita, e vay mingoando pouco a pouco á proporçao que desce de modo que junto do foliolo inferior fica extincta, ou quasi cofundida com o peciolo commum (a aroeira, e *melianthus maior*). Quando as abas decursivas naõ se estreitaõ inferiormente, mas saõ taõ largas em baxo como em cima, ou mais largas na parte inferior, a

folha he rigorosamente pinnatifida, e naõ pinnulada, e he por falta desta observaõ que estas duas sortes de folhas saõ ordinariamente confundidas.

—Pinnuladas articuladamente (*pinnata articulate*), quando o peciolo commum he articulado, e os foliolos partem das suas articulaões (*fagara tragodes*). Se nestas folhas se encontraõ abas decursivas, estas saõ mais estreitas em cima do que em baxo.

Quando as folhas pinnuladas naõ tem foliolo impar, mas em lugardelle tem huma gavinha, e constaõ ao mesmo tempo de foliolos oppostos (*a*), em vez de lhes chamarem pinnuladas, daõ-lhes algumas vezes o nome de folhas jugadas ou jungidas. Segundo o numero dos pares de foliolos de que constaõ dizem-se ser: conjugadas ou unijugadas (*conjugata, s. unijuga*), se o peciolo he terminado em huma gavinha (*b*), e tem somente dois foliolos, hum de cada lado, o que constitue hum so par de foliolos (*lathyrus odoratus & latifolius*); se constaõ de dois pares de foliolos, dizem-se: bijugadas ou jungidas em dois pares (*bijuga, s. bijugata*), os chixaros e ervilhas tem folhas ora unijugadas, ora bijugadas: dizem-se alem disto trijugadas, quadrijugadas, jungidas em cinco pares, em seis, em sette, &c. (*trijuga, quadrijuga, quinquejuga, sexjuga, septemjugata, &c.*), como se observa nas especies de *cassia*.

(a) Alguns daõ ainda mesmo o nome de folhas jungidas ás que tem foliolos alternos.

(b) Estas folhas saõ ordinariamente confundidas com as binadas, e a naõ admittir-se a gavinha por distintivo, sempre haveraõ ambiguidades nestes dois termos, porque huma folha conjugada sem gavinha fica sendo binada.

N. B. O numero dos foliolos pode variar na mesma planta segundo a cultura , em razão do terreno ser improprio , e por causa de diferentes circumstancias que ás vezes se encontraõ ainda mesmo no chão que a planta naturalmente requer. Algumas vezes vem-se plantas que tem as folhas inferiores pinnuladas , ao mesmo tempo que as da parte superior do tronco são simplez , e *vice versá*. Os foliolos e pinnulas das folhas compostas , recompostas , e sobrecompostas conforme as suas diferentes figuras e relações podem ser considerados , como folhas simplez , e ser descriptos com os mesmos termos. A sua posição algumas vezes não corresponde á das folhas , porque ha plantas que tem folhas oppostas ao mesmo tempo que os foliolos destas são alternos , e ha outras pelo contrario que tem folhas alternas , cujos foliolos são oppostos.

2º. As folhas recompostas (*decomposita*) são duas vezes compostas; este nome compete não so a todas as folhas desta divisão , mas applica - se geralmente a quaesquer folhas , ou frondes , cujo peciolo commun se divide huma so vez em pequenos peciolas parciaes , cada hum delles sendo garnecido de muitos foliolos , como são as das arruda , avenca , *ranunculus arvensis* , *pteris atropurpurea* , &c.

Bigeminas ou bigemeas (*bigemina* , *bigeminata*) , são duas vezes binadas , o seu peciolo commun he dividido em dois parciaes como hum forcado , e cada hum destes sostem na ponta dois foliolos (*mimosa unguis cati* & *mimosa bigemina*).

Biternadas , ou duas vezes ternadas (*biternata* , *s. duplicato-ternata*) , quando o peciolo commun se divide

em tres parciaes, e cada hum destes sostem tres folios, ou quando hum peciolo sostem tres folhas ternadas (*adonis capensis*, *epimedium alpinum*).

Bipinnuladas, ou duas vezes pinnuladas (*bipinnata*, *s. duplicito-pinnata*), se o peciolo commum sostem folhas pinnuladas, ou se divide ao longo em outros peciolas lateraes menores, os quaes tem lateralmente muitos foliolos (*athamanta libanotis*, e a *osmunda regalis*).

3º. Sobrecompostas (*supradecomposita*), daõ este nome naõ só ás folhas seguintes, mas a quaesquer outras cujo peciolo commum se divide mais de duas vezes em peciolas menores, cada hum delles sostendo muitos foliolos (*spirea aruncus*, *adiantum hexagonum*, *fumaria lutea*).

Trigeminas ou trigemeas (*tergmina*, *s. trigeminata*, *s. triplicato-geminata*), saõ tres vezes binadas; o seu peciolo commum divide-se em tres menores parciaes, e cada hum delles sostem dois foliolos; as vezes os dois foliolos sitos na bifurcaçao saõ rentes (*mimosa tergmina*). Alguns admittem taõbem folhas tres vezes bigeminas (*triplicato-bigemina*), dizendo que nestas o peciolo commum se divide em tres menores, e cada hum destes em dois peciolas immediatos ou extremos sostendo cada hum dois foliolos, de modo que nesta sorte de folhas ha doze foliolos, e nas trigeminas so ha seis (*ceratophyllum*).

Traternadas ou tres vezes ternadas (*triternata*, *s. triplicato-ternata*), quando o peciolo commum se divide em tres menores, cada hum dos quaes sostem folhas duas vezes ternadas (*aquilegia vulgaris*, *aralia spinosa*.)

Tripinnuladas ou tres vezes pinnuladas (*tripinnata*, *s. triplicato-pinnata*), o seu peciolo commum sostem muitas folhas duas vezes pinnuladas (*scabiosa gramuntia*).

C A P I T U L O IV.

Do Peciolo.

O peciolo (*petiolus*) he o esteio ou pe da folha apegado a ella na sua base pela margem, e raras vezes pelo seu disco.

Algumas vezes he difficil de decidir onde começa, e onde termina o peciolo da folha, ou qual seja o lugar da base da folha; donde procede que alguns Botanicos em semelhantes circumstancias só os admitem como peciolas bastardos ou impropios (*petiolis spurii*).

Contudo geralmente fallando, e nas circumstancias em que o peciolo he bem distinctamente assinalado, pode-se considerar como simplicissimo (*simplicissimus*) todas as vezes que não se divide de modo algum em outros parciaes; o seu topo he o ponto onde elle se converte em nervura dorsal da folha ou dos seus foliolos rentes, como se vê nas folhas rigorosamente simplez, nas binadas, e algumas ternadas e digitadas. Peciolo simplez (*simplex*) he susceptivel de se dividir em peciolas parciaes curtissimos, e indivisos, os quaes sostem hum so foliolo simplez; elle se observa nas folhas pinnuladas, apedadas, e nalgumas ternadas e digitadas; nas pinnuladas faz as vezes de nervura dorsal

prolongando-se em linha recta athe ao topo da folha onde termina ou em huma gavinha , ou em hum peciolo parcial recto (como no alcaçuz) , ou sostem hum foliolo impare rente , ou emfim termina abrompidamente ficando como decotado ; ás vezes he articulado no seu prolongamento , e no lugar da inserçāo dos foliolos ; outras vezes indurece , e termina em huma ponta espinhosa , como no *astragalus tragantha*. Peciolo composto (*compositus*) divide - se em peciolos parciaes , que sostem nas suas pontas ou lados mais de hum so foliolo , como nas recompostas e sobrecompostas ; estes peciolos secundarios saõ mais ou menos ramificados e sempre mais compridos do que os das folhas compostas. Peciolo communum (*communis*) he o que tem no topo ou nos lados muitos foliolos , ou muitos peciolos parciaes. Peciolo parcial (*partialis*) he o que nasce do peciolo communum ; os peciolos parciaes ás vezes saõ immedios ao peciolo communum , outras vezes ramificaõse mais ou menos variamente ; nesta circumstancia os ultimos saõ chamados immedios , e os que medeão entre elles , e o peciolo communum tem o nome de mediatos.

O peciolo distingue-se facilmente do pedunculo (*a*) , pela razaõ de que este he o esteio da flor. Elle he todo coberto da epiderme que lhe vem do tronco ou ramos , a que está apegado ; divisaõ-se-lhe no seu in-

(a) He rarissimo que esta distinçāo falhe , contudo na *turnera* , e nalgumas espécies de *hibiscus* , o pé da folha achase confundido com o da flor. Elle eleva ás vezes folhas que daõ flores , como se vê nas espécies de *ruscus*.

terior varias sortes de vazos que se vaõ distribuir na substancia da folha. Observa-se muitas vezes junto do seu topo huma certa substancia mais esponjosa, e transparente do que no restante do seu corpo, e daqui se julga proceder a flexibilidade taõ necessaria aos diversos movimentos das folhas. Alem das relações de simplicidade e composiçao, o peciolo pode ser considerado quanto á sua figura, grandeza, apêgo, direcção, e superficie.

1º. Quanto á sua figura, diz-se ser :

Linear (*linearis*), se tem a mesma largura em todo o seu comprimento; elle he hum tanto chato em algumas folhas.

Alado (*alatus*) se he nos lados guarnecido de huma producção membranosa ou folheacea, a qual ordinariamente se acha na sua parte superior (a laranjeira).

Aclavado ou massudo (*clavatus*), he mais grosso da banda da sua ponta, ou junto da base da folha, de maneira que representa de algum modo a forma de huma massa (*trapa natans*).

Roliço (*teres*) he cylindrico, ou semelhante a hum rolo : semiroliço (*semiteres*) he semicylindrico, ou semelhante á metade de hum rolo partido longitudinalmente.

Adelgaçado (*attenuatus*), quando se adelgaça ou he comprimido junto da ponta (*populus tremula*).

Membranoso (*membranaceus*), he chato como huma folha ou como huma membrana, naõ tendo polpa sensivel entre as suas superficies.

Trigumeo (*triqueter*) tem tres angulos ou gumes, e tres faces planas.

Canaliculado (*canaliculatus*), quando tem hum rego longitudinalmente na sua face superior (*rubus idæus*).

2º. Quanto á grandeza relativa ou compaiada com o comprimento da folha, diz-se ser :

Curto (*brevis*), se a folha he sensivelmente mais comprida do que elle : cùrtissimo (*brevisimus*), se ella o excede summamente no comprimento.

Mediocre (*mediocris*), quando o seu comprimento he igual ao da folha , ou que a diferença de igualdade he pouco sensivel.

Comprido (*longus*), se he evidentemente mais comprido do que a folha : compridissimo (*longissimus*), se o seu comprimento excede summamente o da folha.

Quanto á grandeza absoluta (*vej. pag. 25, art. 2º.*)

3º. Considerado relativamente ao seu apego , diz-se ser :

Inserido ou conjuntado (*insertus*), quando se apega ao caule como por huma articulaçao , e ordinariamente forma angulos muito abertos com os ramos (as arvores).

Innato (*adnatus*), tem a base larga , e se apega taõ fortemente ao tronco ou ramos, que parece confundir-se com a sua substancia ; naõ se pode arrancar sem se espedaçar a casca do tronco , o que naõ succede nos peciolos inseridos.

Decursivo ou decurrente (*decurrens*), quando a sua base se prolonga sobre o tronco ou ramos, e corre por elles abaxo.

Amplexicaule ou abarcantes (*amplexicaulis*), quando abarca com a sua base o tronco ou ramos.

Appendiculado (*appendiculatus*), quando tem na base alguns appendiculos, orelhas, ou produções folheaceas (*dipsacus pilosus*).

Envaginante (*vaginans*), quando com a sua base reveste e cerca o tronco ou ramos a modo de bainha.

4º. Quanto á direcção, diz-se ser :

Levantado (*erectus*, s. *arrectus*), quando forma com o tronco ou ramos hum angulo agudissimo, chegando-se muito á posição perpendicular.

Patente (*patens*), quando forma com o tronco ou ramos hum angulo quasi recto.

Remontante (*assurgens*), quando ao sahir do tronco ou ramos he horizontal ou abaxa hum tanto, mas levanta-se depois com a ponta para cima, vindo assim a formar huma especie de arco.

Recurvado (*recurvatus*) he o contrario do precedente; ergue-se hum tanto em arco ao sahir do tronco, e se curva depois para baxo.

5º. Quanto á superficie, diz-se ser :

Nu (*nudus*) quando não tem pelos, nem glandulas, excrescencias, espinhos, nem sorte alguma de armas.

Glabro (*glaber*) se he nu, e a sua superficie he liza.

Aculeado (*aculeatus*), quando tem aculeos (a *sylva*, e roseiras). Espinescido (*spinescens*), se tem espinhos muito raros e fracos, ou taõbem quando he rijo, endurecido, e picante na ponta (a) convertendo-se

(a) Nesta circunstancia só pode ter lugar nas folhas pinnuladas.

em hum espinho (*astragalus tragacantha*). Inerme (*inermis*), se naõ tem espinhos de sorte alguma.

Articulado (*articulatus*), se tem huma ou mais articulaçõeſ.

C A P I T U L O V.

Das partes accessivas das plantas.

As partes accessivas das plantas a que Linneo dá (b) o nome de esteios (*fulcra*) saõ as estipulas, gavinhias, glandulas, pêlos e sedas, armas, e bracteas. Estas produçõeſ servem a ornar, soster, e proteger as plantas, a algumas secreçõeſ, e he raro que os vegetaſ pereçaõ, quando dellas violentamente saõ privados.

§.

Estipulas.

As estipulas saõ escamas, folhiços, ou appendices que se achaõ na base dos peciolos ou pedunculos. Ellas se observaõ nas roseiras, pereira, gallega, e outras plantas das classes Icosandria e Diadelphia; ha contudo algumas classes e familias que saõ inteiramente destituidas de plantas estipulosas, como por ex. as labiadadas, boragineas ou asperifoliás, estrelladas, cru-

(b) Sigo nesta divisaõ a sua Phil. Bot. n. 84, porque o mesmo Autor no seu tractado dos termos Botanicos estendeo taõbem o nome de esteios aos peciolos e pedunculos.

ciferas, liliaceas, orchideas, e quasi todas as compostas.

Aindaque as estipulas saõ ordinariamente descriptas com os mesmos termos que expûz no capitulo das folhas; naõ deixarei contudo de tractar aqui dos que mais frequentemente lhes saõ dados. Dizem-se ser:

Nullas (*nullæ*), quando naõ existem na base dos peciolas ou pedunculos.

Solitarias (*solitariæ*), quando huma somente se acha na base do peciolo (gilbarbeiras, e *melianthus maior*).

Emparelhadas (*geminæ*), quando se achaõ duas a duas na base do peciolo (a pereira, e a maior parte das plantas que saõ estipulosas.)

Lateraes (*laterales*), quando estaõ postas nos lados do peciolo ou do pedunculo.

Extrafolias (*extrafoliaceæ*), quando estaõ postas abaxo da folha ou do seu peciolo (a tilha, *betula alnus*, e as plantas da classe Diadelphia).

Intrafolias (*intrafoliaceæ*), quando estaõ postas acima do ponto de apego do peciolo (à figueira, e amoreira).

Contrafolias (*oppositifoliae*), quando estaõ situadas ao lado de folhas oppostas, ou estaõ taõbem defronte de hum peciolo.

Caducas (*caducæ*), quando cahem primeiro do que as folhas.

Decadentes (*deciduæ*), se cahem juntamente com as folhas.

Persistentes (*persistentes*), se persistem depois das folhas cahirem (as plantas da Diadelphia e *Icosandria polygynia*).

Espinescidas (*spinescentes*, s. *spinosæ*), quando saõ

duras, agudas, e picantes (*a*) (a alcaparra, e algumas especies de *asparagus*).

Rentes (*sessiles*), se estaõ apegadas immediatamente ao tronco ou ramos, sem terem hum pequeno peciolo.

Innatas (*adnatae*), se estaõ apegadas ou adunadas na base do peciolo (roseira, e *sylva*). Soltas (*solutae*), quando estaõ despegadas do peciolo.

Dizem-se taõbem decursivas, envaginantes, assoveladas, lanceoladas, afrechadas, levantadas, recurvadas, patentes, integerrimas, serreadas, celheadas, denteadas, fendidas, &c. termos que ficaõ ja explicados no capitulo das folhas, com as quaes ellas tem huma grande analogia.

Consideradas quanto á sua grandeza saõ comparadas com o peciolo, ou com a folha, no cazo que esta seja rente, e se dizem ser: curtas, curtissimas, mediocres, compridas, e compridissimas (*b*).

§.

Gavinhias.

As gavinhias (*cirrhi*) (*c*) saõ humas produções

(*a*) Saõ ordinariamente verdadeiros espinhos ou aculeos postos nas axillas das folhas, ou no ponto em que estas ou o seu peciolo se apegao aos ramos.

(*b*) Vej. a explicação destes termos no CAP. *Do peciolo*, art. 2º.

(*c*) Em lugar do termo *cirrus* achaõ-se taõbem em muitos autores as palavras *capreoli*, *clavicula* e *viticuli*, mas estes termos saõ menos extensos na sua significação; por quanto rigorosamente só indicaõ gavinhias lenhosas ou elles (como saõ os da videira) e o termo gavinha (*cirrus*) comprehende tanto as herbaceas, como as lenhosas.

filiformes ou cordinhos, por meyo das quaes as plantas trepadoras e sarmentosas se agarraõ aos corpos vizinhos (a videira, chixaro, e ervilhas). Ellas saõ susceptiveis de se enroscar mais ou menos, e nisto se distinguem das radiculas da hera e de outras plantas parasitas que tem troncos raigotosos, ás quaes alguns daõ o nome de gavinhas bastardas ou impropias.

A gavinha diz-se ser : simplez (*simplex*), quando naõ se divide nem ramifica de modo algum.

Multifendida (*multifidus*), se acaso se divide em muitos ramos ; bifendida , trifendida , &c. (*bifidus*, *trifidus*, &c.) quando se divide em dois, tres ramos, &c.

Axillar (*axillaris*), se nasce da axilla formada pela base do peciolo ou pedunculo com os ramos: subaxillar (*subaxillaris*) se nasce abaxo da axilla.

Contrafolia (*oppositifolius*), quando no tronco ou ramos tem o ponto de apego fronteiro ao do peciolo.

Folhear (*foliaris*), quando nasce da substancia de huma folha simplez ou composta (de ordinario nasce da sua ponta.) Nas folhas jungidas muitas vezes em lugar de se dizer gavinha folhear, diz-se gavinha polyphylla, diphylla, tetraphylla, &c. (*polyphyllus*, *diphyllus*, *tetraphyllus*, &c.) isto he , gavinha de muitos foliolos, de dois, de quatro, &c. (a).

Peciolar ou terminal (*petiolaris* , s. *terminalis*), quando nasce do topo do peciolo prolongado, como nas folhas jungidas.

(a),Mas nestas circumstancias o melhor sera usar dos termos : gavinhas folheares terminaes , ou folhas gavinhosas.

Peduncular (*peduncularis*), se nasce do pedunculo ou do pe que sostem a flor.

Encaracollada para dentro (*convolutus*), se a sua ponta se annela ou enrosca inclinando-se para a banda de dentro do tronco ou ramos.

Encaracollada para fora (*revolutus*), quando se enrosca em huma direcção opposta á precedente, ou forma meyos anneis para a banda de fora do tronco. Alguns taõbem as denominão encaracolladas á direita, ou á esquerda ; mas todas estas sortes de annelado saõ muito sojeitas a variar.

§.

Glandulas.

Debaxo do nome de glandulas os Botanicos comprehendem em geral ora certas excrescencias ora certas cavidades, que se achaõ no exterior dos vegetaes, e lhes tem dado os nomes de tubiculos, mamillos, verrugas, graõsinhos, utriculos, vesiculas, callos, pontos, fossulas, pustulas, cicatrizess, pòros, &c. de que fallarei, quando tractar da glandulaçao relativa ao habito externo.

As glandulas (*glandulæ*), de que prezente mente devo fazer mençaõ saõ certos graõsinhos de formas differentes, que se observaõ principalmente nas folhas e produções analogas a ellas. Estas excrescencias parecem, como muitas outras, ser destinadas a certas secreções ; humas saõ assaz visiveis sem lente, e outras precizaõ de microscopio ou lente para bem se poderem distinguir ; as primeiras saõ somente as que se devem

empear por sinaes caracteristicos; mas como Linneo naõ deixou de tractar taõbem das segundas para intelligencia de (a) alguns autores, seguirei aqui o seu exemplo.

As glandulas dizem-se: peciolares (*petiolares*), quando se daõ no peciolo da folha (o martyrio e noveleiro); estipulares (*stipulares*), quando se daõ nas estipulas; bracteares (*bracteares*), se nas bracteas; pedunculares (*pedunculares*), se nos pedunculos; capillares (*capillares*), se nascem dos pelos, ou estaõ unidas a elles (b).

Folheares (*foliares*, s. *foliaceæ*), quando se daõ nas folhas; as vezes estaõ na base (como na abobara cabassa ou carneira); outras vezes nos dentes (como no salgueiro e amendoeira); outras emsim no dorso da folha, nas nervuras, ou em qualquer das duas faces. Algumas vezes estas glandulas saõ hum tanto concavas (*concavæ*).

Rentes (*sessiles*), se naõ tem pedicello algum que as sostenha (o noveleiro e salgueiro): apedicelladas (*stipitatæ*), se saõ sostidas por hum curto pésinho (o martyrio).

Milheares (*milares*), quando saõ muito bastas e vistas ao microscopio se assemelhaõ aos graõs de milhaan ou milho miudo.

Globulares (*globulares*), assemelhaõ-se a graõs de escomilha,

(a) Duhamel, *Physique des arbres*; Guettard, *Observations sur les plantes aux environs d'Estampes*, &c.

(b) Ellas taõbem se achaõ nos estames e antheras; e nesta circunstancia podiaõ ser chamadas: estaminares, e antherinas.

Lenticulares (*lenticulares*) se tem a forma de huma lentilha.

Naviculares (*naviculares*), assemelhaõ - se a hum baixel ou navetta.

Tubulares (*tubulosa*), assemelhaõ - se a hum tubo.

Copolinas (*cupulares*), saõ hum tanto semelhantes a copinhos ou tigellinhas.

Assovelladas (*subulata*), saõ lineares na parte inferior, e se estreitaõ para a ponta como hum ferro de sovella.

Vesiculares (*vesiculares*), assemelhaõ - se a pequenas vesiculas ou bolhas miudinhas cheyas de ar (a).

Encadeadas ou ensiadas (*catenulata*), saõ globulares e postas humas immediatamente depois das outras, como contas ensiadas.

Utriculares (*utriculares*), quando vistas com o microscopio (b) parecem assemelhar - se a borrachinhas.

§.

Trichismo e hispidez.

Debaxo do nome de trichismo (*trichismus*) (c), deve entender - se toda a sorte de excrescencias capilares finas, e pelo de hispidez (*hispiditas*) qualquer

(a) Este termo he taõbem usado como synonymo de utriculares.

(b) Estas glandulas saõ diferentes dos utriculos internos, e dos externos que se achaõ em certas plantas, como na *utricularia*, *marcegravia*, &c.

(c) Linneo da ao trichismo o nome de *pubes*, *pubescentia* e *hirsuties*; mas estes termos tem huma significaõ menos geral, e equivoca, por isso julgei mais acertado usar do primeiro.

sorte de sedas mais ou menos rijas. Nestas duas relações podem-se considerar as produções seguintes.

O cotanilho (*tomentum*), he huma especie de excrescencia vegetal, que consta de fios enleiados huns com os outros, tão conchegados e tão curtos, que só com huma lente se podem bem distinguir. O cotanilho ordinariamente he branco (as folhas do alemo).

Félpa (*villus*), he huma especie de excrescencia que consta de véllos macios, conchegados, distintos visivelmente, e curtos. Vê-se nos ramos e folhas do sumagre, e nos fructos verdes do marmelleiro logo depois da florescencia, e nesta circumstancia lhe chamamos carépa, que se alimpa depois com o crescimento; a carépa contudo em alguns outros fructos parece ser hum misto de felpa e cotanilho. Os véllos fazem a superficie aveludada, e ás vezes assetinada.

Pelos (*pili*), saõ excrescencias capillares, distintos visivelmente, hum tanto distantes entre si, mui flexiveis, ordinariamente mais compridos do que os véllos, e sempre mais rudes ao tacto (a *pilosella*, a *herniaria hirsuta*, e o *juncus pilosus*). Daõlhes o nome de barbas, quando saõ dispostos em pilhas ou fasciculados (*mesembrianthemum barbatum*) (a).

Laan ou lanugem (*lana, s. lanugo*), he huma excrescencia, que consta de fios bastos, curvados, compridos, e tecidos como huma teia de aranha (as especies de *onopordon*.)

Sedas (*seta*), saõ excrescencias cylindricas, e levan-

(a) Da-se tão bem algumas vezes este nome aos pelos compridos, rectos, e parallelos, aindaque não se achem em fasciculos.

tadas, que differem dos pelos por serem hum tanto mais grossas, e por serem rijas, inflexiveis, e quebradiças (*echium vulgare*).

Cerdas (*strigæ*), saõ excrescencias setaceas, mais rijas do que as sedas, picantes, e hum tanto chatas (a) (*lactuca virosa*).

Celhas (*ciliæ*) saõ qualquer sorte de pelos ou sedas que se achaõ postas no fio marginal das folhas ou das produções folheaceas (o saiaõ, e *lichen ciliaris*).

Pegamaços (*hami*) saõ arestas, praganas curtas, ou sedas simplez, que tem hum so gancho na ponta, ou que terminaõ em huma ponta aguda e curvada (o fructo da agrimonia, o calyz da bardana). Algumas vezes as sedas ou arestas terminaõ em duas, em tres, ou mais pontas curvadas, e susceptiveis de se pegarem aos vestidos como os pegamaços; estes ganchos ou denticulos curvados saõ por alguns autores chamados glochins (*glochides*), semelhantes aos que se daõ nas praganas do trigo e cevada; mas ordinariamente o termo de glochins he dado ás sedas curtas que terminaõ em dois ganchos: se terminaõ em tres, chamaõ-lhes triglochins (*triglochides*) (b).

Em geral as sedas e alguns pelos, segundo as ob-

(a) As cerdas, segundo o uso mais geral desta palavra, saõ sedas ora hum tanto planas, ora roliças, e picantes; ellas estabelecem a passagem das sedas menos rijas aos espinhos e aculeos, ou para melhor dizer, saõ espinhos ou aculeos de menor grandeza e os mais fracos, como se vêm nas folhas e pedunculos de algumas sylvas e roseiras, nô *rubus cæsius* & *hispidus*, e taõbem no *echinops strigosus*.

(b) O termo *glochides* he tomado as vezes como adjectivo na significação de *uncinatus*, gancheado, e o mesmo he o *triglochides*, que se toma na significação de *tricuspides*, de tres pontas gancheadas, ou curvadas em forma de tres ganchos.

servaçoēs que se tem feito com lentes, e ainda mesmo a olhos nūs, saõ denominados: simplez, ramosos, cylindricos, pyramidaes, gancheados, glandulosos, forquilhosos, bifendidos, em forma de machadinha, estrellados, plumosos, fasciculados, articulados, nodosos, caudatos, em forma de aspersorio, &c.

§.

Armas das plantas.

Assim como o Autor da natureza deo aos animaes armas para sua defesa, assim taõbem, dizem os Botanicos, as deo ás plantas a fim de que os animaes menos as offendessem e estragassem.

As armas dos yegetaes saõ ordinariamente reduzidas pelos Botanicos a tres especies, a saber, ferroēs, aculeos, e abrólhos ou espinhos do lenho.

Os ferroēs (*stimuli*) saõ huma especie de sedas mais ou menos compridas, com huma ponta finissima venenosa, que fere a pelle nua, sem effusaõ de sangue, e nella causa subitamente inflammaçāo com pruido (a ortiga, *malpighia urens*, e *jatropha urens*). Elles tem grande analogia com os ferroēs das vespas, e abelhas.

Aculeos (*aculei*) ou espinhos corticaes, saõ produçōes lenhosas mais grossas, rijas, e duras do que as sedas, e cerdas, agudas, picantes com effusaõ de sangue, apegadas á casca da planta e naõ ao lenho, podendo-se arrancar ordinariamente sem grande estrago da parte da planta a que jazem afferradas; taes saõ os que se achaõ no caule das sylvas e roseiras (a).

(a) Nas especies de *cactus*, *euphorbia*, e *solanum* alguns Botanicos

Abrolhos ou espinhos do lenho (*spinæ*), saõ produções lenhosas, e agudas, que nascem do lenho e naõ meramente da casca, que tem fibras summamente prolongadas de modo que formaõ huma substancia continuada taõ intimamente, que senaõ podem arrancar sem grande estrago da parte donde nascem; daõ-se no tronco e ramos, como se vê no pirliteiro, restaboi, limoeiro, e abrunheiro bravo; nas folhas, como no zimbro, alcaxofas, e cardos; no calyz, como no cardo sancto; nos fructos, como no abrõlho, e *datura ferox*.

Quando os aculeos, ou ainda mesmo os espinhos do lenho se dividem na base ou acima della em duas ou tres pontas, daõlhes o nome de garfins bicuspides ou tricuspidas, e o de forquilhas bidenteas ou tridenteas (*furcæ bifidæ, s. trifidæ*). No cazo que se ramifiquem em quatro, cinco, ou mais pontas dizem-se: apalmandos ou digitados (*palmati-æ, digitati-æ*), como se vê nas especies de *berberis*.

Os espinhos dizem-se ser: terminaes (*terminales*), quando se achaõ nas pontas dos ramos, folhas, &c.; axillares (*axillares*), se nascem nas axillas; calycinæ (*calicinæ*), quando se daõ no calyz, nos seus foliolos ou laciniæ; folhearés (*foliares*), se nascem nas folhas; simplices (*simplices*), se naõ saõ divididos; ramosos ou divididos (*divisæ, s. ramosæ*), se acazo se ramificaõ, principalmente na sua parte superior.

chamaõ aculeos ao que outros chamaõ espinhos ou abrolhos; mas deve-se observar que os verdadeiros abrolhos passaõ a ser ramos nas plantas lenhosas; e nas herbaceas jamais cahem ou se despegaõ do tronco, perecem com elle, e as suas fibras naõ parecem articular-se, mas prolongaõ-se, e confundem-se com as demais formando huma continuada e indistincta substancia, o que naõ tem lugar nos aculeos propriamente dæs.

§.

Bracteas.

As bracteas (*bracteæ*), saõ pequenas folhas, proximas ás flores, differentes das mais folhas da planta pela sua figura e as vezes taõbem pela sua cor (o til ou tilha, o rosmaninho, a coroa imperial, &c.). Algumas flores ou pedunculos saõ guarnecidos de huma so bractea, outros saõ acompanhados de muitas.

Dizem-se : grandes ou pequenas (*magnæ aut parvæ*), segundo saõ maiores ou menores do que as flores ou seus pedunculos.

Còradas (*coloratæ*), se tem huma cor differente da verde (*salvia horminum*, e a alfazema).

Caducas (*caducæ*), se cahem antes das flores : decadentes (*deciduæ*), se cahem ao mesmo tempo que as flores : persistentes (*persistentes*), se persistem athe a madureza do fructo ou ainda mesmo depois delle ter cahido, o que he o mais ordinario, contribuindo isto taõbem a faze-las distinguir dos foliolos do perianthio.

Comosas (*comosæ*, s. *coma*) quando saõ bastas, numerosas, e estaõ situadas acima das flores na ponta do tronco ou ramos (a coroa imperial, os ananazes, a alfazema, rosmaninho, *salvia horminum*, e *fritillaria regia*). Nalgumas destas plantas as bracteas saõ bastante grande e copadas.

As bracteas tem ainda muitas outras denominações em tudo semelhantes ás das folhas, com as quaes

tem huma intima analogia, e por isso as omitto aqui.

C A P I T U L O V I.

Do pedunculo.

O pedunculo (*pedunculus*) he a parte do tronco ou ramos que serve de esteio á flor, e a que chamaõ vulgarmente o pé da flor. Elle tem huma intima analogia com os ramos, e lhe daõ por esse motivo muitas das suas denominações.

Diz-se ser: *commum* (*communis*), quando sostem muitas flores ou se divide em pedunculos parciaes.

Parcial (*partialis*), quando nasce do pedunculo *commum* ramificado; subdivide-se as vezes ainda em outros menores, a que chamaõ pedicellos ou pedunculos immediatos (*pedicelli*).

1º. Os pedunculos considerados, quanto ao lugar a que estaõ apegados na planta, dizem-se ser:

Radicaes (*radicales*), quando nascem immediatamente da raiz (*a pilosellā*, *potentilla anserina*, e o *paõ de porco*). Estes pedunculos saõ curtos, sem folhas, e ordinariamente uniflôros; saõ a mesma coiza que hasteas simples ou simplicissimas.

Caulinos (*caulinī*), quando nascem do caule.

Rameos (*ramei*), se nascem dos ramos.

Peciolares (*petiolares*), se nascem dos peciolos (*o hibiscus moscheutos*, e algumas especies de *turnera*).

Alguns

Alguns daõ-lhes taõbem o nome de folheares (*foliares*) nesta mesma accepçao.

Gayinhosos (*cirrhiferi*, s. *cirrhosi*), quando lançaõ huma gavinha na ponta (*vitis indica*, *cardiospermum*). Alguns daõ-lhes taõbem este nome e o de voluveis, ou enroscados (*volubiles*), se elles se enroscaõ como huma gavinha.

Terminaes (*terminales*), quando se achaõ na ponta do tronco ou ramos (a tulipa, e o alfeneiro).

Axillares (*áxillares*, *alares*), quando nascem das axillas das folhas ou ramos (a neveda).

Contrafolios (*oppositifolii*), se nascem fonteiros ao ponto de apego da folha (a videira, e dulcamára).

Lateraes ou laterifolios (*laterales* s. *laterifolii*), quando se achaõ apegados ao lado da base da folha, ficando esguelhados a ella (a borragem). Alguns daõ contudo o nome de lateraes aos que nascem nos lados do tronco ou dos ramos, e os oppoem aos terminaes.

Unilateraes (*unilaterales*), se tem todos o seu ponto de apego em hum mesmo lado, seja qual for a sua direcçao : segundinos (*secundi*), quando estaõ todos inclinados para a mesma banda, ainda que o seu ponto de apego naõ seja exactamente no mesmo lado.

Entrefolheaceos (*interfoliacei*), nascem nas axillas das folhas oppostas, mas seguem-se alternativamente (*asclepias vincetoxicum*).

Sobrefolheaceos (*suprafoliacei*, seu *supini*) (a), quando tem o seu ponto de apego hum tanto acima

(a) O termo *supinus* usa-se taõbem em lugar de *resupinatus*.

da axilla ou inserção da folha. Alguns chamaõ-lhes também sobraxillares (*supraxillares*).

Extrafolheaceos (*extrafoliacei*), quando tem o seu ponto de apego hum tanto abaxo ou desviado do ponto da inserção da folha : em alguns cazos podem-se chamar subaxillares.

2º. Quanto á sua situação, dizem-se ser :

Alternos (*alterni*), se acaso se seguem nos dois lados alternativamente do modo que expliquei fallando das folhas alternas. Oppostos (*oppositi*), quando na mesma altura se acha hum de frente do outro.

Dispersos (*sparsi*), saõ raleados, copiosos, postos em distancias desiguas nos lados do tronco ou ramos, sem guardar ordem alguma.

Conglomerados (*conglomerati*), quando pertencem a huma panicula apertada ; saõ dispostos sem ordem, mas approximados estreitamente (os amaranthos).

Conglobados (*conglobati*), quando formaõ huma especie de globo ; as umbrellas da angelica e algumas flores capitzas tem pedunculos bem visivelmente conglobados. Alguns botanicos usaõ contudo deste termo em lugar de conglomerados.

Capitosos (*capitati*), se sostêm flores dispostas em cabeça, como os de alguns trevos.

Espigosos (*spicati*), se saõ dispostos em espiga.

Paniculados (*panniculati*), se saõ dispostos em panicula : thyrsosos (*thyrsiflori*), se saõ dispostos em thyrsos.

Corymbosos (*corymbosi*), se saõ dispostos em corymbo.

Fasciculados ou copados (*fasciculati*, s. *fastigiati*), se saõ dispostos em fasciculo.

Racimosos (*racemosi*), se saõ dispostos em racimo.

Umbrellados (*umbellati*), se saõ dispostos em umbrella.

Verticillados (*verticillati*), se saõ dispostos em verticillo.

3º. Quanto ao numero, o pedunculo diz-se ser :

Simplez (*simplex*), quando se divide em rarissimos pedicellos; simplicissimo (*simplicissimus*) se he unifloro, naõ se dividindo em pedunculos alguns. Multifloro (*multiflorus*), se sostem muitas flores; unifloro, bifloro, trifloro, quadrifloro, &c. se sostem huma, duas, tres, quatro flores, &c.

Composto ou ramoso (*compositus*, s. *ramosus*), quando se ramifica em muitos pedunculos parciaes.

Solitario (*solitarius*), se naõ tem outro ao seu lado no mesmo ponto de apego.

Dois a dois (*gemini*, *geminati*, *bini*), quando se achaõ dois no mesmo ponto de apego ou quasi ao lado hum de outro, e deste modo continuaõ nas mais partes do tronco ou ramos : neste mesmo sentido se dizem ser taõbem : tres a tres, quatro a quatro, &c. (*terni*, *quaterni*, &c.)

Numerosos (*numerosi*, *multiplices*), quando saõ em grande numero, ou sejaõ situados nas umbrellas e verticillos, ou ao longo dos ramos, receptaculos communs, &c.

4º. Quanto a direcção, dizem-se ser :

Encostados (*appressi*), quando em quasi todo o

seu comprimento jazem encostados ao tronco ou ramos.

Levantados (*erecti*), se formaõ com o tronco ou ramos hum angulo agudissimo, estando muito pouco desviados delles.

Patentes (*patentes*), se formaõ com o tronco ou ramos hum angulo quasi recto : horizontaes (*horizontales*), se formaõ hum angulo recto com o tronco ou ramos.

Coarctados (*coarctati*), quando se achaõ muitos juntos, approximados, e quasi parallelos.

Resupinados (*resupinati*), quando sostem flores, que tem corollas resupinadas.

Acenosos (*cernui, nutantes*), quando em razao da sua debilidade, e pezo da sua flor se survaõ na ponta virando esta ou para a terra ou para a ilharga (*o gyrasol, o geum rivale, e carduus nutans*).

Fracos (*flacci*), quando saõ tão debéis que basta o pezo da sua flor para os fazer curvar ou ficar pendentes.

Pendentes ou verticaes (*penduli, s. verticales*), quando estaõ dependurados perpendicularmente para a terra (*convallaria polygonatum*).

Recurvados (*recurvati*), quando se elevaõ hum pouco, e depois se curvaõ para baxo.

Remontantes (*ascendentes*), saõ hum tanto arqueados perto da base, e depois se indireitaõ levantando a ponta para cima.

Irto ou rectos (*stricti*), quando não tem tortuosidades nem curvatura alguma.

Tortuosos ou ondeados (*flexuosi, s. undulati*),

quando tem tortuosidades ou dobras alternativas, á maneira de huma espada columbrina (*aira flexuosa*).

Requebrados (*retrofracti*), quando saõ quasi pendentes, e tem articulações angulozas, parecendo como quebrados.

5º. Quanto á sua medida relativa, saõ comparados com a flor, e se dizem: curtos, curtissimos, mediocres, compridos, e compridissimos. Quanto á sua medida absoluta, *veja-se pag. 25, art. 2º*.

6º. Quanto á sua superficie e estructura, dizem-se:

Roliços (*teretes*), se saõ semelhantes na forma a hum rolo: trigumeos (*triquetri*), se tem tres gumes agudos: trigónos (*trigoni*), se tem tres gumes hum tanto embotados: quadrigumeos (*quadriquetri*), se tem quatro gumes afiados: tetragonos (*tetragoni*), se tem quatro gumes embotados.

Filiformes (*filiformes*), saõ delgados e de igual grossura, semelhantes a hum fio de linhas ordinario.

Adelgaçados (*attenuati*, s. *acuminati*), quando se adelgaçã para a ponta.

Engrossados (*incrassati*), quando engrossaõ para a ponta ou junto do caliz da flor: se junto da flor engrossaõ á maneira de huma massa, dizem-se: aclavados (*clavati*).

Articulados (*articulati*), se tem huma junta ou ainda mais: geniculados ou nodosos (*geniculati*), se as juntas saõ tumidas á maneira de nós.

Bracteados (*bracteati*), se saõ guarnecidos de bracteas: folhosos (*foliati*), se saõ guarnecidos de folhas: escamosos (*squamosi*), se tem escamas: segundo as

produções que os guarneçem dizem-se ainda : espinhosos , aculeados , escabrosos , hispidos , cerdosos , peludos , felpudos , lanudos , cotanilhosos , &c.

Alados (*alati* , s. *membranacei*), se tem ao longo huma produçãõ membranosa a modo de aza : decursivos (*decurrentes*), se esta produçãõ se prolonga alem da sua base sobre o tronco ou ramos : involucrados (*involucrati*), se tem hum involucro.

Nus (*nudi*), se naõ tem folhas , bracteas , escamas , membranas , nem pelos alguns : inermes (*inermes*), se naõ tem sorte alguma de armas ou espinhos.

Alguns os denominaõ ainda : estereis (*steriles*), se sostem flores abortivas , que naõ daõ fructo : ferteis ou fecundos (*fertiles*), se estas daõ fructo.

C A P I T U L O V I I .

Da disposiçãõ das flores.

A disposiçãõ das flores chamada por Linneo inflorescencia (*inflorescencia*), he o modo com que ellas saõ apegadas aos pedunculos ou a qualquer parte do tronco.

As flores em geral ou saõ rentes ou pedunculadas ; as rentes (*sessiles*), saõ as que estaõ apegadas ao tronco ou a qualquer parte da planta , sem terem pedunculo algum ; as pedunculadas (*pedunculati*), saõ esteiadas em hum pedunculo.

A disposiçãõ das flores sendo analoga á dos pedunculos , conhece - se claramente que ellas devem

participar de hum grande numero de denominacōes em tudo semelhantes, como por ex. saõ as de terminaes, lateraes, unilateraes, segundinas, dispersas, solitarias, duas a duas, tres a tres, levantadas, patentes, horizontaes, verticaes, acenosas, &c. termos que ficaõ explicados no capitulo precedente. As principaes disposiçōes das flores podem reduzir-se ás seguintes, a saber: flores compostas, aggregadas, spadiceas ou enrocadas, verticilladas, capitosas, espigosas, casulosas, amentilhosas, corymbosas, paniculadas, thyrsosas, racimosas, fasciculadas, umbrelladas, e cymosas.

A flor composta (*compositus*), he a que contem dentro de hum perianthio commum muitas pequenas flores rentes, pegadas a hum receptaculo commum dilatado lateralmente; as antheras dos seus flosculos saõ adunadas, e cada flosculo he sobreposto a huma semente (o gyrasol, a macella, as boninas, &c.). Eu fallarei mais circumstancialmente desta sorte de flores em outro lugar.

Aggregada (*a*) (*aggregatus*) he semelhante á composta; mas os seus flosculos naõ tem antheras adunadas, e ás vezes saõ sostidos em pedicellos curtissimos (a saudade, e cardo penteador).

Espadicea ou enrocada (*spadiceus*), consta de muitos flosculos rentes ou pedunculados, nascidos de hum receptaculo commum oblongo, contido em huma espatha. Este receptaculo he chamado roca ou spadice (*spadix*); elle diz-se simplez (*simplex*) no pe de bezerro, em razão de se naõ ramificar, e ramoso

(a) Linneo estende o nome de flor aggregada ainda a muitas outras, mas rigorosamente a flor aggregada he a sobredicta.

(*ramosus*) nas palmeiras, por se dividir em alguns ramos.

Verticillada (*verticillatus*), he disposta em verticillo; o verticillo (*verticillus*) he huma pilha de flores rentes ou pedunculadas, postas á roda do tronco em forma de annel, como se vê no marroyo branco, e hortelaan. O verticillo diz-se: rente (*sessilis*), se as flores que o formaõ naõ tem pedunculo; pedunculado (*pedunculatus*), se ellas saõ pedunculadas: involucrado (*involucratus*), se tem hum involucro: bracteado (*bracteatus*), se he acompanhado de alguma bractea: nu (*nudus*), se naõ tem involucro nem bractea alguma: basto (*confertus*), se os flosculos que o compoem estaõ approximados densamente: raleado (*distans*), se os seus flosculos estaõ hum tanto distantes entre si: semicircular (*dimidiatus*), quando os seus flosculos naõ formaõ á roda do tronco hum annel completo, mas somente metade delle.

Flor capitosa (*capitatus*), he a que representa huma especie de cabeca, ou que se acha conglomerada em cabeca (*capitulum*); esta consta de muitos flosculos densamente conchegados em huma forma mais ou menos globular. A cabeca de flores diz-se: globosa (*globosum*), se prezenta huma figura espherica, como na *gomphrena globosa*; hum tanto globosa (*subrotundum*), se tende hum tanto á forma espherica: semi-globosa (*dimidiatum*), se presenta meya cabeca, ou huma forma hemispherica, sendo bojuda de huma banda e plana da outra: folhosa (*foliosum*), se he acompanhada de folhas: bracteada (*bracteatum*), se he guarnevida de bracteas: nua (*nudum*), se naõ tem folhas nem bracteas.

Flor espigosa (*spicatus*), consta de muitos flosculos dispostos em espiga. A espiga (*spica*) he huma flor congregada, que consta de muitos flosculos alternos rentes ou com curtissimos pedicellos levantados. Os seus flosculos saõ apegados a huma receptaculo commum oblongo, chamado carolim ou carolo (*ra-chis*), como se yê na tanchagem, cevada, trigo, milho, e muitos outros grames. A flor casulosa (*flos glumosus*), he verdadeiramente huma especie de flor espigosa propria das gramineas, e he assim denominada pela razão de ser hum casulo o caliz commum ou particular dos seus flosculos. A espiga diz-se ser : simplez (*simplex*), quando consta de flores solitarias, e o seu receptaculo commum naõ se divide em pedunculos nem receptaculos menores, que formem pequenas espigas (a tanchagém). Composta (*composita*), quando o receptaculo commum se divide e lança pequenas espiguetas (*spiculæ, s. spicillæ*), como se vê no joyo. Conglomerada (*glomerata*), quando he composta ou recomposta, e que as suas espiguetas estaõ muito apertadas e variamente amontoadas (a alpista, e *da-cytilis glomerata*). Disticada (*disticha*), se os seus flosculos ou espiguetas estaõ em dois renques oppostos (o bolebole). Segundina (*secunda*), quando os seus flosculos estaõ apegados, e virados todos para huma so e mesma banda (*nardus stricta*). Ovada (*ovata*), se tem huma figura ovada (o bolebole). Bojuda (*ventricosa*), se he tumida no meyo, e estreita nas duas extremidades superior e inferior. Cylindrica (*cylindrica*), se tem a forma roliça em todo o seu comprimento. Interrompida (*interrupta*), quando o pedunculo commum ou receptaculo commum tem

alternativamente alguns intervallos calvos de flosculos ou espiquetas (a alfazema). Imbricada (*imbricata*), se os seus flosculos saõ imbricados longitudinalmente (a). Articulada (*articulata*), se o seu carolim tem articulações. Ramosa (*ramosa*), se he variamente ramificada, e que os seus ramos contem espigas ou espiquetas. Dimidiada (*dimidiata*), quando de hum lado longitudinalmente he calva, e do outro toda guarneçida de flosculos ou espiquetas. Linear (*linearis*), he comprimida e de igual largura longitudinalmente. Folhosa (*foliacea*), se he guarneçida de alguns foliolos dispersos. Comosa (*comosa*), se he terminada por bracteas comosas (o rosmaninho). Revolutosa (*revoluta*, s. *scorpioides*), se tem a ponta enroscada como cauda de alacrão (*myosotis scorpioides*, *heliotropium europaeum*, e muitas outras asperifolias). Digitada (*digitata*), se juntamente com outras do mesmo comprimento se acha no topo de hum pedúnculo commum como em umbrella ou figurando dedos de aves (o escalracho). Aristada (*aristata*), se os seus flosculos tem praganas (a cevada.) Desaristada (*mutica*), se elles naõ tem praganas. Celheada (*ciliata*), se os seus flosculos saõ celheados (b).

Flor amentilhosa ou caudilhosa (*flos amentaceus*), consta de muitos flosculos dispostos em amentilho ou caudilho (*amentum*) o qual he huma particular especie de espiga simplez, que consta de flores rentes, ordina-

(a) Estes flosculos saõ ordinariamente segundinos ou unilateras.

(b) As vezes o tronco naõ da mais do que huma so espiga e lhe chamaõ porisso unispigado (*monostachyus*), quando porem produz muitas espigas daõlhe o nome de multispidado (*polystachyus*).

riamente unisexuaes, acompanhadas de escamas, e pegadas a hum carolim ou axe commum que lhes serve de receptaculo; taes saõ por ex. os que se observaõ na nogueira, ortiga romana, junça, tabúa, choupo, salgueiro, sabina, pinheiro, acypreste, castanheiro, aveleira, &c. Os amentilhos nascem ordinariamente de gomos e o seu carolim he filiforme; quando elles tem hum carolim grosso e escamas lenhosas, huma forma conica, e produzem somente flores femininas, daõ-lhes o nome de pinhas (*côni, s. stobili*), como no pinheiro e acypreste. O amentilho diz-se: escamoso (*squamosum*) se tem escamas; nû, se he destituído dellas; laxo (*laxum*), se tem escamas hum tanto abertas, como no *carpinus e betula*; cylindrico, na aveleira e nogueira; oblongo, na nogueira; imbricado, no pinheiro, aveleira, e junça: as suas escamas saõ arrodeladas (*peltatae*) no acypreste, e participaõ ainda de muitas outras denominaões semelhantes ás das folhas, dizendo-se ser: concavas, ovadas, lanceoladas, planas, &c.

Flor corymbosa (*flos corymbosus*), he disposta em corymbo. O corymbo (*corymbus*), he huma disposiçã de flores aniveladas, os seus pedunculos tem diferentes pontos de apego, elevaõ-se gradualmente quasi todos a mesma altura, formando angulos agudos entre si (a milfolha, *achillea aggeratum*, e *chrysanthemum corybosum*). O corymbo he simplez (*simplex*), se os pedunculos naõ se dividem; composto (*compositus*), se elles se dividem em muitos outros menores.

Flores paniculadas (*flores paniculati*), saõ dispostas em panicula. A panicula (*panicula*), he huma ramificaõ vaga e dispersa, na qual os pedunculos com-

mans, e parciaes saõ notavelmente mais compridos do que as flores e fructos (a caneira, o milho paíncio, e *gypsophylla paniculata*). A panicula diz-se: diffusa (*diffusa*), quando os seus pedunculos parciaes saõ esparralhados e divergem entre si; contrahida ou coarctada (*coarctata*), se os dictos pedunculos estaõ muito conchegados e quasi parallelos. Ella tem ainda muitas outras denominaçõẽs, que se entendem facilmente, e ficaõ ja explicadas principalmente no capitulo do tronco, e ramos.

Flores thyrsosas (*flores thyrsosi*, *s. thyrsoides*), saõ dispostas em thyrso. O thyrso, ou ramilhete (*thyrsus*), he huma especie de panicula contrahida, de forma ovada e conica, que se assemelha muito bem aos nossos ramilhetes compridos (*syringa vulgaris*, *esculus hippocastanum*, *tussilago petasites*). O thyrso diz-se ser: folhoso (*foliatus*), se he acompanhado de folhas; bracteado (*bracteatus*), se tem bracteas; nudus (*nudus*), se naõ tem foliolos nem bracteas.

Flores racimosas (*flores racemosi*), saõ dispostas em racimo. O racimo ou cacho (*racemus*), he huma disposiçao de flores com pedunculos curtos, pendentes, e ordinariamente apegados a hum axe ou pedunculo commum (a videira, azereiro, uva espim, sylva, groselheira, &c. O racimo diz-se ser: simplez (*simplex*), se o ramo ou pedunculo commum só tem pedunculos indivisos (o azereiro, e *phytolacca*); composto (*compositus*), se os seus pedunculos parciaes saõ divididos (a videira, e sylva) (a). Unilateral

(a) Nos damos o nome de engaço a qualquer eacho depois de despojado do seu fruto, e o de escadea a huma pequena porçao dos seus pedunculos parciaes guarnecidos de frutos.

(*unilateralis*), se todos os pedunculos parciaes das suas flores estao apegados a hum mesmo lado; segundino (*secundus*), se todos os dictos pedunculos se curvaõ para hum mesmo lado; apedado (*pedatus*), quando o pedunculo commum se divide no topo em pequenos cachos, cujos pedunculos nascem do lado interno. Conjugado (*conjugatus*), se o pedunculo commum se divide no topo em dois pedunculos simplices ou quasi simplices; pendente (*pendulus, s. dependens*), se o pedunculo commum pende para a terra (a groselheira); levantado (*erectus*), se o pedunculo commum he erguido para cima quasi perpendicularmente ao plano da terra, e os pedunculos parciaes saõ curvados para baxo (a); irto (*strictus*), se naõ tem curvaturas nem tortuosidades algumas; fraco (*flaccidus*), se o seu pedunculo commum em razao da sua fraqueza e do pezo das suas flores se curva hum tanto para baxo ou para a ilhaga; raleado (*laxus*), se as suas escadeas saõ hum tanto raleadas e flexiveis para os lados; coarctado (*coarctatus*), se ellas saõ conchegadas humas ás outras estreitamente; folhoso (*foliatus*), se os seus pedunculos saõ acompanhados de foliolos; nu (*nudus*), se elles naõ tem foliolos alguns.

Flores fasciculadas (*flores fasciculati*), saõ dispostas em fasciculo. O fasciculo (*fasciculus*), he huma pilha de flores longas, levantadas, parallelas, approximadas, copadas ou elevadas á mesma altura, e de curtos pedunculos (*dianthus barbatus, silene armeria*).

(a) O mesmo racimo pode ser levantado no tempo da florecencia, e pendente no da frutescencia em razao do pezo dos seus fructos como se vê v. g. no *ribes petraeum*.

Flores umbrelladas (*flores umbellati*), saõ dispostas em umbrella (*a*). A umbrella (*umbella*), he huma disposiçao de flores com pedunculos nascidos de hum mesmo centro, e divergentes ordinariamente como as varetas inferiores, que esteiaõ hum chapeo de sol. Diz-se ser : simplez (*simplex*), quando os seus pedunculos senaõ dividem (o quejadilho, e *allium molyl*). Composta (*composita*), se os primeiros pedunculos (*b*) se dividem em outros que formaõ huma pequena umbrella ou umbrellula (*umbellula*), como v. g. a salsa, coentro, funcho, bisnaga, &c. : alguns daõ-lhe taõbem os nomes de recomposta e sobrecomposta (*decomposita*, *supradecomposita*), segundo os graos de composiçao ou divisaõ dos seus pedunculos, como se pode observar nalgumas especies de *cyperus*, e *euphorbia*. A umbrella universal nesta circumstancia he a mesma coiza que a umbrella composta, em razao dos seus pedunculos primarios sosterem todos umbrellulas parciaes; mas ordinariamente da-se o nome de umbrella universal (*universalis*), aos primeiros pedunculos, e o de parcial (*partialis*) aos segundos, que formaõ as segundas umbrellas menores, como no coentro, salsa, &c. Diz-se : prolifera (*prolifera*), quando he simplez, e hum ou dois dos seus pedunculos produzem alguma umbrelulla (*hydroco-*

(a) Fallo das flores umbrelladas em geral, e em toda a extensaõ do termo; porquanto particularmente, as flores umbrelladas saõ as das plantas que formaõ huma familia natural, que saõ dispostas em umbrella, e tem huma corolla de cinco petalas, cinco estames, o germe sotoposto á corolla, dois styletes, e duas sementes reunidas, como saõ as do coentro, e salsa.

(b) Os seus pedunculos saõ taõbem algumas vezes chamados rayos (*radii*).

tyle vulgaris, e o *asclepias vincetoxicum*). Pedunculada (*pedunculata*), se tem hum pedunculo commum que a sostem; rente (*sessilis*), se he destituida de pedunculo commum (*sium nodiflorum*); globosa (*globosa*), se os seus pedunculos saõ iguaes e estaõ dispostos de modo que formaõ huma figura espherica (a cebola, angelica, e alho porro); semiglobosa (*hemispherica*), se representaõ a metade de huma bola ou esphera (*allium nigrum*); anivelada (*fastigiata*), he simplez e os seus pedunculos chegaõ todos á mesma altura (*allium molly*); plana (*plana*), he composta e anivelada no ambito e disco (o coentro, e canabraz); irregular (*difformis*), os seus pedunculos saõ notavelmente mais compridos huns do que outros (a); concava ou deprimida (*concava, s. depressa*), se tem o disco concavo em razaõ dos pedunculos do ambito serem mais compridos do que os do disco; convexa (*convexa*), quando he bojuda no disco, em razaõ de nelle serem os pedunculos mais compridos do que os do ambito; radiada (*radiata*) he universal, e as flores do ambito tem as petalas externas maiores, do que as internas que olhaõ para o disco. (o coentro, e canabraz); densa (*densa*), se tem muitos pedunculos bastos ou approximados; raleada (*rara, laxa*), se elles saõ poucos e raleados; levantada (*erecta*), se o pedunculo commum he erguido quasi perpendicularmente ao plano da terra; inclinada (*cernua*), se elle se inclina hum tanto para a banda; acenosa (*nutans*), quando elle se curva bastante para a terra; terminal (*terminalis*), se ella termina ou se acha na extre-

(a) Diz-se taõbem diforme, se nella se observaõ bolbos entre as flores, como no *allium pallasi*.

midade do tronco ou dos ramos; lateral (*lateralis*), se sahe dos lados do tronco ou ramos; contrasolia (*oppositifolia*), se nasce defronte de huma folha (*cicuta virosa*).

Flores cymosas (*flores cymosi*), saõ dispostas em cymeira. A cymeira ou *umbrella* bastarda (*cyma, s. umbella spuria*), he huma disposiçao de flores, cujos pedunculos primarios nascem do mesmo centro, e depois se ramificaõ irregularmente e sem ordem (a) (o sabugueiro, o arroz dos telhados, e *viburnum tinus*). A cymeira diz-se: ramosa (*ramosa*), quando os seus pedunculos se ramificaõ muito; tripartida (*tripartita, trifida*), se consta de tres pedunculos primarios (*sambucus ebulus*); de cinco pedunculos primarios (*quinqueparita*) no sabugueiro; bracteada (*bracteata*), se he garnecida de bracteas; nua (*nuda*) se naõ tem bracteas nem involucro algum, como na cerejeira brava.

C A P I T U L O V I I I.

Do tempo da florecencia, e vela das flores.

A NATUREZA segundo as leys, que lhe forao dadas, prezenta-nos todos os annos nas flores hum extenso quadro summamente variado e agradavel. Se exceptuamos os polos sempre gelados, os seus proximos cli-

(a) As ramificaões da cymeira saõ quasi sempre dirigidas para a banda do disco, ou da parte interior.

mas, e os profundos mares (a), que o autor do universo vedou ao homem, em todo o resto da terra vemos os vegetaes florecer em maior ou menor numero, e por huma ordem successiva, subordinada ao clima, temperatura da estaçao, qualidade do terreno, organizaçao de cada individuo, e a muitas outras circumstancias. Esta successao aindaque sujeita a todas estas irregularidades, pareceo contudo a alguns Botanicos digna de observaçao, persuadidos de que o conhecimento do tempo, em que cada planta florece pouco mais ou menos em hum paiz, podia ser util para fazer conhecer a ordem das estaçoes, o seu estado, a occasiao conveniente para semear e fazer colheitas, para revezar nos jardins flores a flores, e indicar a devida conjunctura de colher os simplez. Portanto levados desta persuasaçao observaraõ em hum grande numero de vegetaes dos paizes, em que viviaõ, qual era a estaçao e mez proprio, em que desabotoavaõ suas flores, e proseguiraõ taõ miudamente suas indagaçoes que chegaraõ mesmo a publicar listas (b) das horas, em que as flores abriaõ, e que duravaõ abertas, ao que deraõ o nome de relgio de Flora (c), vigilias (d), ou tempo de vela das flores.

Daqui procedeo a origem de hum certo numero

(a) No fundo do mar naõ ha planta alguma perfeita, e so se achaõ algumas especies de *fucus*, e *ulva* que saõ do numero dos mais imperfeitos vegetaes, que se conhescem.

(b) Vej. *Lin. Phil. Bot. art. 335.*

(c) *Horologium Floræ.*

(d) *Vigiliæ florum.*

de termos, que se achaõ em suas obras dados ás flores, e igualmente ás plantas, a que saõ relativas, as quaes se podem reduzir principalmente aos seguintes.

Flores de inverno (*flores hybernales, s. brumales*), saõ as que desabotoaõ ordinariamente durante o inverno. Algumas plantas cryptogamicas, e a rosa de todos os mezes saõ deste numero; algumas dos paizes meridionaes da America, e Africa transplantadas na Europa taõbem florecem durante o inverno nas estufas.

Flores da primavera (*vernáles, s. verni*), saõ as que desabotoaõ nos mezes desta estaçao; taes saõ por ex. as dos salgueiros, quejadilho, amendoeira, pereira, damasqueiro, narcizo, &c. As plantas exóticas dos climas frios, e das montanhas transplantadas em nossos jardins ordinariamente taõbem florecem na primavera.

Flores do estio ou veraõ (*æstivales, s. æstivi*), saõ as que desabotoaõ durante o veraõ, como saõ por ex. as da althéa, malva, feijoeiro, saudade, milfolha, meloeiro, &c.

Flores do outono (*autumnáles*), saõ as que desabotoaõ durante o outono, como v. g. o colchico. As plantas da America septemtrional, principalmente as que saõ vivazes transplantadas em nossos jardins taõbem florecem nesta estaçao.

As vigilias ou tempo de vela das flores contem o espaço que medea entre o seu abrimento e a reclusão, quer seja durante o dia, quer de noyte; pelo contrario o somno das flores (*somnus florum*), he o espaço que medea desde a sua reclusão até ao seu abrimento. O abrimento de huma flor (*apertio floris*),

he o ponto de tempo em que ella se abre (a) ; a reclusão da flor (*reclusio floris*), he o ponto de tempo em que ella se fecha.

Quanto ao tempo de vela ou de somno, as flores são denominadas diurnas ou solares (*diurni, s. solares*) (b), quando abrem de dia, e estão fechadas de noite, como são v. g. as papilionaceas, a alfase, chicoria, &c.; nocturnas (*nocturni*), quando abrem de noite, e estão fechadas ou muito pouco abertas de dia, como por ex. o *mesembryanthemum noctiflorum*, *mirabilis jalapa*, &c. Ha algumas flores que durante a noite somente curvaão os seus pedunculos, sem contudo se fecharem notavelmente, e ha outras, como por ex. o *sonchus sibiricus*, que se abrem de dia, e algumas vezes taõbem de noite.

Flores meteoricas (*meteorici*), são as que não tem hora determinada de abrir-se, e de se fechar, por quanto o abrimento e reclusão são desordenados em razão da sombra, humidade, seccura, e maior ou menor pressão da atmosphera; o martyrio por ex. que costuma abrir-se ao meyo dia em tempo claro, não se abre senão ás tres horas quando o ceo está espessamente nublado.

Flores tropicas (*tropici*), são as que se abrem todos os dias constantemente de manhaan, e se fechão quasi

(a) Este termo tem huma significação mais extensa do que o de desabotoamento (*exgemmação floris*), por quanto todo o desabotoamento he abrimento, mas nem todo o abrimento de huma flor he desabotoamento; a primeira vez que huma flor abre do seu botaõ, diz-se desabotar ou ter desabotoamento, mas na segunda vez, no segundo dia, e mais vezes diz-se ter abrimento e não desabotoamento.

(b) Alguns Botanicos comprehendem taõbem debaxo do termo *solares* as flores nocturnas.

ao sol posto , mas o tempo de vela he maior , ou menor á proporçaõ que os dias augmentaõ ou diminuem.

Flores equinoxiaes (*æquinoctiales*), saõ as que se abrem todos os dias em huma hora certa e determinada , e se fechaõ taõbem em huma hora certa , de modo que o seu tempo de vela he todos os dias igual ou quasi igual.

SEGUNDA PARTE.

Da Fructificaçam.

ASSIM como todos os animaes tendem naturalmente á sua reproduçao , da mesma sorte os vegetaes á proporçao que crescem se encaminhao ao estado de fructificaçao , e tanto que fructificarao , ou perecem dentro de breve tempo ou cessaõ de crescer no lugar que deraõ o fructo , sendo-lhes precisos novos gomos para poderem lateralmente prolongar-se. Donde se collige que a fructificaçao (*fructificatio*) he huma parte transitoria em que termina o vegetal dentro de hum certo periodo de tempo , destinada a dar principio a novos entes da sua especie. Ella consiste essensialmente na flor e fructo : a flor he huma parte da fructificaçao , que no seu estado completo e perfeito consta de organos sexuaes envoltos em tegumentos ; a sua essensia consiste em ter anthera ou estigma (a). O fructo he huma parte da fructificaçao que succede á flor , e consta ao menos de huma semente , na qual consiste a sua essensia. As partes da flor segundo Linneo sao o calyz , corolla , nectario , estame , e pistillo ; as do fructo sao o pericarpo , semente , e receptaculo. Eu tractarei de todas estas partes segundo a ordem que seguiu o predicto Botanico , e começarei prezentemente pelas que sao relativas á flor.

(a) Em razao de comprehender ainda as flores cryptogamicas geralmente se poderia melhor dizer : consiste em ter anthera , ou estigma , ou hum principio de semente.

C A P I T U L O I X.

Do Calyz e Corolla em geral.

O CALYZ e corolla saõ os tegumentos dos organos sexuaes, ou para me explicar segundo o modo de alguns sexualistas, o calyz he o thalamo nupcial das flores, e a corolla a rica armaçãõ delle. Cesalpino pensava que o calyz era hum prolongamento da casca e a corolla huma producçãõ do livrilho ou alburno.

As flores nem sempre saõ acompanhadas destes tegumentos; quando huma flor tem calyz e corolla hé chamada completa (*flos completus*), e incompleta (*incompletus*) se lhe falta algum dos dictos (a) dois tegumentos; descalycina (*acalyx*), senaõ tem calyz; descorollada ou despetaleada (*apetalus*), senaõ tem corolla; nua (*nudus*), senaõ tem calyz nem corolla; e as vezes mesmõ lhe daõ este nome quando he descalycina, tendo corolla sem calyz.

A natureza naõ poz limites certos entre o calyz, e corolla, e daqui procede que os Botanicos tem diferentes opinioes relativamente á denominaçãõ destes tegumentos; huns querem que o tegumento imediato aos organos sexuaes deva ser chamado corolla em todas as circumstancias, e por conseguinte todas as vezes que a flor tem hum so tegumento daõ-

(a) Alguns daõ taõbem o nome de perfeita (*perfectus*) á completa e o de imperfeita (*imperfectus*) á incompleta; porem o melhor sera reservar o nome de flor imperfeita para as *cryptogamicas*, e o de perfeita para as das outras classes.

lhe o nome de corolla ; outros seguem em parte este parecer , e em parte a cor , á qual daõ a preferencia. Linneo vendo que algumas corollas se tornaõ verdes , e alguns calyces saõ bastantemente corados , estabeleceo a diferença entre o calyz , e corolla na posiçao dos estames , dizendo que estes nas flores descalycinas e muitas completas saõ alternos com as petalas ou laciniias da corolla ficando situados entre as suas aberturas , que nas descorolladas pelo contrario saõ fronteiros aos foliolos ou segmentos do calyz , ficando encostados ou postos defronte delles , como se pode observar no cardo penteador , cerejeira brava , coentro , sabugueiro , consolda maior , *alchemilla* , *potamogeton* , e muitas outras plantas das classes Tetrandria e Pentandria (a).

C A P I T U L O X.

Do Calyz.

O CALYZ (*calyx*) , no maior numero de flores he o tegumento externo dos organos sexuaes , de cor verde ou menos corado do que a corolla (o jasmim , cravo , e goivo). Deraõ-lhe este nome por se assemelhar n'algumas flores a hum copo , como se vê nas labiadas , leguminosas e muitas outras.

Linneo admittio sette especies de calyz , a saber ,

(b) Sem embargo destas condições naõ deixa as vezes de haver dificuldade na decisaõ do nome destes tegumentos , e Linneo o dá a entender quando diz : calyz a naõ chamar-lhe corolla ; corolla a naõ chamar-lhe calyz ; corolla calycina ; calyz acorollado : cujos exemplos se vêm no loireiro , *garidella* , *commelina* , *monotropa* , *tetragonia* , &c.

perianthio, involúcro, casúlo, amentilho, espatha, trunfa, e volva. Antigamente só o primeiro tinha o nome de calyz, e com efeito os mais mereciam antes ser chamados calyces bastardos (*calyces spurii*).

O PERIANTHIO (*perianthium*), he huma especie de calyz immediatamente contiguo á corolla ou aos organos sexuaes (o alecrim, cravo, arvore do paraíso, &c.). O perianthio pode ser tão bem contiguo a outro (como na malva), a huma corolla ou a muitas, como no gyrasol; quando elle recobre muitos flosculos, estes ou são rentes ou quasi rentes. Nas flores casulosas e amentilhosas o calyz ordinariamente não he circular; a estructura escamosa, paleacea e outras circumstancias relativas á sua forma poderão contribuir a distinguilo do perianthio. Os foliolos do perianthio quando muito só aturaão até á madureza do fructo, e isto poderá contribuir a fazelos distinguir das bracteas, que ordinariamente duraão mais tempo, e as vezes mesmo se convertem em folhas. Nas flores compostas os foliolos são ordinariamente chamados escamas (*squamæ*), principalmente se são imbricados, como nas perpetuas. Se na flor não ha perianthio, como na tulipa e açucena, daõ-lhe o nome de nullo (*nullum*).

Diz - se : perianthio da fructificação (*perianthium fructificationis*), quando contem ou enserra os estames e o germe; nesta circumstancia sempre está immediatamente sotoposto ao germe (a sylva, peonia, morangueiro, malva, jasmíneiro, craveiro, faveira, &c.) Perianthio da flor (*perianthium floris*), se em si contem os estames sem germe (a) (a murta, mori-

(a) Este calyz tem o seu ponto de apego sobre o germe ou fructo

na, linnæa, campanula, romeira, pereira, &c.) Perianthio do fructo (*perianthium fructūs*), contem o germe sem estames (*a) echinops, poterium, linnæa, morina, sanguisorba, &c.*)

Perianthio superior ou sobreposto (*superum*), he o que se acha posto sobre o germe ou tenrinho fructo, como o da romeira, pereira, e outros muitos perianthios da flor.

Perianthio inferior ou sottoposto (*inferum*), he o que cinge a base do germe ou tenrinho fructo, como saõ os perianthios da fructificaçāo e do fructo.

Commum (*commune*) (*b*), he o que inclue muitos flosculos congregados (a saudade, e o gyrasol).

Parcial ou particular (*proprium, s. partiale*), he re

tenrinho, no cazo que o haja; os calyces das flores masculas aindaque saõ apegados ao topo do germe (porque o naõ ha), devem contudo ser considerados como perianthios da flor, por conterem estames e naõ germe algum, como saõ os da amoreira, mercurial, amaranthos, &c.

(*a*) O calyz neste cazo esta sottoposto ao germe; ás vezes ha huma corolla sobreposta ou outro calyz sobreposto ao germe, o que naõ tem lugar no cazo do perianthio da fructificaçāo, em que o germe naõ fica situado immediatamente debaxo da corolla, nem entre o calyz e corolla, como succede no prezente; no perianthio da fructificaçāo os estames naõ estāo apegados ao germe, mas sim ao receptaculo que sostem a base do germe, ou ao dicto perianthio, ou a huma corolla ou nectario que naõ tem o ponto de apego no germe. Ha flores que tem o perianthio do fructo diverso do da flor como a *Linnæa* e *Morina*; ha outras que tem perianthio do fructo e naõ da flor, como as femininas da aveleira, *poterium*, &c. outras tem perianthio da flor e naõ do fructo, como a murta, roineira, pereira, sorveira, &c. ha outras emfim que naõ tem perianthio algum, aindaque tenhaõ hum receptaculo da flor, como v. g. a *hippuris*, orchideas, valeriana, aristolochia, &c. Vej. *Linn. Meth. Calyc.*

(*b*) As vezes daõ-lhe taõbem o nome de composto ou universal (*compositum, s. universale*). Segundo Linneo este calyz pode ser dobrado como se vê no *micropus*.

lativo a hum flosculo contido em hum perianthio commun, ou a qualquer flosculo congregado, rente ou quasi rente (a saudade, e gyrasol) (a).

Calculado (*auctum, s. calyculatum*), quando tem na sua base huma serie de escamas ou foliolos curtos, diferentes delle, e que constituem quasi hum segundo calyz menor ou calyculo (*calyculus*) (b), como se ve no cravo, dente de leão, tásneira, tasseirinha, *crepis, coreopsis, &c.*

Unico (*unicum*), quando a flor tem hum so, como v. g. o alecrim : simplez (*simplex*) he unico, não calculado, nem dobrado nem triplicado (*sida*). Este termo parece ser synonymo do precedente; Linneo contudo deo-lhe mais extensa significaçāo, e o applicou ainda para denotar hum calyz quasi inteiro, de foliolos não imbricados, quasi do mesmo comprimento, ou adunados na base, como o da *tagetes, bellis*, e o calyz interior da *crepis*.

Dobrado ou triplicado (*duplex, geminum, triplex*), quando (c) se achaõ dois ou tres na flor.

(a) Ordinariamente este termo so se applica aos calyculos das flores compostas e aggregadas. Operianthio parcial pode segundo Linneo conter mais de huma flor, como se vê no *sphaerantus*, e *elephantopus*.

(b) Da-se taõbem o nome de calyculos a alguns perianthios parciaes, como aos da saudade, pela razão de serem pequenos ou menores do que o commun.

(c) Estes calyces saõ ordinariamente diferentes no numero, e forma de suas partes; encontraõ-se tanto nas flores simplez, como nas compostas e aggregadas; as vezes estaõ dois approximados, ou apegados hum ao outro debaxo do germe, ou no topo outras vezes saõ remotos, estando hum na base outro no topo do germe, outras vezes emfim hum commun na base, e dois no topo do germe, como se podem observar na *malya, althaea, craniolaria, morina, linnæa, scabiosa, caryophyllus, &c.*

Caduco (*caducum*), se cahe logo que a flor desabota, como o da papoila, e *epimedium*.

Decadente ou simulcadente (*deciduum*), se cahe juntamente com a corolla, como o da uva espim, mostarda, e outras flores da Tetrodynamia.

Persistente (*persistens*), se persiste athe á madureza do fructo, como o da salva, alecrim, e outras flores da Didynamia.

Polyphyllo (*polyphyllum*), se consta de muitas escamas ou foliolos distinctos na base (a alface). Monophyllo (*monophyllum*), quando he de huma so peça ou inteiriço na base, ainda que seja partido ou fendido (a salva, romeira, pereira, pimentaõ, &c.); de dois foliolos (*diphyllum*), na papoila, celidonia e fumaria; de tres foliolos (*triphyllum*), na *tradescantia* e *ranunculus ficaria*; de quatro foliolos (*tetraphyllum*) na couve, e goiveiro; de cinco (*pentaphyllum*), no linho; elle diz-se ser ainda de seis, sette, oito, nove, dez foliolos, &c. (*hexa-hepta-octo-ennea-decaphyl-lum, &c.*)

Fendido (*fissum*), se he monophyllo, e rasgado athe ao meyo pouco mais ou menos, e as sinuosidades entre os segmentos saõ lineares ou de igual largura; segundo o numero das lacinias diz-se ser: multifendido (*multifidum*), fendido em duas, tres, quatro, cinco lacinias, &c. (*bi-tri-quadr-i-quinquefidum, &c.*); se as lacinias saõ curtas ou marginaes, daõ-lhes o nome de dentes, e se diz por consequinte denteado (*dentatum s. ferratum*); segundo o numero destas curtas lacinias diz-se ser: denteado de muitos dentes (*mu-lidentatum*), de dois, tres, quatro, cinco dentes, &c. (*bi-tri-quadr-i-quinquedentatum, &c.*)

Partido (*partitum*), se monophyllo e dividido at he abaxo do meyo ou quasi at he á base ; segundo o numero das lacinias diz-se ser : multipartido (*multi-partitum*), bipartido (*bipartitum*), tripartido (*tripartitum*), quadripartido (*quadripartitum*), partido em cinco, seis lacinias, &c. (*quinque-sexpartitum*, &c.)

Inteiro (*integrum*), se monophyllo sem ser fendo, nem partido em lacinias algumas.

Celheado (*ciliatum*), se os seus foliolos ou lacinias saõ celheadas (a), como a jacéa e outras especies de centaurea.

Tubuloso (*tubulosum*), se he rolico e occo (a neveda e hortelaan).

Influnado (*inflatum*), quando he concavo, e parece soprado como huma bexiga (a herva traqueira).

Leyantado (*erectum*), se os seus foliolos ou lacinias saõ levantadas (jasmim).

Patente (*patens*), quando as suas lacinias ou foliolos saõ abertos largamente, ou formaõ com o pendunculo hum angulo obtuso pouco desviado do angulo recto.

Reflexo (*reflexum*), quando a extremidade dos seus foliolos ou lacinias se curvaõ hum tanto para traz, ou para baxo.

Igual (*æquale*), quando os seus foliolos, lacinias ou dentes saõ iguaes : desigual (*inæquale*), se elles saõ desiguaes (*cistus*).

Curto (*abbreviatum*), se he mais curto do que a corolla, ou do que o seu tubo, ou unhas das petalas : comprido (*longum*), se he mais comprido do que ella.

(a) As celhas rigorosamente saõ os pelos ou sedas que se achaõ no fio marginal ; mas aqui os botanicos comprehendem taõbem o disco.

Globoso (*globosum*), se tem a forma globosa (a perpetua e bardana) : aclavado (*clavatum*), quando se prolonga engrossando pouco a pouco, e reprezenta a forma de huma massa (*silene*).

Troncado (*truncatum*), se na sua parte superior parece como decotado : obtuso (*obtusum*), se os seus foliolos ou segmentos saõ obtusos : agudo (*acutum*), se elles saõ agudos ; as vezes diz-se taõbem agudo ou obtuso na base.

Espinholo (*spinosum*), se tem espinhos (a calcitrata, e cardo sancto) ; aculeado (*aculeatum*), se tem aculeos (a bringela).

Imbricado (*imbricatum*), se consta de foliolos ou escamas imbricadas (o gyrasol, milfolha, e alfase).

Esquarroso (*squarrosum*), se tem foliolos ou escamas imbricadas, desviadas, e abertas entre si principalmente nas pontas (*conyza squarrosa*).

Escarioso (*scariosum*), se tem foliolos ou escamas membranosas na margem, aridas, e sonoras quando as tocamos com a unha (a perpetua, e jacéa).

Turbinado (*turbinatum*), se he verticalmente cônico tendo a forma de hum piaõ bailando (*moluccella*).

INVOLUCRO (*involucrum*), he huma especie de calyz remoto da flor (a), como se ve na cenoira, bisnaga, e pulsatilla.

Diz-se ser : universal (*universale*), se esta situado na base dos rayos de huma umbrella universal (a cenoira, bisnaga, e cardo corredor) : parcial (*partiale*),

(a) He hum calyz bastardo, proprio naõ so das flores umbrelladas mas de muitas outras ; naõ se rasga ao alto como as espathas, e o estar mais ou menos distante da flor contribue a fazelo distinguir das outras especies de calyz ; ordinariamente parece ser hum composto de bracteas.

quando acompanha a base dos rayos de huma umbrella parcial (salsa, coentro, cerofolho); chamaõ-lhe: involucello (*involucellum*), ou pequeno involucro parcial, se tem poucos foliolos curtos, como nas euphorbias e *buplevrum*: proprio (*proprium*), se acompanha o pedunculo da flor de huma umbrella parcial, ou ainda o de huma so flor, como na pulsatilla.

Semicircular (*dimidiatum*), se acompanha somente metade do topo do pedunculo que sostem a umbrella, faltando na outra metade (o coentro, e *aethusa*).

Polyphyllo (*polyphyllum*), se consta de muitos foliolos, como na canafrecha, e *peucedanum*; monophyllo (*monophyllum*), se consta de hum so foliolo, he interirõ na base, e acompanha o pedunculo circularmente (a *pulsatilla*); de dois, tres, quatro, cinco, seis foliolos, &c. (*di-tri-tetra-penta-hexaphyllum*, &c.) como se ve nas euphorbias e umbrelladas.

CASULO (*gluma*), he huma especie de calyz (a) paleaceo ou valvuloso, apegado lateralmente a hum carolim, e proprio das gramas (o joyo, trigo, cevada, milho, avea, &c.)

As escamas ou folhiços paleaceos, de que consta o casulo, saõ chamados valvulas (*valvulae*, s. *valvae*); ellas saõ de varia forma e estructura, planas, concavas, aquilhadas, assoveladas, iguaes, desiguaes, &c. O casulo, em razão do numero das valvulas de que he composto, diz-se ser: univalve (*univalvis*), se

(a) O nome de casulo he taõbem dado a corolla das gramas; mas aqui so se deve entender o casulo externo, porque do interno fallarei quando tractar da corolla. Alguns para os distinguir chamaõ-lhes casulo calycino, casulo corollino; talvez melhor fora dar somente ao calyz o nome de casulo.

consta de huma so (o joyo) ; bivalve (*bivalvis*) , se consta de duas (o trigo e milho) : trivalve (*trivalvis*) , se consta de tres (o escalracho, milhaan, e milho painço) ; multivalve (*multivalvis*) , se consta de muitas valvulas ou mais de trez (a *uniola* , as maçárocas de milho (a) , e cevada.)

Unifloro (*uniflora*) , se inclue somente hum flosculo como o milho painço , a alpista , e milho ordinario : biflora (*biflora*) , se contem duas flores (a avea, e *aira*) : trifloro (*triflora*) , se contem tres flores (algumas especies de trigo) : multifloro (*multiflora*) , se contem muitos flosculos, ou mais de tres (o joyo, e bolebole).

Corado (*colorata*) , se a sua cor he diferente da verde das folhas (*melica papilionacea* , *briza eragrostis*).

Glabro (*glabra*) , se naõ tem pelos, nem celhas, nem sedas algumas : péludo , lanudo , felpudo , celiheado e hispido , se as suas valvulas constaõ de produções proprias a merecer estas denominações (vej. o §. *Do trichismo e hispidez*).

Aristado (*aristata*) , se as suas valvulas tem praganas (o trigo tremez) : desaristado (*mutica*) , se ellas saõ destituidas de praganas (o escalracho, e milho).

A pragana (*arista*) , he hum fio mais ou menos comprido , hum tanto rijo , e apegado a alguma das valvulas do casulo calycino ou corollino das gramas. Diz-se ser : terminal (*terminalis*) , quando tem o seu ponto de apego na ponta das valvulas : dorsal (*dor-*

(a) Linneo chama folhas ás valvulas destas maçárocas , mas a sua estructura , e modo de envolver as flores me fazem decidir a consideralas como hum casulo commun multivalve.

salis), se he apegada ao dorso da valvula, isto he á sua parte externa e convexa: direita (*recta*), se naõ tem tortuosidade, nem curvatura alguma: recurvada (*recurvata*), se acaso se dobra em arco para fora: retorcida (*tortilis*), quando na sua base he torcida como huma corda, de que temos exemplo na avea, balanco, &c.: articulada ou geniculada (*articulata*, *s. geniculata*), se tem alguma articulaçāo ou nō (*stipa*).

AMENTILHO (*amentum*), segundo Linneo he hum calyz formado do receptaculo commum ou carolim filiforme, garnecido de escamas paleaceas, e originario de hum gomo. Eu ja fallei do amentilho como huma especie de espiga (^a), e me remetto ao dicto lugar.

ESPATHA (*spatha*), he huma especie de calyz que se rasga ao alto indeterminadamente; de ordinario he membranosa, rugoza, arida, e contem flores pendiculadas, ou flores espadiceas, ou ainda mesmo huma so corolla de tubo longo, (a cebola, alho, narciso, pé de bezerro, acafraõ, e palmeiras).

He univalve ou monophylla (*univalvis*, *s. monophylla*), quando consta de huma so peça que se rasga de ilharga (o narciso, e pé de bezerro): bivalve ou diphylla (*bivalvis*, *s. diphylla*), quando he rasgada em duas partes ou em dois foliolos (as palmeiras): Mediada (*dimidiata*), se he monophylla, aberta e concava, como a metade de hum ovo cortado ao

(a) O amentilho rigorosamente he huma especie de espiga simplez, que consta de flores unisexuas; o nome de calyz so pode competir ás suas escamas, mas algumas vezes o amentilho he nu e sem escamas, e neste caso seremos obrigados a chamar calyz a hum receptaculo, o que me parece assaz improprio, a naõ querer chamar amentilho somente ás escamas do gomo.

alto,

alto, e guarnece a fructificaō somente com a parte inferior : imbricada (*imbricata*), como nas bananaeiras.

TRUNFA (*calyptra*), he huma especie de calyz membranoso, acapellado, posto immediatamente sobre a fructificaō dos musgos chamada anthera, urna, ou capsula (o *polytrichum*, e *bryum*) (a) : segundo a direcção vertical ou esguelhada, quetem a sua ponta sobre a anthera diz-se ser : direita ou obliqua (*recta*, *vel obliqua*).

VOLVA (*volva*), he huma membrana que cobre os cogumelos, e algumas outras plantas da familia dos fungos, susceptivel de ser lacerada. Pode ser considerada, ou como completa, ou como incompleta ; a completa he a que cobre, e envolve como huma bolsa todo o corpo tenro dos fungos ; ella se rompe em pedaços pela parte de cima, quando o individuo se acha assaz vigoroso para sahir á luz e entrar no seu forte crescimento, ficando quasi toda apegada a sua raiz ou á base do espique, e alguns restos ao umbraculo. A volva incompleta he a que somente cobre parte do individuo ; daõ-lhe taõbem o nome de veo (*velum*) ; observa-se na face superior e inferior do umbraculo dos cogumelos, e continua athe ao espique, ao qual humas vezes se aferra, outras vezes somente se encosta sem contudo se apegar a elle. Quando depois de rota fica rodeando o espique em forma de calça, daõ-lhe o nome

(a) Hedwigio e alguns outros Botanicos, que seguem que a corolla he o tegumento immediato dos organos sexuaes, consideraõ a trunfa dos musgos como huma corolla, e so daõ o nome de calyz ao pericocio.

de annel (*annulus*), como se ve no *agaricus campestris*). A volva incompleta e o annel parecem merecer mais propriamente o nome de calyz do que a completa, que tem ordinariamente huma grande analogia com as cascas das sementes.

A volva em geral diz-se: grossa (*crassa*), se he hum pouco polposa; delgada (*tenuis*), se acazo se assemelha a hum papel fino; tearanhea (*araneosa*), se he fina e se assemelha no seu tecido a huma tea de aranha; radical (*radicalis*), quando esta situada junto da raiz, ou parece ser huma continuaçao da cute da raiz; multipartida (*multipartita*), se acazo se rasga em muitos segmentos, ordinariamente he radical; patente (*patens*), se he multipartida e os seus segmentos saõ muito abertos; nulla (*nulla*), se naõ existe. O annel diz-se: remoto (*remotus*), se fica distante do umbraculo no tempo que este abrio; approximado (*approximatus*), se no dicto tempo jaz conchegado ao umbraculo; caduco (*caducus*) se cahe logo que a volva incompleta se rompe; persistente (*persistens*), quando rota a volva persiste aferrado ao espique. Elle se diz ainda: amarello, alvadio, &c. segundo as suas diferentes cores.

C A P I T U L O X I .

Da Corolla.

A COROLLA (*corolla*), he hum tegumento dos organos sexuaes da flor immediatamente contiguo a elles, e de ordinario mais corado e mais delicado

do que o calyz; tal he por ex. a do jasmim, açucena, rosa, cravo, &c.

Quando a flor naõ tem corolla diz-se despetaleada ou descorollada, como já expuz, e nesta circumstancia a corolla he denominada nulla (*nulla*); como v. g. nas flores femininas dos carvalhos e aveleiras.

1º. Quanto á divisão:

A corolla ou he de huma só peça e inteiriça na base, ou consta de duas ou mais peças assaz destinadas na base; no primeiro cazo diz-se: monopétala (*monopetala*), e no segundo petaleada ou polypétala (*polypetala*) (*a*); na salva e jasmineiro a corolla he monopétala, e na rosa, cravo, e tulipa he petaleada.

Na corolla monopétala em geral podem-se considerar duas partes, a superior chamada orla (*limbus*), e a inferior, pela qual ella se apegue, denominada base (*basis*); esta parte inferior muitas vezes he cylindrica, e nesta circumstancia daõ-lhe o nome de tubo (*tubus*), como se vê no alecrim, jasmineiro e colchico. A orla humas vezes he inteira, outras vezes he fendida ou partida, e neste segundo cazo os segmentos saõ chamados lacinias (*lacinia*), como no jasmim, congossa, borragem, &c.

As peças ou foliolos círdados de que consta a corolla petaleada saõ chamados petalas (*petala*); em cada huma destas pode-se em geral suppor duas partes, a superior larga, aberta e dilatada tem o nome de lamina (*lamina*), e a inferior estreita, e aguda.

(a) Este termo daõ-se taõbem ás corollas, que tem hum grande numero de petalas, como as do golfão, *cactus*, &c.

na extremidade he chamada unha da petala (*unguis*), como saõ as que se vem nas petalas do cravo, goivo, &c.; as vezes a unha da petala he curtissima, como nas rozas e rainunculos; outras vezes observa-se-lhes huma base larga, que mal merece o nome de unha, e por isso alguns lhes chamaõ petalas rentes (*sessilia*).

A corolla petaleada, segundo o numero das suas petalas, diz-se ser: de duas, tres, quatro, cinco, seis, sette, oito, nove, dez, ou muitas petalas (*tri-tetra-penta-hexa-hepta-octo-ennae-deca-polypetala*.)

Na familia das gramineas a corolla, ou casulo corolino em lugar de petalas diz-se ter valvulas (*valvulae*), que saõ certas escamas paleaceas, concavas, approximadas immediatamente ao germe, como se ve no trigo, e centeyo. Ordinariamente saõ duas, e as vezes persistem e ficaõ servindo de casca á semiente, como se vê na cevada.

Fendida (*fissa*), quando he rasgada em lacinias ateh ao meyo ou menos (o quejadilho) (a); diz-se fendida em duas, tres, quatro, cinco, seis, sette, oito, nove, dez, onze, doze, ou muitas lacinias (*bi-tri-quadr-quinque-sex-septem-octo-novem-decem-undecim-duodecim-multifida*.)

Partida (*partita*), quando he rasgada em lacinias ateh abaxo do meyo ou quasi ateh á base (a semprenoiva, e borragem); diz-se partida em muitas lacinias (*multipartita*), bipartida, tripartida, quadripartida, &c. (*bi-tri-quadrifida*, &c.).

(a) Se he monopetalas; na petaleada as petalas podem-se dizer fendidas ou partidas na mesma accepçao, que tem estes termos relativamente ás corollas monopetalas.

2º. Quanto á direcção diz-se ser :

Levantada (*erecta*), quando tem as suas petalas, valvulas, ou lacinias levantadas, isto he, formando hum angulo agudissimo com o estylete supposto prolongado rectamente (o colchico, e cevada.)

Patente (*patens*), se as suas petalas, valvulas, ou lacinias formaõ hum angulo quasi recto com o estylete supposto prolongado no centro rectamente (a papoila); patentissima (*patentissima*), se ellas formaõ hum angulo recto com o estylete.

Plana (*plana*), quando as suas petalas ou lacinias saõ planas, e nella naõ ha tubo (a) (a tormentilla.) Este termo toma-se taõbem por patentissima.

Concava (*concava*), quando tem a sua orla concava.

Recurvada (*reflexa, recurva*), as suas petalas ou lacinias tem a ponta curvada para traz ou para fora (o espargo); revoluta (*revoluta*), he hum grao de mais, tem as petalas ou lacinias recurvadas, e quasi enroladas (algumas espécies de *lilium*).

Incurvada (*incurva, s. inflexa*), as suas petalas ou lacinias tem as pontas curvadas para dentro, isto he, para a banda do centro da flor (o funcho).

Resupinada ou revirada (*resupinata*), he labiada ou quasi labiada, e os seus labios estão postos ás vésulas, de modo que o inferior se acha no lugar onde devera estar o superior, e vice versa (o manjericaõ, alfazema, e rosmaninho.)

(a) Quando ha tubo, este termo e o de patente devem ser applicados á orla ou suas lacinias.

3º. Quanto ao ponto de apego.

A corolla ou he apegada ao calyz (*calyci inserta*), como na roseira e romeira, ou ao receptaculo (*receptaculo inserta*), como na papoila, cravo, e rai-nunculo.

Sottoposta ou inferior (*infera*), quando se acha posta debaxo do germe, como na açucena, e cebola: sobreposta ou superior (*supera*), se esta apegada á parte superior do germe, como no narcizo.

Innata ao calyz (*calyci adnata*), se está pela sua face inferior intimamente adunada ao calyz (a abo-barra, pepino, e outras cucurbitaceas.)

4º. Quanto á superficie, e margem diz-se ser :

Lanuda (*lanata*), se tem lanugem (*hyacinthus lanatus*).

Felpuda (*villosa*), se tem felpa (*menyanthes*).

Barbuda ou hirsurta (*barbata*, s. *hirsurta*), como no *hypericum bacciferum*.

Celheada (*ciliata*), na arruda, e chagueira.

Glabra (*glabra*), se naõ tem pelos alguns (nar-cizo).

Denticulada de dois, tres, quatro, cinco dentes, (*bi-tri-quadi-quinquedentata*), como saõ as corollas das flores compostas, v. g. as da alface, bonina, macella, gyrasol, &c..

Crenada ou crenulada (*crenata*, s. *crenulata*), se tem na margem crenas ou crenulas (a), tanto na

(a) As crenas da corolla saõ segundo a accepçāo ordinaria as suas chanfraduras obtusas entre as lacinulas marginas; mas por evitar

orla se he monopetala, como na lamina das petalas sendo petaleada (o quejadilho, e cravo). Diz-se ser: franzida (*plicata*), na herva sancta; ondeada (*undulata*), na gloria; e lacerada ou franjada (*lacera*, *s. fimbriata*), se tem a margem finamente cortada ou franjada.

4º. Quanto á proporçāo entre as suas partes, diz-se ser:

Igual (*aqualis*), quando as petalas, ou lacinias (se he monopetala), saõ todas de igual grandeza, e tem todas a mesma figura, como saõ as cruciformes, roseira, pereira, jasmino, borragem, quejadilho, consolda maior, &c.

Desigual (*inæqualis*), quando as suas petalas ou lacinias (se he monopetala) tem todas a mesma figura, mas differem na grandeza, ou comprimento (o *butomus*, o *epilobium angustifolium*, e *latifolium*, e as corollas que se achaõ no rayo da umbrella do coentro.)

Regular (*regularis*), no sentido em que este termo se toma ordinariamente, huma corolla regular he a mesma coiza que huma corolla igual (a).

equivoçaoẽs he melhor seguir o parecer de M. de la Mark, e de outros modernos que as tomaõ por lacinias marginas embotadas, para as distinguir dos denticulos que saõ agudos.

(a) Podera-se contudo fazer huma distinçāo entre a regular, e igual, dizendo que na corolla regular as petalas ou lacinias tem todas a mesma figura, quer sejaõ iguaes na grandeza quer desiguas, e deste modo huma corolla poderia ter petalas ou lacinias desiguas, e nem porisso deixar de ser regular, como o *butomus*, e *epilobium latifolium*; todas as corollas iguaes seriaõ regulares mais nem todas as regulares seriaõ iguaes. Alguns Botanicos admittem só duas sortes de corollas, regulares e irregulares: elle supoem hum axe ou arame

Irregular (*irregularis*), se as suas petalas, labios, ou lacinias saõ de differente forma e juntamente de diversa grandeza (o *geranium papilionaceum*, o amor perfeito, aconito, salva, orchideas, labiadas, e leguminosas.

A corolla he taõbem comparada com o calyz, e na falta deste com o pistillo ou estames, e se diz ser: curta, mediocre, comprida, pequena, grande, &c.; mas por evitar equivocaões, o melhor será declarar sempre as partes comparadas, e dizer v. g.: corolla mais comprida do que o calyz, igual ao calyz, mais curta do que o calyz, mais comprida do que os estames, &c.

5º. Quanto á forma a corolla diz-se ser:

Rodada ou arosettada (*rotata*), figura quasi huma roda ou rosetta de espora; he monopetala, sem tubo notavel, partida em lacinias planas, e muito abertas (a borragem, morriaõ, e verbasco).

Campanulada ou acampainhada (*campanulata, seu campaniformis*) he petaleada ou monopetala, bojuda, sem tubo, e assemelhada a huma campainha

recto posto no centro, e prolongado desde a base ou apego da corolla ate a extremidade das petalas, lacinias ou orla; se todos os cortes transversaes, que se poderem fazer desde a base ate ao topo do dicto axe, derem circularmente segmentos iguaes no comprimento, ou se a orla da corolla monopetala naõ for dimidiada nem claudicar de hum lado, a corolla he regular, e irregular no sentido contrario; partindo desta suposiõ poem no numero das corollas regulares a afunilada, asalveada, cyathiforme, campanulada, globosa, oval, arrosetada, cravínosa, cruciforme, rosacea, e malvacea, e entre as irregulares a labiada, borboleta, a das orchideas, as que tem nectarios esporâudos e acapellados, e as do *Acanthus*, *Teucrium*, *Ajuga*, *Echium*, *Aristolochia*, &c.

ou choca (a tulipa, verdeselha, *campanula*, e abobara.)

Afunilada (*infundibuliformis*), assemelha-se a hum funil; a sua orla tem huma forma turbinada, e termina em hum tubo (a *ipomaea*, a *mirabilis*, e herva sancta.)

Cyathiforme (*cyathiformis*), parece assemelhar-se a hum copo de calyz; tem hum tubo cylindrico, a orla concava e hum tanto dilatada; taes saõ segundo alguns Botanicos as corollas da buglossa, *cerinthe*, consolda maior, *cynoglossa*, quejadilho, pulmonaria, &c.; mas Linneo reduz estas sortes de corollas ás afuniladas, e ás vezes ás campanuladas.

Asalveada (*hypocrateriformis*), assemelha - se de algum modo ás nossas antigas salvas de prata; he monopetala, tem hum tubo cylindrico, e a orla plana e muito aberta (o jasmim, e congossa).

Labiada (*ringens*, *rictiformis*, *labiata*), he monopetala tubulosa, e tem a orla dividida em dois labios (*a*), como a salva, e alecrim; mascarina ou personada (*personnata*), quando os dois labios estaõ conchegados, tem entre si hum palato, e se asseme-lhaõ deste modo a huma mascara, ou á bocca de alguns animaes (a corolla das especies de *antirrhinum*, *utricularia*, &c.) Na corolla labiada observaõ-se: 1º, os labios (*labia*) que saõ duas grandes lacinias em que se divide a orla; hum he superior e outro inferior (*superius*, *aut inferius*): o primeiro ás vezes he concavo como hum capacete, e por isso lhe deraõ taõbem o nome de lacinia galeada (*galea*) como no *lamium*; o segundo he ás vezes summamente estendido, como no *lamium*,

(a) As vezes tem hum so labio, como no *Acanthus*, *Teucrium*, e *Ajuga*, e nesta circumstancia he chamada unilabiada (*unilabiata*.)

nepeta e *prunella*, e lhe deraõ o nome de lacinia barbiforme (*barba*). 2º. O hiato dos labios (*rictus*), ou entrelabio, he o espaço que medea entre os dois labios. 3º. A fauce da corolla (*faux*) he a extremidade do tubo, ou o espaço immediato aos labios (*a*), que as vezes se destingue bem pouco do tubo, como no marroyo, e outras vezes he hum tanto inchada, como no *lamium*. 4º. O collo (*collum*) he a parte do tubo immediata á fauce, e assaz bem apparente no *lamium*, e *dracocephalum* (*b*). 5º. O palato (*palatum*) he huma protuberancia interna que se acha na entrada da fauce ou entre os labios da corolla, como se ve nas especies de *utricularia* e *antirrhinum* (*c*). 6º. O esporão (*calcar*) (*d*), que se observa as vezes nas corollas labiadas, he huma produçãõ tubulosa de forma conica, a que Linneo deo o nome de nectario, (as especies dos dois generos citados no numero precedente.)

(a) A fauce ou garganta da corolla he taõbem propria de qualquer corolla tubulosa, ou he o orificio de hum tubo mais ou menos longo. As vezes diz-se ser: aberta (*nuda*, *aperta*, *pervia*), se não tem escamas nem pelos (como na *pulmonaria*); fechada (*clausa*, *s. tecta*), se he tapada com pelos ou escamas (como na *buglossa*, e *cynoglossa*): coroada (*coronata*), se tem alguns rayos, denticulos, ou corpusculos (como na *borragem*, e *sympyton*.)

(b) O collo he proprio taõbem de muitas outras corollas, que não são labiadas, como por ex. da do quejadilho, congossa, &c.

(c) O palato parece so ser proprio das corollas mascarinhas.

(d) O esporão acha-se taõbem em outras especies de corollas, como se vê nas esporas, e ainda mesmo no *calyz*, como nas chagas: algumas corollas em lugar de esporão tem huma especie de capello ou sacco (*cucullus*, *s. saccus*), como a *impatiens*, e alguns generos das *orchideas*.

Rosacea (*rosacea*), tem cinco petalas regulares concavas, com unhas curtissimas apegadas ao calyz (as roseiras bravas, pereira, e sylva).

Malvacea (*malvacea*), tem cinco petalas cordiformes com as unhas adunadas (a malva, althéa, e outras malvaceas.)

Liliacea (*liliacea*), tem seis petalas regulares, como a tulipa, açucena, coroa imperial, e outras plantas liliaceas.

Cravina (*caryophillata*), tem cinco petalas regulares, unguiculadas, e as vezes apegadas junto da base (as cravinas, murujem, herva traqueira, &c.) O germe nas flores que tem esta corolla vem a ser huma capsula.

Cruciforme (*cruciata*, s. *cruciformis*), tem quatro petalas regulares, unguiculadas, com as laminas patentes, e dispostas em cruz (a couve, goiveiro, e nabo).

Papilionacea ou borboleta (*papilionacea*), soy assim chamada pela compararem a huma borboleta voando; he irregular, e consta de quatro petalas unguiculadas, a superior he chamada estendarte (*vexillum*), e está mais ou menos levantada, estendida, e encostada anteriormente ás outras tres (a); as duas lateraes chamadas alas (*alæ*) sã iguaes, estã encostadas huma de cada banda á navetta; a inferior chamada navetta (*carina*), he concava como hum

(a) He raro que huma corolla borboleta tenha mais, ou menos de quatro petalas; contudo na *amorpha* acha-se somente o estendarte, e na olaya a navetta he de duas petalas, o que he rarissimo, porque quando muito em outras leguminosas so he bifendida ou bipartida.

baixel, e está situada debaxo do estendarte e entre as alas, envolvendo em si os organos da fructificaçāo (taes saõ as corollas da fava, ervilha, lentilha, chixaro, trevo, &c.).

Gomilosa (*urceolata*), tem a forma oval ou quasi oval, de modo que se assemelha quasi a huma jarra ou gomil; he bojuda no meyo, e se estreita depois na parte superior e inferior (*a basella*, e *hyacinthus muscari*).

Globosa (*globosa*), tem huma forma quasi esférica (o lirio dos valles, e a escrophularia).

6º. Quanto á composiçāo diz-se ser:

Simplez (*simplex*), se pertence a huma flor simplez. A flor simplez (*flos simplex*), he rigorosamente a que dentro de hum calyz naõ contem muitos flosculos (o meimendo, a salva, e o jasmim). Os floristas chamaõ flor simplez ou singella á que tem só huma ordem de petalas, e a oppoem á dobrada e polypetala, mas os Botanicos so chamaõ flor simplez aquella, cujo calyz, corolla ou receptaculo naõ saõ communs a muitos flosculos, e Linneo a oppoem á flor composta, aggregada, umbrellada, cymosa, amentilhosa, casulosa, e espadicea.

Corolla composta (*composita*), he a totalidade das corollas de muitos flosculos contidos dentro de hum perianthio commum, rentes, e com antheras adunadas (^a) em hum corpo cylindrico (o gyrasol, bonina, macella gallega, e perpetua).

(a) Linneo assigna taõhem huma corolla composta ás espécies de *betula*, aindaque os seus flosculos naõ tenhaõ antheras adunadas, mas o termo composta he pouco usado em botanica nesta extensa acepçāo.

Corolla universal (*universalis*), he a totalidade das corollulas de muitos flosculos relativos a huma umbrella universal (o coentro, salsa, canabraz, e canafrecha (a)).

Corolla propria ou parcial (*propria*, s. *partialis*), he a que merece propriamente o nome de corolla, e pertence a cada hum dos flosculos da corolla composta ou da universal: daõ-lhe taõbem o nome de corollula ou de pequena corolla (*corollula*), principalmente quando he relativa a huma corolla composta.

A corolla composta e a universal constaõ de disco e de rayo; o disco (*discus*), he todo o espaço que vay desde o rayo exclusivamente ato ao centro; o rayo (*radius*), na corolla composta, he a sua parte mais externa immediata aos foliolos, escamas, ou lacinias do perianthio *commum*; na corolla universal das umbrelladas o rayo he a ultima ordem dos flosculos, que se achaõ na circumferencia da umbrella universal (o gyrasol, bonina, perpetua, salsa, e coentro).

Corollula ligulosa, ou corolla propria aligulada (*p. ligulata*), he a que pertence a hum flosculo da flor composta (b); he monopetala, tem na base hum tubo curtissimo e apertado, a orla plana, comprida,

(a) Linneo dá taõbem adequadamente o nome de corolla universal á totalidade de algumas flores agregadas, como ás da *scabiosa*, *globularia*, &c.

(b) Tournefort chamava flosculo (*flosculus*) ao que Linneo chama corollula tubulosa, e semiflosculo (*semiflosculus*) ao que elle chama corollula ligulosa; a opiniao de Linneo parece-me ser a mais acertada, porquanto o nome de flosculo convem naõ so aos semiflosculos de Tournefort, mas ainda a qualquer pequena flor congregada em hum receptaculo *commum*.

de igual largura, troncada e guarneçida de trez, quatro, ou cinco denticulos; taes saõ v. g. as corollulas das flores da alface, chichoria, almeiraõ, escorcioneira, &c.

Corollula tubulosa, ou corolla propria tubulosa (*p. tubulata, s. tubulosa*), tem na parte inferior hum tubo, e a sua orla he campanulada, e terminada em cinco denticulos ou cinco lacinulas: estas corollulas algumas vezes saõ afuniladas, e outras vezes as suas lacinulas saõ desiguas. As corollulas tubulosas achaõ-se na maior parte das flores da classe *Syn- genesia*, e se podem observar nas da macella gallega, losna, gyrasol e perpetua.

Corolla composta ligulosa (*c. ligulata*) (*a*), quando todas as corollulas tanto do disco como do rayo saõ ligulosas; esta sorte de corolla he ordinariamente plana, patente, e imbricada ou de flosculos imbricados (taes saõ v. g. as corollas da alface, almeiraõ, serralha, escorcioneira, &c.)

Corolla composta tubulosa (*c. tubulosa, s. discoidea*) (*b*), todas as corollulas tanto do rayo como do disco saõ tubulosas; esta sorte de corolla he ordinariamente convexa (taes saõ as corollas da macella gallega, perpetua, absynthio, bardana, *centaurea*, &c.).

Corolla composta radiada (*c. radiata*), quando as corollulas do rayo saõ ligulosas, e as do disco tubulosas (o gyrasol e bonina). Esta sorte de corolla he irregular, ou difforme; o termo de difforme con-

(a) *Semiflosculosa* segundo Tournefort.

(b) *Flosculosa* segundo Tournefort.

tudo da - se taõbem ás corollas compostas tubulosas da *centaurea*, por terem no rayo flosculos com corollulas de forma differente.

Corolla universal radiada (*un. radiata*), quando as petalas externas dos floculos do rayo da umbrella universal differem das internas, e das mais dos flosculos do disco, sendo mais alongadas (o coentro, e canabraz). Estas corollas saõ taõbem chamadas difformes (*difformes*).

Corolla composta uniforme (*c. uniformis*), os seus flosculos tem todos corollulas da mesma forma, e proporção, sendo ou todas tubulosas, ou todas ligulosas (a macella gallega, e a alface).

Corolla universal uniforme (*un. uniformis*), todos os seus flosculos tanto do disco como do rayo tem petalas da mesma forma e proporção (a salsa, e funcho).

7º. Quanto á duração a corolla diz-se ser :

Murchosa (*marcescens*), quando se murcha, engilha, e fica depois da florecencia, durante algum tempo, apegada ao fructo (as campanulas, orchideas, e algumas cucurbitaceas.)

Caduca (*caduca*), se cahe pouco tempo depois da flor ter desabotoado, ou antes dos estames cahirem e da secundaçao estar completa (videira, *actaea*, *thalictrum*).

Decadente (*decidua*), se cahe juntamente com os organos sexuaes, ou logo depois da secundaçao (a papoila, tulipa, e a maior parte das flores).

Persistente (*persistens*), se dura e acompanha o fructo athe á sua madureza (o golfam, e *helleborus*).

8º. Quanto á cor.

A cor das corollas he ordinariamente desprezada pelos Botanicos modernos (*a*), em razaõ de ser sujeita a variar muito ; como devo tractar em outro lugar das cores dos vegetaes em geral, omittilas-hei aqui por evitar repeticoes.

N. B. As flores participaõ de hum grande numero de denominacoes proprias das corollas, sendo ordinario achalas descriptas nos autores com os nomes de flores (*b*) radiadas, ligulosas, tubulosas, campanuladas, afuniladas, arosettadas, labiadas, mascarinhas, cruciformes, rosaceas, cravinas, liliaceas, borboletas (*c*), &c. segundo a corolla de que saõ ornadas.

§.

Nectario.

O nectario (*nectarium*) segundo Linneo, que introduzio este termo em Botanica, he hum appen-

(*a*) O Lord Bute no seu tractado dos generos das plantas da Gr. Bretanha, que há pouco publicou, pertende que as flores saõ menos sujeitas a variar do que Linneo pensava, e que na realidade ha muitas que jamais variaõ, principalmente as brancas e amarellas de certas especies. Com effeito alguns Botanicos sexualistas servem-se destas duas cores para distribuirem as especies dos generos de *anthemis* e *achillea*; e Linneo mesmo não pôde evitar de empregar as cores nos distintivos especificos de algumas cryptogamicas, como nos agaricos, lichens, &c.

(*b*) As flores radiadas, ligulosas, e tubulosas saõ as que tem a corolla composta radiada, ligulosa, tubulosa.

(*c*) Os nossos floristas daõ o nome de flores borboletas a algumas especies de *ranunculus*, mas segundo os Botanicos este nome so compete ás que tem huma corolla papilionacea, como a fava, eryilha, &c.

dice

dice da corolla ou hum orgão accessivo á flor, destinado á secreção do mel, ou a contêlo; mas este termo nem sempre he usado no rigor da sua definição, antes tem sido applicado a alguns appendiculos das flores, os quaeas não servem nem á secreção de succo algum nem a contelo, e parece ter huma accepção assaz vaga e illimitada: por quanto vem-se muitas vezes nas flores varias singularidades accessivas, glandulas, poros, globulos, tuberculos, denticulos, rayos, pilares, escamas, ou pequenas valvulas, fossulas, producções em forma de esporaõ, de grinaldas, de capello, de coroa, de copo, funil, campainha, de estrelas, de labios, cruzes, &c. que tem recebido o nome de nectarios, por se querer cortar de hum golpe todas as dificuldades, que podiaõ haver na definição de todas estas partes assaz dessemelhantes entre si não só quanto á sua forma, mas ainda quanto ao seu numero, posição, e ponto de augeo.

O nectario diz - se ser: calycinio (*calycinum*), quando he relativo ou appenso ao calyz, como na chagueira.

Corollino ou petalino (*corollinum, s. petalinum*), se he adunado ou relativo á corolla ou suas petalas, como na linaria, violetta, rainunculo, narcizo, coroa imperial, açucena, orchideas, &c.

Estaminaceo ou dos estames (*staminaceum*), se he relativo aos filetes ou antheras dos estames, como na fraxinella, e *adenanthera*.

Pistillaceo ou do pistillo (*pistillaceum*), se he relativo ao pistillo, principalmente ao germe, como no goiveiro, jacintho, &c.

Receptaculaceo ou do receptaculo (*receptaculaceum*),

se he relativo ao receptaculo ou apegado a elle, como no conchello.

Esporaúdo ou rostrado (*calcaratum, s. rostratum*), quando tem a forma do esporaõ das aves ou do seu bico, e he occo (como o das chagas, esporas, aquilegia, violetta, &c.); humas vezes he agudo outras obtuso.

Acapellado (*cucullatum*), se he concavo e se assemelha a hum capuz (o melindre).

Tortigórne (*cornutum*), se he concavo e tem huma cauda aguda recurvada (o aconito).

Coroniforme (*coroniforme*), se tem a forma de huma grinalda, ou coroa, como no martyrio.

C A P I T U L O XII.

Dos Estames.

O CALYZ e corolla de que tractei nos dois capitulos precedentes saõ meramente tegumentos, e ornato dos organos essenciaes ás flores, isto he, dos estames e pistillo. Os modernos persuadidos por experiencias repetidas de que estes delicados organos eraõ destinados aos amores das plantas consideraraõ huns como genitaes masculinos, e outros como femininos. Os estames (*stamina*) a que elles chamaõ genitaes masculinos saõ verdadeiramente huma viscera destinada á preparaçaõ do pò fecundante, e da aura seminal nelle contido. Na situacaõ mais natural os estames estaõ postos entre a corolla e o pistillo, como se observa bem claramente numa açucena. A sua origem he supposta em geral ser a mesma que a

da corolla. Podem ser considerados ou como completos ou como incompletos; no maior numero de flores saõ completos, isto he, constaõ de duas partes diferentes huma superior e outra inferior, a superior he chamada anthera e a inferior filete. O filete he ordinariamente semelhante a hum delgado fio, e serve de esteio á anthera, que he quasi sempre mais grossa do que elle. A anthera acha-se de ordinario na ponta do filete, ás vezes contudo succede ser rente (*sessilis*), e o filete nullo; nesta circumstancia o estame he incompleto, como se vê na aristolochia. Commumente os estames saõ ferteis (*fertilia*); mas nalgumas flores, os filetes naõ sostem anthera alguma, ou somente tem huma anthera enfezada, mal apparente, e que naõ medra; nesta circumstancia os estames saõ denominados estereis ou castrados (*sterilia*, *s. castrata*), e saõ taõbem incompletos: semelhantes estames rarissimamente saõ contados pelos systematicos sexualistas na classificaõ das plantas, em que se observaõ.

§.

Filetes.

Os filetes (*filamenta*), podem ser considerados.

1º. Quanto ao seu numero.

Porem antes de fallar do numero dos filetes devo advertir, que os systematicos sexualistas contaõ o numero dos estames pelo das antheras, quer estas sejaõ fileteadas quer rentes (a). Os estames saõ em geral ou soltos inteiramente, ou em parte soltos e em

(a) Elles exceptuaõ contudo os da *dianthera* e *stemodia*.

parte adunados, ou inteiramente adunados; os soltos inteiramente (*libera*) saõ aquelles, cujos filetes, e igualmente as suas antheras saõ desapegadas entre si, e nelles cada filete (*a*) sostem huma anthera, como v. g. a hortelaan e açucena; os estames em parte soltos e em parte adunados (*filamentis connata*, *connexa*, *coalita*) saõ 1º. aquelles cujos filetes saõ adunados e as antheras soltas, estes filetes muitas vezes saõ somente adunados na parte inferior, e terminaõ na parte superior em pequenas lacinias ou rayos, taes saõ por ex. os da fava, ervilha, fumaria, malva, althea, laranjeira, milfurada, e muitas outras das classes monadelphia, diadelphia, e polyadelphia do sistema de Linneo; saõ 2º. os que tem os filetes soltos, e as antheras adunadas (*antheris coalita*), como v. g. saõ os do gyrasol, bonina e todas as plantas da classe syngenesia; os estames inteiramente adunados (*coalita per syncretismum*, *s. concreta*), saõ os que tem tanto os filetes como as antheras apegadas, como saõ v. g. os da *bryonia* e outras cucurbitaceas. Os filetes adunados (*n. 1º.*) algumas vezes saõ taõbem chamados colunas ou phalanges (*columnæ*, *s. phalanges*); huma coluna contem as vezes hum grande numero de antheras, como na malva, outras vezes cinco, como no cacoeiro, nove como na faya, tres como na fumaria, duas como na *monnieria*, &c. Quando a flor tem todos os filetes adunados em huma so coluna (*n. 1º.*) como na malva, os estames neste cazo saõ chamados monadelphos (*monadelpha*); se elles saõ

(a) Os sexualistas exceptuaõ contudo os da *dianthera* e *stemonia*, nos quaes cada filete solto sostem duas antheras.

adunados em duas colunas como na fumaria, ou em huma coluna e alem disso ha hum estame solto, como nas ervilhas e favas, os estames saõ denominados diadelphos (*diadelpha*); se saõ adunados em muitas colunas ou phalanges, como no limoeiro, laranjeira, milfurada, cacoeiro, &c. daõ-lhes o nome de estames polyadelphos (*polyadelpha*).

O numero dos filetes e estames differe segundo as diversas classes, e ás vezes nos mesmos generos de plantas. Na *valeriana rubra* ha hum so; dois no jasmim; tres no trigo e lirios; quatro iguaes na saudade, e tanchagem; quatro com dois mais curtos no marroyo e digital; cinco soltos com cinco antheras adunadas no gyrasol; cinco soltos inteiramente na madresylva e coentre; seis de igual altura ou de altura indeterminada no alho e açucena; seis com dois mais curtos na couve e goiveiro; sette no *æsculus hippocastanum* e alguns geranios de Africa; oito nas chagas e semprenoiva; nove no loireiro; dez na olaya, arruda e cravos; doze ou mais no sayão, euphorbia e beldroega; dezaseis na tormentilla; vinte cinco ou mais na amexieira; trinta ou mais na gingeira; numerosos apegados ao calyz na romeira e sylva; numerosos apegados ao receptaculo nos rainunculos, e peonia, na qual se tem contado athe trezentos.

2º. Quanto a superficie, forma, e direcção, dizem-se ser :

Capillares (*capillaria*), se saõ delgados como hum cabello em todo seu comprimento (como no trigo).

Filiformes ou setaceos (*filiformia*), se acazo se assemelhaõ a hum fio de linhas delgado (a verbena, e espargo).

Planos (*plana*) se saõ delgados, largos, e chatos (o *golfam*.)

Cunhiformes (*cuneiformia*), se tem a forma de huma cunha, como no *thalictrum*.

Assovelados (*subulata*), se saõ lineares e aguçados na ponta como o ferro de huma sovela (a *abrotea*, *couve*, e *tulipa*).

Espiraes (*spiralia*), saõ enroscados espiralmente (o feijão, e *hirtella*).

Chanfrados (*emarginata*), saõ tricuspides ou terminados em tres denticulos e duas chanfraduras, como saõ os do alho.

Recurvados (*recurva*, *reflexa*), se saõ inclinados com a ponta para fora, como na *gloriosa*.

Parallellos (*parallela*), quando se elevaõ de modo que medea igual distancia entre elles desde a base ateh ao topo (o goiveiro, a digital, e muitas outras labiadas e cruciferas).

Felpudos (*villosa*), se saõ cobertos de felpa, como algumas espécies de verbasco.

3º. Quanto ao ponto de apego ou situaçao, os estames tem merecido grande attenção de alguns systematicos modernos, e com effeito a sua inserção subministra os mais inváriaveis caractéres geraes, que se conhecem em Botanica.

Os filetes ou estames dizem-se ser : apegados á corolla (*corollæ inserta*), se a sua base jaz apegada ao tubo, saúce, orla ou qualquer outra parte da co-

rolla (o jasmim, salva, alecrim e ordinariamente as flores monopetalas) (a).

Apegados ao calyz (*calyci inserta*), como na perreira, gingeira, sylva, salicaria, e muitas outras da classe Icosandria, e da ordem natural, a que Linneo chama Calycanthesmas.

Apegados ao receptaculo (*receptaculo inserta*), he o mais ordinario nas flores (b), como v. g. na papoila, rainunculos, &c.

Apegados ao pistillo (*pistillo inserta*), como nas orchideas e algumas da classe monandria. Na aristolochia os estames, que consistem nas antheras rentes, saõ taõbem apegados ao pistillo (c).

Dizem-se : fronteiros ou oppostos ao calyz (*calyci opposita*), quando se achaõ postos defronte das lacinias ou foliolos do calyz, como na ortiga.

4º. Quanto á proporçao dizem-se ser :

Iguaes (*æqualia*), se todos tem o mesmo comprimento.

(a) Exceptuaõ-se contudo a aloe e as corollas monopetalas, cujas antheras saõ bifendidas ou bigornes, como v. g. as da urze, que tem os estames apegados ao receptaculo. As vezes estaõ apegados ao nectario, como no *cissus*, *campanula*, &c. As polypetalas ordinariamente tem os estames desapegados das petalas e apegados ao receptaculo; contudo na *statica*, *melanthium*, e nas corollas cravinasas muitas vezes estaõ apegados ás unhas das petalas. No *erioeaulon* os filetes por huma singularidade da natureza tem o seu apego sobre o germe, ao mesmo tempo que a corolla e calyz estaõ sottopostos a elle.

(b) O calyz e corolla commumente saõ taõbem apegados ao receptaculo.

(c) O Dr. Thunbergio, que occupa hoje a cadeira de Botanica dos dois celebres Linneos, he de parecer que saõ rarissimas as flores, que merecem ter o nome de gynandras, e com effeito no *martyrio*, *andrachne* e muitas outras, os estames verdadeiramente estaõ apegados á hum receptaculo continuado ou pedicello, e não ao pistillo.

mento; desiguaes (*inæqualia*), se huns saõ mais compridos do que outros.

Compridissimos (*longissima*), se excedem bastante-
mente no comprimento a corolla (ou o calyz, se ella falta); curtissimos (*brevisima*), se saõ bastante-
mente mais curtos do que a corolla (ou do que o calyz nas despetaleadas).

Reclusos (*inclusa*), quando naõ sahem fora da fauce do tubo da corolla, como no jasmim, rosmaninho, e *sideritis*: exclusos (*exerta*), quando sahem fora da fauce da corolla, como na carvalhinha (a).

§.

Antheras.

A anthera (*anthera*), he a parte essensial de qual-
quer estame, e huma capsula que encerra em si o
pô fecundante.

O pô fecundante (*pollen, s. genitura*), que se julga
ser a substancia espermatica dos vegetaes, he huma
materia farinhosa, cujos graõs miudissimos saõ co-
bertos de huma membrana finissima vesicular na
qual he contida a aura seminal ou halito elasticõ
(*aura seminalis, fovilla, s. halitus elasticus*), que
no momento da rotura da dicta membrana se diz
entrar pelo estigma, e fecundar os ovos vegetaes
ou tenrinhas sementes. As observaões microscopicas
asseguraõ que estes graõs saõ mais ou menos globu-
losos, que elles saõ reniformes nas antheras do nar-

(a) Estes termos naõ so se applicaõ aos estames, mas taõbém ao pistillo.

cizo, echinosos nas do *gyrasol*, arrodelados e denteados na *malva*, e que a sua membrana he enrolada nas da borragem; elles saõ bem distinctamente visiveis nas antheras da *mirabilis*. A castraçao das antheras feita de proposito, a florecencia do *golfam* e d'outras plântas aquáticas acima do lume d'agoa, a esterilidade que resulta em razao das chuvas ensoparem o po das antheras, a inclinaçao do estigma para ás anteras e destas para o pistillo se elle he curto, e muitas outras experiencias e observaçoes provaõ sufficientemente que o po, que as antheras contem em si, merece com bastante propriedade o nome de substancia fecundante, que lhe deraõ os sexualistas.

A capsula da anthera he simplez e univalve em hum grande numero de flores por conter huma so cellula (*loculus*); isto naõ obstante ha muitas que saõ compostas de duas, tres, quatro e muitas celulas separadas por hum partimento assaz vizivel (*bi-tri-quadrí-multiloculares*); na ortiga, na *leontice* e *epimedium* saõ bivalves e de duas cellulas; no colchico quadrivalves; e no milho, chagas, e tulipa tem quatro cellulas. Estas capsulas differem no modo de abertura (*apertura, s. dehiscencia*); ordinariamente rasgaõ-se por huma ilharga, as vezes debaxo para cima, como no *epimedium* e *leontice*, outras vezes pela ponta, como no milho, tomateiro, e *galanthus*, e emfim ha outras que so se abrem pela base, como as do teixo.

As ántheras saõ soltas ou desadunadas (*distinctæ*) na tulipa, açucena e maior parte das flores; adunadas (*connatæ, s. coalitæ*), no *gyrasol* e flores *syngenesias*.

Innatas (*adnatæ*), quando se achaõ apegadas ao lado do filete como no *asarum*, *costus* e *paris*.

Lateraes (*laterales*), se estaõ encostadas ao filete pelo lado interno (*acanthus*, e *ballota*).

Levantadas (*erectæ*), quando tem a sua base apegada á ponta do filete (o tomateiro e oliveira); ellas conservaõ esta denominaçao ainda quando saõ convergentes (*conniventes*), como na pulmonaria, ou quando saõ recurvadas (*reflexæ*), como no goiveiro.

Versateis ou vacillantes (*incumbentes*, s. *versatiles*), quando estaõ apegadas pelo meyo do seu comprimento á ponta do filete de modo que bomboleaõ com o mais leve zephyro (a açucena, trigo, joyo e outras gramas).

Didymas ou bilobadas (*didymæ*), se tem duas protuberancias que reprezentaõ dois nós encostados ou duas ginjas apegadas (como saõ as da amexieira, gingeira, rainunculo, scrophularia, *mirabilis*, &c.)

Globosas (*globosæ*), se tem a forma hum tanto espherica, como no coentro, acelga e sabugueiro.

Oblongas (*oblongæ*), saõ muito mais compridãs do que largas (a açucena, e trigo).

Bifurcadas (*bifurcæ*, s. *utrinque bifurcæ*), se tem duas pontas em cada extremidade (o trigo, e centeio).

Afréchadas (*sagittatæ*), no açafrão e loendro; angulosas (*angulatoe*), na tulipa; tetragonas ou de quatro cantos embotados (*tetragonæ*) no milho, choupo, e coroa imperial.

Bigornes (*bicornes*), saõ bifendidas superiormente terminando em duas pontas levantadas (a urze.)

Assoveladas (*subulatæ*), saõ lineares e aguçadas (como no goiveiro, e açucena.)

N. B. Linneo dá taõbem o nome de antheras á fructificaçao capsulosa dos musgos, e as denomina operculadas (*operculatæ*), ou tapadas com hum operculo, &c.; eu fallarei mais extensamente destas produçoes no artigo da classe cryptogamia.

C A P I T U L O X I I I.

Do Pistillo.

O PISTILLO (*pistillum*), he huma viscera na qual se acha o principio do noyo fructo, e os organos destinados a receber a substancia que o deve fecundar. Os sexualistas supoem nesta viscera os organos genitaes femininos, e a consideraçao composta de tres partes, a saber, de germe, estylete, e estigma, os quaes se podem ver bem claramente numa açucena. O germe (*germen*), he a parte inferior do pistillo ou o fructo recém nascido antes de ser fecundoado; contem o principio das sementes, e os organos proprios para receber a sua fecundaçao e nutriçao; e na sua posiçao mais natural está situado no centro da flor, com a base apegada ao receptaculo da fructificaçao. O estylete (*stylus*), he a parte do pistillo que medea entre o estigma e o germe. O estigma (*stigma*), he a parte superior e extrema do pistillo. Os sexualistas reconhecendo huma grande analogia entre estas partes, e as dos animaes compararaõ o estigma á tuba de Fallopio e vulva, o estylete a vagina, e o germe ao ovario; assegurando segundo as suas observaçoes que o estigma se acha sempre

humido ou rociado em razaõ de huma lympha genital que nelle se separa.

§.

Germe.

O germe tem recebido hum grande numero de denominações que saõ quasi as mesmas que as do pericarpo ou fructo, e por isso as omitirei aqui. Diz-se ser: sobreposto (*superum*), quando se acha situado sobre o receptaculo da fructificaçao e incluido na corolla, ou calyz (a açucena, e carvalho); sotoposto (*inferum*), se esta situado debaxo do receptaculo da flor ou posto debaxo da corolla, como no narciso, asarabacca, e melaõ; pediculado (*stipitatum*, *s. pedicellatum*), se está posto sobre hum pequeno esteio ou receptaculo continuado no centro da flor, como na alcaparra, e martyrio.

§.

Estylete.

1º. Quanto á situaçao ou ponto de apego.

O estylete esta sempre apegado á superficie do germe; ordinariamente acha-se situado no seu topo, como na açucena e quasi em todas as flores, e por esta razao senaõ faz mençaõ desta circumstancia nas suas descripções: na alchimilla está apegado junto da base do germe, e ao lado delle na *lachnæa*, como taõbem na roseira, sylva e outras plantas da *Icosandria polygynia*.

2º. Quanto ao numero.

O numero dos estyletes depende da divisibilidade ou indivisibilidade da sua base, no que deve haver grande attençāo, visto que o numero dos pistilos de huma flor ou flosculo he contado pelo dos estyletes, em que saõ fundadas muitas ordens do systema de Linneo. Diz-se que ha hum estylete na flor todas as vezes que nella existe desacompanhado de outro algum, e he indiviso ao menos junto da sua base. Na açucena temos exemplo de hum só simplez, e nos lirios de hum só curtissimo e tripartido; o cravo e coentro subministraõ exemplos de dois; vemos tres nas azedas e matyrio, quatro no espinafre, cinco na pereira, conchelo e linho, seis no *butomus*, *damasonium* e *stratiotes*, sette no *septas*, oito na *phytolacca octandra*, nove no *empetrum*, dez na *nevradá* e *phytolacca decandra*, doze no *alisma cordifolium* e sayão, muitos ou mais de doze na *sylva*, morangueiro, &c.; as vezes montaõ a mais de cem nos rainunculos e *sagittaria*.

3º. Quanto a forma diz-se ser:

Mais grosso na parte superior (*supernè crassior*), no martyrio, e açucena.

Aclavado (*clavatus*) no *leucoium vernum*.

Colunar ou cylindrico (*cylindricus*) na malva.

Setaceo (*setaceus*) no carvalho.

Filiforme (*filiformis*) no milho.

Capillar (*capillaris*) no *poterium*, e azedas. Elle se diz ainda ser assovelado, anguloso, &c. (*subulatus*, *angulosus*, &c.)

4º. Quanto á duração.

Os estyletes são ordinariamente decadentes, isto he, cahem logo depois da florecencia com as mais partes da flor; algumas vezes contudo são murchosos (*marcescentes*), por se engilharem e durarem apegados algum tempo ao novo fructo fecundado; e não he raro de os ver persistentes (*persistentes*), principalmente nas crucíferas ou plantas da Tetrady namia.

5º. Quanto á proporção, o estylete he comparado com os estames, e as vezes com os tegumentos da flor.

Diz-se ser: compridissimo (*longissimus*) no milho, escorcioneira, e *campanula*.

Curtissimo (*brevissimus*) nos lírios e alfeneiro.

Mais grosso do que os estames (*staminibus crassior*), na açucena; mais delgado do que os estames (*staminibus tenuior*), na cebola.

Do comprimento dos estames (*longitudine staminum, s. staminibus æqualis*) na pereira, e alface.

6º. Quanto á direcção diz-se ser:

Levantado (*erectus*) na açucena.

Remontante (*ascendens*) no trevo, ervanço e outras leguminosas.

Inclinado para a banda (*declinatus*) na veronica.

7º. Quanto a divisação diz-se ser:

Fendido em duas, tres, quatro, cinco e muitas lacinias (*bi - tri - quadri - quinque - multifidus*), como no *cupatorium*, *campanula*, *cleonia*, *geranium*, e *sida*.

Forquilhoso (*dichotomus*), se he dividido em dois ramos, e cada ramo consta de duas lacinias (a *patagonula*).

Quando o estigma he rente, por naõ estar sostido por estylete algum, neste cazo o estylete he denominado nullo (*nullus*), como na papoila e golfam.

§.

Estigma.

O estigma existe na flor ao mesmo tempo que os estames, e o seu estado de vigor he quando a anthera se rompe, e vibra o po fecundante. Nalgumas flores da syngenesia, em que falta o estigma, o germe aborta, e o mesmo succede se o cortamos de propósito pela operaçāo, a que os sexualistas daõ o nome de castraçāo (*castratio*) (a). Quando o estylete he nullo, o estigma he por conseguinte rente (*sessile*), como v. g. na papoila, tulipa, e aristolochia.

1º. Considerado quanto ao numero.

Quando os estigmas saõ rentes os sexualistas costumāo por elles contar o numero dos pistilos. Na aristolochia e tulipa ha hum so rente, dois rentes na peonia e *atraphaxis spinosa*, tres rentes no sabugueiro, quatro rentes no aquifolio e *potamageton*, cinco rentes ou mais na *caltha*, muitos rentes nos raiunculos. Quanto ao numero dos que saõ estyleteados, ou sobrepostos a hum estylete, vê-se hum na açucena, dois no jasmim, tres nas campanulas, quatro na *cleonia*, cinco na pereira, &c. &c.

(a) Ellēs daõ o mesmo nome de castraçāo ao corte das antheras.

2º. Quanto a direcção diz-se ser :

Enroscado (*convolutum*), no açafrão : recurvado (*revolutum, s. recurvum*), no cravo e alfase.

Virado para a esquerda (*sinistrorum flexum*) na silêncio ; virado para a direita (*dextrorum flexum*), como na herva traqueira , mas estas direcções variaõ muito.

Obliquo (*obliquum*), na violetta e loireiro : patente (*patens*), na coroa imperial e muitas malvaceas.

3º. Quanto a divisaõ.

Diz-se ser : fendido em duas , tres , quatro , cinco , seis ou muitas lacinias (*bi-tri-quadri-quinque-sex-multifidum*) segundo o numero dos pequenos (*a*) ramos em que he dividido.

4º. Quanto a forma diz-se ser :

Capillar (*capillare*), na azeda e tabúa : filiforme (*filiforme*), como os que se vem na ponta dos estyletes taõbem filiformes das maçarocas de milho, e na malva.

Capitoso (*capitatum*), se he crasso , e tende á forma globosa (o martyrio) ; globoso (*globosum*), na videira , laranjeira , e quejadilho.

Redondo (*orbiculare*) na congossa , e uva espim.

Ovado (*ovatum*) na genciana.

Obtuso (*obtusum*) no tomateiro , tojo , e murugem.

(a) Cada hum destes raminhos ou lacinias (quando saõ filiformes) he hum estigma , e por conseguinte estes termos parecem so competir com propriedade ao estylete.

Agudo (*acutum*) na cebola ; troncado (*truncatum*) na abrotea, e *lathraea*.

Cordiforme (*cordatum*), no çumagre.

Deprimido obliquamente (*oblique depresso*) no trovisco, e *actaea*.

Chanfrado (*emarginatum*), na pulmonaria e *cynoglossa*.

Arrodelado (*peltatum*, s. *clypeatum*), se he redondo plano ou hum quasi nada concavo por cima, e hum tanto convexo por baxo, como o da papoila e gol-fam. Este mesmo estigma diz-se taõbem as vezes ser rayado ou estriado (*radiatum*, sive *striatum*), quando tem rayos ou estrias, que partem do centro para a circumferencia, como se vê nas predictas duas plantas.

Apincellado (*pinicilliforme*), quando se assemelha a hum pincel (*poterium*).

Coroniforme (*coroniforme*), nalgumas especies de urze, e de *pyrola*.

Anguloso (*angulatum*), se tem tres ou mais angulos : triangular (*triangular*) na açucena : trilobado (*trilobum*) na tulipa.

Cruciforme (*cruciforme*), se tem quatro lacinias encruzadas (o choupo, e *penæa*).

Gancheado (*uncinatum*) na violetta.

Canaliculado (*canaliculatum*) no colchico, e *bulbocodium*).

Concavo (*concavum*) na aristolochia ; perforado (*perforatum*), he huma especie de concavo (o amor perfeito).

Bilaminoso (*bilamellatum*), se consta de duas laminas longitudinaes (o gergelim).

Plumoso (*plumosum*) no rhubarbo, trigo, e muitas

outras gramas : empubescido (*pubescens*) no ulmeiro e milho ; felpudo (*villosum*, *s. barbatum*) nas leguminosas.

Petaliforme (*petaliforme*, *s. foliaceum*), nos lirios.

5º. Quanto á proporçao.

Os estigmas saõ comparados , ou com o estylete quando este existe na flor , ou com o germe quando saõ rentes ; assim dizem - se ser : iguaes ao estylete ou do seu comprimento , como na beldroega ; mais compridos ou mais curtos do que elle ; curtissimos ou sumimamente pequenos ; compridissimos ou sumimamente grandes ; mais largos do que o germe , &c. As vezes saõ taõbem comparados huns com os outros , na mesma flor , como v. g. os dois da *ajuga* , na qual se diz , que o inferior he mais curto do que o superior.

6º. Quanto á duraçao.

Os estigmas em hum grande numero de flores , passada a florecencia , cahem ou juntamente com os estyletes ou da superficie do germe ; as vezes saõ murchosos (*marcescentia*) , ficando juntamente com os estyletes apegados ao novo fructo secundado , durante algum tempo ; outras vezes saõ persistentes (*persistencia*) , ficando athe á madureza do fructo , como na papoila.

CAPITULO XIV.

Do Fructo.

O FRUCTO (*fructus*), consiste em huma ou mais sementes fecundadas, e nutritas sobre o seu proprio receptaculo athe ao estado de plena madureza, quer sejaõ cobertas quer descobertas. Quando consta de sementes cobertas o fructo, e o vegetal que o dá saõ denominados angiospermos (*angiospermi*), e gymnospermos (*gymnospermi*) se as sementes saõ descobertas. No primeiro cazo o fructo tem alem das sementes hum pericarpo, e no segundo as sementes saõ nuas, e o pericarpo he nullo (*pericarpium nullum*). Mas definir o que he rigorosamente hum pericarpo, assignar regras para o reconhecer, e para o distinguir sempre dos tegumentos proprios das sementes, dizer quando elle he nullo, ou quando as sementes saõ nuas, naõ he taõ facil como ordinariamente o daõ a entender as obras elementares de Botanica. Todas estas circumstancias requerem hum grande numero de novas observaões, e talvez muitos seculos se passaraõ ainda sem que se conheça huma sabia theoria pela qual se reduzaõ todos os fructos a hum certo numero de classes bem caracterizadas, e com denominaões adequadas; tanto he difficil de reconhecer as leys da marcha variada, que a natureza segue por entre o immenso labyrintho dos entes !

Os antigos Gregos e Romanos, e depois delles as nações modernas deraõ ordinariamente aos fructos

nomes diferentes, ou o nome da planta que os produzia, sem cuidar de os reduzir a limites certos nem a generalidades, taes saõ por ex. os de azeitona, maçaan, pera, ameixa, marmello, pecego, amora, pepino, melaõ, milho, cevada, trigo, &c. &c. Este modo de nomear os fructos naõ podia agradar aos Botanicos pela razaõ de naõ ser definido nem generalizado, e por conseguinte impro prio para poderem delle tirar netas fundamentaes de caracteres genericos; elles cuidaõ pois de os reduzir a hum certo numero de nomes geraes, dividindo-os primeiramente do modo que acima disse em fructos gymnospermos, e angiospermos, e subdividindo depois estes ultimos em hum pequeno numero de especies. Estas divisoẽs, e subdivisoẽs estaõ contudo ainda bem longe da perfeiçao que exige huma generalidade conforme á natureza dos fructos: elles foraõ reformadas por Linneo, e na verdade de todas as theorias que temos a respeito dos fructos a deste sabio he a mais adequada ás leys systematicas; como he hoje a mais geralmente seguida, cuidarei quanto me for possivel de me conformar com ella, e começarei pelos fructos angiospermos, ou que consistem em sementes cobertas.

§.

Pericarpo.

O pericarpo (*pericarpium*), he considerado pelos Botanicos, como hum tegumento accessivo, em que se achaõ envolvidas as sementes que delle devem sahir depois do estado de plena madureza; e segundo

os Sexualistas he (a) huma viscera ou o ovario fecundado. Deve-se contudo notar que as suas principaes propriedades consistem naõ só em ser hum tegumento accessivo das sementes, isto he, em ser hum tegumento, que se pode separar sem lesão da substancia interna das sementes, nem impedir a sua germinaçao, ou tornar a vegetaçao futura imperfeita; mas consistem ainda em se achar innato ás sementes no tempo da sua secundaçao, fazendo parte do germe do pistillo da flor; em ser naturalmente fechado ate á madureza das sementes (excepto na *reseda*, *datisca*, e *parnassia*) (b); e em se abrir ordinariamente, corromper-se (c), ou alterar-se depois madureza das sementes. O pericarpo naõ constitue jamais o primeiro tegumento vesicular immediato ás cotyledones da semente; taõbem naõ he o tegumento secundario das sementes (desacompanhado de outro terceiro), quando o dicto tegumento naõ se abre determinada e espontaneamente ate ao tempo da germinaçao, nem se pode abrir sem impedita ou lesala; por esta

(a) Alguns daõ taõbem o nome de ovario fecundado ao receptáculo das sementes nuas, como das fabiadas, compostas, &c.

(b) Na *datisca* e *reseda* as capsulas saõ hum tanto abertas desde a florecencia ate á madureza das sementes, mas neste ultimo periodo saõ incomparavelmente mais abertas; na *parnassia* a capsula abre-se hum pouco na florecencia, mas fecha-se logo depois della.

(c) Esta circumstancia naõ deixa de ser sujeita a algumas excepções; os pericarpos das sementes do *xanthium*, coqueiro, e outros semelhantes naõ se abrem nem corrompem senão no tempo, em que começa a germinaçao; mas elles poderão reconhecer-se por pericarpos pela razão de serem hum terceiro tegumento da semente (como he bem visivel) e de se poderem abrir sem impedir a germinaçao.

razaõ se costuma dizer que o pericarpo he nullo no milho (*a*), nas umbrelladas (*b*), labiadas gymnospermas, asperifolias, compostas, e outras semelhantes; mas quando este mesmo tegumento se abre lateralmente, e sempre pelo mesmo lugar antes da germinação, como v. g. nalgumas malvaceas, deve ser considerado como hum verdadeiro pericarpo. Quando ha hum terceiro tegumento (*c*) assaz vizivel, ainda mesmo que se naõ abra espontaneamente nem altere antes da germinação, mas que se pode contudo

(*a*) Na cevada, *coix*, e outras gramas, que tem as valvulas dos tegumentos da flor apegadas á semente no estado de madureza, so se podem admittir pericarpos bastardos (*spuria*), porque as dictas valvulas ou tegumentos no tempo da fecundação das sementes estavaõ desapagados dellas, e naõ faziaõ parte do germé do pistillo; o mesmo se deve dizer do nectario da *mirabilis*, e do tubo da corolla do *poterium* que vem somente a ser pericarpos bastardos.

(*b*) Nas umbrelladas o fructo he bipartivel (*bipartibilis*), isto he, costuma no estado da madureza separar-se facilmente em duas sementes nuas, as quaes ate esse tempo estavaõ approximadas ou pareciaõ adunadas, como no coentro, salsa, &c. Linneo aindaque naõ indicou o pericarpo nullo nos generos de *ferula*, *cachrys*, *caucalis*, *tordylium*, *astrantia*, e *eryngium*, isto parece ter somente sido por esquecimento, porque semelhantes plantas todas tem sementes nuas. Nas labiadas, taõbem parece ter havido o mesmo esquecimento a respeito da *perilla*, que tem sementes nuas: mas quanto ao *prasium* que he da mesma familia, naõ sei como se possa conciliar dar-lhe quatro sementes nuas, e assignar-lhe ao mesmo tempo por pericarpos quatro bagas monospermas e unicellulares; as razões de analogia dictaõ que nesta planta o pericarpo he nullo, e que as sementes tem o tegumento proprio secundario hum tanto succulento.

(*c*) A analogia dos fructos dos generos da mesma familia poderá em caso de duvida fazer reconhecer este terceiro tegumento, e por isso se assignaõ pericarpos ao *myagrum*, *bunias*, *peltaria*, *crambe*, trevos, *fumaria*, *securidaca*, *borbonia*, *anthyllis*, *ebenus*, *psoralea*, *geoffroya*, &c.

abrir sem lesar nem impedir a germinaçāo, deve ser considerado como hum verdadeiro pericarpo (como no *cocco*, e *xanthium*) : se dentro deste terceiro tegumento houverem sementes, cujo tegumento secundario for valvulado, e se abrir espontanea, e determinadamente depois da sua madureza ou antes da germinaçāo, deve ser considerado como pericarpo, e neste cazo a semente ficará guarnecida de dois pericarpos, se elles forem desadunados ou separaveis hum outro; mas se o dicto tegumento secundario for lenhoso, e persistente athe á germinaçāo, aindaque tenha valvulas, naõ deve ser tido por pericarpo, mas taõ somente por tegumento proprio da semente, como saõ todas as nozes ou carôcos das drupas, e de algumas bagas. Linneo naõ admittē pericarpo que conste ou seja recheado de pericarpos menores, e diz que quando parece haver muitos pericarpos reclusos em hum pericarpo exterior, este so deve ser considerado como hum receptaculo commun (*a*); mas attendendo aos exemplos que cita (*b*), so parece indicar as circumstancias em que ha muitas sementes, que naõ tem hum tegumento commun fechado (*c*). Na opiniaõ de alguns modernos naõ implica de sorte alguma com a natureza dos fructos, que haja hum ou mais pericarpos

(*a*) Creyo que quer dizer receptaculo commun das sementes; mas as siliquas, vagens, ponros, &c. saõ receptaculos communs das sementes, e ao mesmo tempo naõ deixaõ de ser reconhecidos por pericarpos.

(*b*) Os receptaculos da *magnolia*, *michelia*, e *uvaria*. Vej. *Phil. Bot.* pag. 75.

(*c*) Contudo segundo o mesmo Botanico o fructo da *sylva*, aindaque naõ tenha hum tegumento commun fechado, he huma baga composta, e naõ hum receptaculo.

dentro de outro externo ; nos pomos por ex. o pericarpo externo (a) he hum tegumento grosso, succulento e alteravel que contem hum segundo pericarpo ou capsula, na qual se achaõ reclusas as sementes, como se vê nas peras, e maçaans; na romaan dentro das cellulas do pomo ha hum grande numero de acinos ou bagas monospermas, as quaes todas saõ verdadeiros pericarpos corados (b), succulentos e alteraveis, em tudo semelhantes aos das amoras de sylva, a que Linneo dá o nome de pericarpos (c). Quando os tegumentos da flor ficaõ depois da madureza das sementes nuas, hum tanto conchegados a ellas, durante algum tempo, como se vê na salva, alface, e outras compostas e labiadas, naõ se deve de sorte alguma dar o nome de pericarpo aos dictos tegumentos ainda que a natureza os empregue para fazerem as vezes de pericarpo, e se dirá taõ somente que o calyz ou corolla fomenta as sementes no seu seyo.

(a) Os termos *drupa*, e *baga* saõ vulgarmente entendidos pelo fructo total, isto he, pelas sementes e juntamente pelo pericarpo de que saõ guarnecidias, mas no rigor botanico so significão o pericarpo ou tegumento externo accessivo, grosso e polposo ; por quanto assim como quando dizemos : a yagem do feijociro contem sementes reniformes, so rigorosamente se entende o pericarpo, da mesma sorte quando dissermos os pomos da pereira contem sementes pontudas, so devemos entender os dois pericarpos que constituem o pomo, e o mesmo deve ter lugar a respeito das drupas, e bagas.

(b) Cada hum destes tegumentos accessivos, e succulentos contem huma semente com dois tegumentos proprios.

(c) Vej. O seu *Genera plantar.*, aonde diz depois de ter fallado das sementes da sylva (*rbus*) que o *receptaculo dos pericarpos he conico*, vindo por este modo a exprimir claramente que cada huma dellas tem hum pericarpo.

Taes saõ as noçoẽs, que me pareceraõ ser em geral mais adequadas para fazer conhecer a natureza do pericarpo : quando tractar das suas especies, e das sementes, cuidarei de naõ esquecer-me do que poder contribuir a illuminalas ; contudo naõ posso deixar de confessar ingenuamente que restaõ ainda a este respeito algumas difficuldades, que so hum genio feliz e ajudado de mais observaçoẽs, do que temos athe ao prezente, poderá vencer.

As especies de pericarpo, segundo Linneo, saõ oito, a saber, capsula, siliqua, vagem, follilho, drupa, pomo, baga, e pinha, mas esta ultima especie so se deve contar no numero dos pericarpos bastardos, porque as escamas de que consta saõ huma especie de calyz persistente, e naõ foraõ jamais parte do germe do pistillo.

A CAPSULA (*capsula*), he huma especie de pericarpo concavo, que se costuma abrir por partes certas e determinadas, como v. g. a da *campanula*, *reseda*, *meimendro*, *cravo*, *tulipa* e *acucena*. Nalgumas plantas he molle, ou succulenta, noutras he dura, as vezes he grossa outras vezes delgada. Ha fructos que constaõ de huma so capsula, outros constaõ de duas, tres, quatro, cinco, ou muitas, de que temos exempllos nas esporas, *peonia*, *estaphisagria*, *rhodiola*, *aquilegia*, e *sayaõ*.

Ha capsulas em que se podem distinguir quatro partes, a saber, valvulas, cellulas, partimento, e pilal; as valvulas (*valvulæ*), saõ as (a) partes que

(a) Ellas estaõ conchegadas antes da madureza do fructo, mas logo que este amadurece, desviaõ - se para deixar cahir as sementes; e

formaõ as paredes externas da capsula reunidas por suturas longitudinaes, da mesma sorte que as aduellas formaõ as paredes de huma vasilha ; cellulas (*loculi*, *s. loculamenta*), saõ os espaços que se achaõ entre as valvulas e partimentos ; o partimento (*dissepimentum*, *s. septum*), he hum tapigo (*a*) ou parede interna que vay das valvulas athe ao pilar, e separa as cellulas ; o pilar (*columella*), he o axe ou pequena coluna que se acha no centro da capsula, e onde se reunem todos os partimentos (a tulipa, e açucena).

A capsula diz-se ser : univalve (*univalvis*), se consta de huma so valvula, e se abre na sua maturidade, ou so por huma sutura lateral como nas esporas, ou por furos abertos nos lados ou extremidades (*pori*), como na *campanula*, e *papoila*, ou pelo topo como na *reseda* : bivalve (*bivalvis*), se consta de duas valvulas como na *genciana* ; trivalve (*trivalvis*), na *tulipa* e *violetta* ; quadrivalve (*quadrivalvis*), na *panea* ; de cinco valvulas (*quinquevalvis*), no *evonymus americanus* ; de seis valvulas (*sexvalvis*), na *stellaria* ; de muitas valvulas (*multivalvis*), se tem mais de seis valvulas.

Diz-se ser : de huma so cellula (*unilocularis*), se naõ tem interiormente partimento algum ainda que conste de valvulas, como no *crayo*, *esporas*, *quejadillo*, e *violetta* ; de duas cellulas (*bilocularis*), no

as vezes ficaõ retorcidas depois de terem vibrado as sementes com elasticidade, como as da *impatiens noli me tangere*.

(a) Ha taõbem partimentos bastardos ou incompletos (*spuria*), que saõ os que naõ chegaõ athe ao pilar, e ficaõ em meyo caminho ; as cellulas neste caso saõ taõbem bastardas, e se communicaõ entre si.

meimendro e herva sancta; de tres (*trilocularis*), na açucena; de quatro (*quadrilocularis*), no *evonymus europaeus*; de cinco (*quinquelocularis*, na *pyrola*); de oito (*octolocularis*), no *linum radiola*; de dez (*decemlocularis*), no linho; de muitas cellulas (*multilocularis*) como na *nymphaea*.

Dicòcca (*dicocca*, s. *bicocca*), se tem duas cellulas bojudas, e cada huma contem huma so semente (a *mercurial*); tricòcca (*tricocca*), no *ricinus* e *euphorbias*; quadricòcca (*quadricocca*), no *evonymus europaeus*; polycòcca (*polycocca*), se tem muitas celulas bojudas, com huma so semente em cada huma.

Didyma ou bilobada (*didyma*), se tem duas protuberancias semelhantes a duas ginjas apegadas huma á outra (*veronica biloba*, e outras congeneres) (a).

Circumcidada (*circumcisa*), quando tem huma sutura circular e horizontal, ou parece ter sido golpeada transversalmente de modo que a sua parte superior representa huma tampa (o meimendro, beldroega, murriaõ, tanchagem, e amarantho).

Prismatico (*prismatico*), se tem a forma de hum prisma, ou tem muitas faces planas e lineares (*campanula speculum veneris*).

Echinosa ou aculeada (*echinata*, s. *aculeata*), se ha guarnecida de espinhos (no *tribulus*, *datura ferox*, e castanheiro).

Infundada (*inflata*), quando parece huma bexiga cheya de vento (como o *cardiospermum*). A maior

(a) Ordinariamente este termo ha usado como synonymo da capsula dicocca, mas nesta so ha duas semenes, e na dydima ha sempre mais de duas, o que basta para as distinguir.