

28-23 597
001

DISSERTAÇÃO SOBRE A FLOR EM GERAL

Estames em particular, structureira de todas as suas diversas partes, caracteres que fornecem estes orgaos com exemplos de plantas nossas.

ALGUMAS PROPOSIÇÕES Á CERCA DAS INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES DO SULFATO DE QUININA NAS FEBRES INTERMITTENTES.

BREVE DISSERTAÇÃO SOBRE OS SIGNAES PATHOGNOMONICOS DE PRENHEZ.

THESE

APRESENTADA Á FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO E SUSTENTADA NO DIA 16 DE DEZEMBRO DE 1850

POR

José Vieira da Cunha

NATURAL DA CIDADE DE PELOTAS, PROVINCIA DO RIO GRANDE (S. PEDRO DO SUL)

FILHO LEGITIMO DO COMMENDADOR

ALEXANDRE VIEIRA DA CUNHA

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA DE FRANCISCO DE PAULA BRITO

Praça da Constituição N. 64.

1850.

1999

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR

O SNR. DR. JOSE' MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. Drs.

I—ANNO.

Francisco de Paula Candido.....

Francisco Freire Allemão, *Examinador*.....

II—ANNO.

Joaquim Vicente Torres Homem.....

José Mauricio Nunes Garcia.....

III—ANNO.

José Mauricio Nunes Garcia.....

Laurenço de Assis Pereira da Cunha.....

IV—ANNO.

Luiz Francisco Ferreira.....

Joaquim José da Silva.....

João José de Carvalho, *Presidente*.....

V—ANNO.

Candido Borges Monteiro, *Examinador*.....

.....

VI—ANNO.

Thomaz Gomes dos Santos.....

Jose Martins da Cruz Jobim.....

2.º ao 4.º Manoel Feliciano P. de Carv.º.....

5.º ao 6.º Manoel do Valladão Pimentel.....

Physica Medica.

{ Botanica Medica, e principios elementares de Zoologia.

{ Chimica Medica, e principios elementares de Mineralogia.

Anatomia geral e descriptiva.

Anatomia Geral e descriptiva.

Physiologia.

Pathologia externa.

Pathologia interna.

{ Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therap., e Arte de formular.

Operações, Anatomia topogr. e Apparelhos.

Partos, Molestias das mulheres peçadas e paridas e dos meninos recém-nascidos.

Hygiene, e historia da Medicina.

Medicina legal.

Clinica externa, e Anat. pathol. respectiva.

Clinica interna, e Anat. pathol. respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

Francisco Gabriel da Rocha Freire.....

Antonio Maria de Miranda Castro.....

José Bento da Rosa, *Examinador*.....

Antonio Felix Martins.....

Domingos Marinho de Azevedo Amc.....

Luiz da Cunha Feijo, *Examinador*.....

{ Secção de sciencias accessorias.

{ Secção medica.

{ Secção cirurgica.

SECRETARIO

O Sur. Dr. Luiz Carlos da Fonecca.

Á MEU PAI E MEU MELHOR AMIGO

O ILLM. SNR. COMMENDADOR

ALEXANDRE VIEIRA DA CUNHA

E Á MINHA BOA E CARINHOSA MÃI

A ILLMA. SNRA.

D. MARIA JOSEPHA LEOPOLDINA DA SILVA

Um sentimento e basta; — o peito repleto de gratidão não sabe ataviar-se. . . . sente e expande-se singelo, bem como a violeta do prado escondida a derramar seus perfumes. E pois vós a quem tantas vezes me tem sido mistér implorar, ainda uma vez cedei a meus rogos: acolhei-me tal qual sou. . . não forte e virente tronco entonando-me orgulhoso . . . mas fraco e humilde, obediente e grato devolvendo a alma n'uma expansão de Amor.

Á TODOS OS MEUS IRMÃOS EM GERAL

E A CADA UM EM PARTICULAR

Meus irmãos! Objectos queridos de minha alma! Que vos direi? Que phrases e expressões haverão, que possam patentear-vos tudo quanto neste momento solemne de minha vida, sinto por vós?! Vós bem me conheceis e por isso bem comprehendéis, que nutro por vós a mais intima e mais pura das afeições, e a mais acrisolada amizade.

Á MEU TIO, PADRINHO E AMIGO

O ILLM. SNR. JOÃO JACINTHO DE MENDONÇA

E A TODA A SUA ILLUSTRE FAMILIA

Sincera prova de minha cordial amizade.

Á EXMA. SNRA.

D. MICHAELLA BETBEZE D'OLIVEIRA NERY

E Á SUA ILLUSTRE FAMILIA

Tributo de gratidão e sincera amizade.

A MEU TIO E AMIGO

O ILLM. SNR. COMMENDADOR

HELIODORO D'AZEVEDO SOUSA

E Á SUA ILLUSTRE FAMILIA

Recordação da mais viva amizade!

AOS MEUS PARTICULARÍSSIMOS E PREZADOS AMIGOS

Os ILLMS. SNRS.

TENENTE CARLOS NERY
DR. JOAQUIM JACINTHO DE MENDONÇA
DR. ALEXANDRE JACINTHO DE MENDONÇA
DR. MIGUEL RODRIGUES BARCELLOS

Não ha expressões, que assás significativas sejam para descrever e expôr a grande amizade que meu coração vos consagra, por isso apenas me limitarei a dizer-vos: sou vosso amigo, e amigo verdadeiro; crêde-me.

AOS MEUS PREDILECTOS AMIGOS

OS ILLMS. SNRS.

DR. JOÃO JACINTHO DE MENDONÇA
ALFERES JOSÉ NERY
DR. CARLOS FREDERICO DOS SANTOS XAVIER D'AZEVEDO
DR. HENRIQUE BERNARDINO MARQUES CANARIM
DR. FRANCISCO FERREIRA D'ABREU
DR. JOSÉ PEIXOTO YPIRANGA DOS GUARANYS
DR. BERNARDO JOSÉ DE FIGUEIREDO
DR. JOSÉ D'ARAÚJO BRUSQUE
S. L. SANVILLE
ANTONIO VIEIRA RODRIGUES DA COSTA E SILVA
PROPICIO PEDROSO BARRETO D'ALBUQUERQUE.

AOS MEUS ÍNTIMOS AMIGOS, MEUS COLLEGAS E COMPANHEIROS DE CASA

OS ILLMS. SNRS.

DRS. JOSÉ MARIA CHAVES
FRANCISCO DE ABREU ESPINOLA

Desde á muito tempo que vos dedico amizade, esta porém maior se tem tornado depois que com vosco morando, conheci vossas virtudes e qualidades.

AO MEU AMIGO

O ILLM. SR. PEREGRINO AUGUSTO DOS SANTOS
E SUA FAMÍLIA

Inscrevendo o vosso nome em uma das paginas de minha these, nada mais faço do que dar um publico testemunho de minha amizade e gratidão por tantos obsequios, que me tendes prestado.

AOS MEUS COLLEGAS E AMIGOS

OS ILLMS. SNRS. DRS.

LUIZ ALVES DE SOUSA LOBO
MANOEL JOAQUIM FERNANDES EIRAS
JOSÉ DO NASCIMENTO GARCIA DE MENDONÇA.

À MEMORIA DO PRIMEIRO PRESIDENTE DESTA THESE

O ILLM. SNR.

DR. FRANCISCO JULIO XAVIER

Silentium verbis facundius!

AOS DISTINGTOS PROFESSORES DA ESCOLA DE MEDICINA

OS ILLMS. SNRS.

DRS. LUIZ DA CUNHA FEIJO'
FRANCISCO FREIRE ALLEMÃO
ANTONIO FELIX MARTINS.

UM SUSPIRO DE SAUDADE EM LEMBRANÇA DO MEU JOVEN IRMÃO

O ILLM. SNR.

JOAQUIM ALEXANDRE VIEIRA DA CUNHA

Morreste! Pobre tenra flôr. . . apenas havias brotado. . . e o sibyllo do vendaval rejou-te á terra. Onde o futuro com que sonhavas abrihantando-te a frente com seu laurel de gloria? . . . tudo abysmou-se na morte. . . e só me resta agora uma lembrança amargurada n'um dia de prazer.

À MEMORIA DE MEU CUNHADO E BOM AMIGO

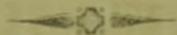
O ILLM. SNR.

JOSÉ THOMAZ JACINTHO DE MENDONÇA

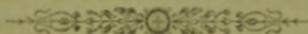
Mais uma lagrima. . . mais um pranto dorido! Inda a pouco o osculo ardente da esposa — e logo após o sangrento punhal do assassino; eis o reverso da medalha! Aqui riem-se e brindam. . . ali soffrem e choram! — e pois desprenda-se de meus olhos uma lagrima sobre teu tumulo.

O Autor.

PROLOGO.



TÉ aqui labutavamos na difficuldade de escolher um ponto para These, afim de obtermos o honroso gráo de Doutor em Medicina, e forçoso nos sendo satisfazer á lei, que nos impõe este tributo, deixavamos de parte a difficuldade na escolha, e sem mais hesitar escreviamos sobre este ou aquelle ponto, que melhor se coadunava com o nosso gosto, e mais conveniente achavamos. Hoje porém, não nos é mais dado vacillar, porque segundo uma nova lei somos obrigados á cingirnos á urna e sómente á urna; por isso obedecendo á essa mesma lei, escrevemos sobre os tres pontos que a sorte nos deparou. Milhares de circumstancias occasionaram a imperfeição do nosso trabalho, porquanto além de lutarmos com nossos poucos conhecimentos, tivemos igualmente contra nós a escassez do tempo, e por isso a pressa com que fizemos este mesmo trabalho, fructo primeiro de nossas vigílias. Attendendo ás considerações por nós expostas, apraznos contar com alguma bondade daquelles, que por ventura lerem a nossa These, e devem benevolos seguir o seguinte preceito: *da veniam scriptis, quod non gloria nobis sed utilitas officium que fuit.*



SCIENCIAS ACCESSORIAS.

PONTO N.º 10.

FLOR EM GERAL

ESTAMES EM PARTICULAR, STRUCTURA DE TODAS AS SUAS PARTES,
CARACTERES QUE FORNECEM ESTES ORGÃOS COM
EXEMPLOS DE PLANTAS NOSSAS.

*Ut veniam pro laude peto ; laudatus abunde
non fastiditus si tibi, lector, ero.*

(OVID).



CONSIDERAÇÕES GERAES SOBRE A FLOR.



*Flos est plantarum ganlium; tunc se novas
alias que quam sunt, ostendunt, tunc va-
riis colorum picturis in sertamen usque lu-
xuriant.* (LINNÆENS).



A SEGUNDA das duas grandes funcções da vida vegetal é sem duvida a reproducção, funcção em virtude da qual as plantas dão nascimento á germens, que desenvolvendo-se reproduzem novos seres, e nos quaes se operam todos os seus mysterios: na verdade, quando um vegetal pelo desenvolvimento de seus botões dá nascimento á ramos cobertos de folhas, vemos apparecer uma serie de orgãos novos, e que constituem o segundo periodo da vida vegetal— a *Florescencia*— época da sua puberdade. N'axilla das folhas, que guarnecem o cume dos ramos, sobresaem, e se mostram as flores bem conhecidas por todo o mundo, e onde admiramos todas essas diversas modificações determinadas pela reproducção, pois que certamente a flor é essencialmente formada pelos orgãos da reproducção, e bem como os animaes, as plantas se reproduzem por germens organisados ou *embryões* que esboçados em miniatura do ser, que elles vão continuar, são envolvidos e protegidos por tecidos e membranas, que os cobrem completamente e constituem os *ovulos*, inteiramente identicos com os ovulos, e ovos dos animaes, e que chegando ao seu completo estado de madureza chamam-se *grãos*, cujo character essencial consiste no *embryão*, que elles contêm. Os ovulos se acham encerrados em um orgão especial chamado *carpella*, destinado para protegel-os até o momento em que o *embryão* tem completado seu desenvolvimento; mas este necessita, para sua formação e apparecimento no ovulo, re-

ceber uma influencia especial, desconhecida em sua essencia, e que lhe deve ser outorgada por um outro orgão, que para este effeito contenha uma materia particular, que deve operar a fecundação dos germens: esta materia é o *pollen*, e o corpo que a encerra constitue o que se chama *estame*.

As plantas, portanto, como os animaes, tem sexos e orgãos sexuaes, a saber: *carpellas* ou orgãos sexuaes femininos contendo os ovulos; *estames* ou orgãos sexuaes masculinos contendo a materia fecundante. Estes orgãos sexuaes, cuja importancia é tão grande para propagação das raças, e para a successão dos individuos, são amparados por folhas diversamente modificadas, collocadas em seu exterior, cobrindo-os em seu começo, e algumas vezes acompanhando-os em seus diferentes periodos de desenvolvimento. Estes orgãos foliaceos dispostos muitas vezes sobre duas fileiras, constituem os *envoltorios floraes*. Todas estas partes se acham reunidas sobre um sustentaculo commum, ramificação do caule, em cujo cume estas mesmas partes, se aproximando, determinam a formação de quatro series verticiladas, a mais interior dellas, occupando o centro da flor, chama-se *gyneciu* (*gynecée*), e é constituída pelas *carpellas* ou orgãos sexuaes femininos, que se soldando dão formação ao *pistillo*; a segunda ou *androcéa* (*androcée*) pelos *estames* ou orgãos sexuaes masculinos; a 3.^a por folhas ordinariamente coloridas, apresentando muitas vezes mudanças as mais brilhantes e variadas, ou as *petalas*, cuja reunião constitue a *collora*; a 4.^a finalmente e a mais exterior composta de pequenas folhas, que em geral tem conservado sua coloração e sua structura, são as *sepalas* e constituem o *calice*.

Assim pois julgamos bem definir a flor, quando dissermos, que é ella a reunião dos orgãos sexuaes reunidos sobre um sustentaculo commum, com ou sem envoltorios floraes destinados a protegê-las; e dest'arte comprehenderemos, que a essencia da flor reside nos orgãos sexuaes, e que os envoltorios floraes, apezar de todo seu brilhantismo, apenas são partes accessorias, e que podem mesmo faltar, sem estorvar por isso que os estames e carpellas deixem de ser menos proprios para fecundação.

A posição destes orgãos é constantemente a mesma, e serve com sua structura propria e suas funcções para determinar a natureza de cada um dellas; assim as carpellas, (ou o pistillo unico que resulta de sua soldadura), occupa o centro da flor; os estames seguem-se depois; após as petalas formando a corolla, e finalmente as sepalas ou o calice se acham collocados inteiramente no exterior da flor. A reunião destas quatro especies de orgãos, que acabámos de enumerar, isto é: carpellas, estames, corolla, e calice, constitue uma flor completa; outras ha porém, nas quaes um ou muitos destes orgãos podem faltar, pois que algumas vezes apenas se encontra um só envoltorio floral no exterior dos orgãos sexuaes, como se observa por exemplo no genero *agave fetida* (Piteira) da familia das Narcissœas, e neste caso as flores chamam-se *monoperiantheas* por opposição á aquellas, que tendo um envoltorio duplo chamam-se *deperiantheas*.

Algumas vezes com um periantheo simples ou dobrado um dos orgãos sexuaes falta,

e a flor então não contém senão estames ou carpellas; finalmente a flor ainda pode ser reduzida a um maior grão de simplicidade, por quanto muitas vezes os envoltorios flo-raes desaparecem, e são substituidos por uma simples escama, e a flor consiste em um ou dous estames ou em uma ou muitas carpellas, como por exemplo: na familia das *Commiferas* os nossos pinheiros nos offerecem esta simplicidade que indicámos, e a que está sujeita a flor; as flores dos salgueiros igualmente podem nos servir de exemplo.

Uma flor é hermaphrodita, quando contém reunidos os órgãos sexuaes masculinos e femininos; unisexual se compõe-se de um só dos órgãos sexuaes; então será masculina, se contiver estames, e ao contrario feminina, se são carpellas. Tomaremos algumas flores indigenas do nosso paiz, e algumas outras que nos são mais familiares, a fim de reconhecermos e denominarmos as diferentes partes que acabamos de enumerar, e buscando dar um exemplo de uma flor completa lembraremos na familia das *solaneas* o genero *nicotiana tabacum* (fumo); na familia das *Myrtaceas* o genero *eugenia jambos* (jambo); na familia das *Cruciferas* temos o genero *cheirantus cheiri* (goivo amarello) que é geralmente cultivado em todos os jardins, e onde vemos que o centro da flor é occupado por um pequeno corpo alongado, um pouco comprimido de diante para traz, apresentando, quando se o feade longitudinalmente em seus dous terços inferiores, duas cavidades nas quaes se acham encerrados os ovulos; este corpo é o pistillo, composto de um ovario ou parte inferior, de um *stilette* curto, prolongamento philliforme do cume do ovario, terminado por um pequeno corpo viscoso, glandular e bilobado constituindo o *stigmatte*. Para fóra do pistillo achamos seis órgãos da mesma forma, da mesma structura, dispostos circularmente ao redor do órgão feminino, compostos cada um de uma parte inferior phillamenteforme que forma uma especie de pequeno saco ovoide, apresentando duas logeas cheias de uma poeira amarella. Prevemos que por sua structura e por sua posição estes órgãos são os *estames*, ou órgãos sexuaes masculinos; sua parte inferior phillamenteforme o *filete*; sua parte superior a *anthera*; a poeira que ellas encerram o *pollen*. Continuando nosso exame sobre o que resta na parte exterior dos órgãos sexuaes, vemos oito appendices membranosos dispostos em duas series, sendo quatro mais interiores, e quatro occupando a parte externa da flor; as primeiras ou as quatro mais interiores, maiores, de uma côr amarella, perfeitamente semelhantes entre si, constituem um só e mesmo órgão ou finalmente a *corolla*, que neste caso é composta de quatro peças distinctas ou de quatro *petalas*; com facilidade reconhecemos, que as quatro externas, situadas para fora da corolla é o *calice* então neste caso formado de quatro sepalas. Taes são a structura e posição respectiva dos diferentes órgãos, que constituem uma flor completa, e por isso julgamos ter feito comprehender nossas idéas á este respeito, e passaremos agora a examinar algumas flores, nas quaes faltam um ou alguns dos órgãos, de que nos temos occupado, e entre outras citaremos a *tulipa*, em cujo centro encontra-se o *pistillo* composto de um ovario prismático, e de tres faces, cujo cume é coroado por um corpo glandular ou *stig-*

mate; mais para fora acham-se seis estames, cuja structure nada apresenta digna de observação. Finalmente flores existem, como já temos precedentemente dito, nas quaes faltam simultaneamente os dous envoltorios floraes, e por isso alguns chamarão flores *nuas*, para distinguir d'aquellas que apresentam envoltorios floraes; (as flores dos salgueiros e as dos nossos pinheiros offerecem essas modificações). Nós temos dito, que as flores nascem em geral n'axilla das folhas ou das *bractees*, pequenas folhas empobrecidas pelo esgotamento dos ramos; mas estas flores são apoiadas sobre um sustentaculo commum ou ramo curto chamado *pedunculo*, o qual raramente falta, e quando acontece faltar, a flor torna-se rente n'axilla da bractea; ordinariamente porém ella é pedunculada ou munida de um pedunculo, em cujo cume se acham reunidas as diversas partes constituintes da flor, e são todas órgãos appendiculares ou lateraes relativamente ao eixo, que lhes serve de apoio. As flores pois, bem como os órgãos nutritivos, representam um eixo, e appendice: o eixo é o pedunculo cuja parte superior, formando um cône alongado, serve de ponto de inserção aos órgãos da flor, e tem por isso o nome de *receptaculo*; os appendices são as petalas, sepalas, estames e carpellas, que com effeito nascem das partes lateraes do receptaculo. Ha portanto identidade de disposição entre os órgãos de nutrição, e os da reprodução; semelhante analogia se estenderia ainda mais longe se nos fosse possível provar, que os órgãos appendiculares da flor são todos de uma mesma natureza, e que são modificações de um órgão unico (folha) produzidas pela diversidade de suas funções; mas não entraremos em tal questão, e evitaremos taes detalhes, porquanto além de não ser objecto de nosso proposito, julgamos que apenas nos devemos limitar á expor as considerações sobre a flor. Na realidade a flor parece ser um ramo curto terminado por um botão, cujo eixo não se alonga mais, e cujos órgãos appendiculares ficam pelo decurso do tempo reunidos em uma especie de roseta, analoga á aquella que se encontra na folha do caule. A lembrança de assemelhar a flor á um botão, seus órgãos tão variados em suas formas, sua coloração, seus usos, á as folhas deve certamente parecer paradoxal; entretanto esta opinião é aceita como verdadeira, e repousa sobre observações de factos colhidos por muitos naturalistas. A impossibilidade porém de esclarecer nossas idéas sobre um assumpto de tanta importancia, e podermos seguir tudo, quanto á este respeito se tem dito, nos obriga a passar em silencio as diversas opiniões emitidas, e deixando de parte semelhante questão, continuaremos nossos exames sobre as generalidades da flor.

Quando se examina uma flor bem completa, e cujos órgãos são completamente distinctos, vemos existir uma correlação regular na posição das partes que constituem os diversos verticillos, quando elles são em numero igual entre si; assim as petalas alternam com as sepalas, isto é, cada petala se acha collocada no intervallo de duas sepalas; os estames alternam com as petalas; as carpellas com os estames. Esta correlação parece geral e offerecer poucas excepções. Assim vemos que no lirio, e geralmente em quasi todas as monocotyledoneas, os seus estames são collocados cada um em face dos seis segmentos do periantheo, e podemos affirmar, que este periantheo

unico representa o calice, e não a corolla. Com effeito os estames alternando com as petalas, são necessariamente oppostos ás sepalas, e é justamente esta mesma posição, que elles offerecem nas monocotyledoneas; todavia alguns botanicos admittem nas plantas monocotyledoneas um calice de tres sepalas e uma corolla de tres petalas, e explicam a posição dos estames em face de cada peça do periantheo, contando dous verticillos compostos cada um de tres estames.

Dous numeros se encontram geralmente nos órgãos, constituindo os verticillos flo-raes; a saber: cinco ou um multiplo de cinco para as plantas dicotyledoneas; tres ou o multiplo de tres para as monocotyledoneas. Na verdade em um grande numero de familias dicotyledoneas observam-se cinco sepalas, cinco petalas, cinco estames, e finalmente cinco carpellas; o mesmo acontece em muitas plantas pertencentes ao grupo das monocotyledoneas, onde achamos tres ou seis sepalas, tres ou seis estames, tres ou seis carpellas. Assim pois julgamos bem definir uma planta dicotyledonea normal e reduzida á seus órgãos essenciaes—uma reunião de cinco sepalas, de cinco petalas, alternando com as sepalas, de cinco estames alternando com as petalas, e emfim de cinco carpellas alternando com os estames; igualmente bem definiremos uma flôr de planta monocotyledonea, tambem normal:—uma reunião de tres á seis sepalas, de tres á seis estames oppostos ás sepalas, de tres á seis carpellas alternando com os estames. Mas é rarissimo que este typo se conserve sem alteração, sobretudo nas dicotyledoneas, e não conhecemos nenhuma familia, na qual todos os individuos tenham conservado esta mesma regularidade.

Muitas e numerosas são as causas principaes, que podem influir ou perturbar a irregularidade da flor, e afim de melhor as conhecer, procuraremos estudar aquellas que determinam semelhantes irregularidades; e entre estas citaremos sobretudo: 1.º a diminuição ou augmento do numero das peças que compõe cada verticillo; 2.º a soldadura das peças de um mesmo verticillo umas com outras; 3.º a soldadura das peças de um verticillo com as de um outro verticillo; 4.º o aborto completo de um ou muitos verticillos; 5.º finalmente as degenerações ou alterações, que podem experimentar os órgãos de cada verticillo, em sua natureza, sua forma, ou suas funcções. Por agora porém nos contentaremos com este simples enunciado das causas das irregularidades da flor, e mais adiante esclareceremos de uma maneira mais profunda e mais satisfactoria. Até o presente temos nós dito, que os órgãos constituintes da flor formam verticillos, ou ainda melhor apresentam series circulares inscriptas de alguma sorte, umas nas outras; realmente assim parece succeder em geral, quando o receptaculo é muito curto, e as partes componentes da flor são muito approximadas entre si, de maneira que seus pontos de inserção sobre o receptaculo parecem formar circulos concentricos. Mas quando o receptaculo se alonga no interior da flor, é então facil reconhecer-se, que as petalas, as sepalas, &c., ainda que muito approximadas, tem uma disposição spiral, como por exemplo na familia das *nymphaeaceas* o genero *nymphaea alba*, onde vemos que dentro das quatro sepalas ainda verdes em sua face externa, se mostram um grande

numero de petalas, e os estames muito approximados entre si, mas que facilmente deixam reconhecer uma disposição spiral, inteiramente analoga á das folhas do saião (*joubarbe*). Se examinarmos as cinco sepalas formando o calice dos cistes (planta), vemos duas inteiramente exteriores, depois uma terceira tendo uma de suas metades ainda descoberta, e outra coberta pela primeira sepal, e enfim duas outras sepalas inteiramente interiores, isto é, cobertas metade por metade, pelas duas exteriores. Se se faz passar uma linha pelos pontos de inserção destas cinco sepalas, reconhecer-se-ha facilmente, que ella constitue uma spiral, e que se houvesse uma sexta sepal, teria sido completamente coberta pela primeira. Temos pois aqui a representação desta disposição, tão commum na coordenação das folhas, a qual tem sido designada debaixo do nome de disposição *quiconcial*. As diversas partes da flor, portanto, bem como as folhas sobre o caule, affectam a disposição spiral; algumas vezes porém pela continuação da brevidade do eixo, e do extremo approximamento dos orgãos floraes, estes parecem formar verticillos.

DAS CAUSAS DE IRREGULARIDADE DA FLOR.

Forçoso nos é dizer algumas palavras sobre as causas que determinam a irregularidade da flor, e influem sobre a sua symetria, e por isso mister se torna desenvolvermos as causas por nós acima enunciadas, afim de melhor comprehendermos estas mesmas irregularidades.

1.^a— *Da diminuição e augmento das peças de cada verticillo.*— Evidentemente as peças, que compoem os verticillos floraes, podem augmentar em numero, e este augmento pode dar-se embora persista o mesmo numero de verticillos, embora ao contrario seu numero tenha sido augmentado, e para melhor dar uma explicação, examinaremos estes dous casos separadamente. Tornaremos a referir aqui, o que acima dissemos nas considerações geraes sobre a flor; ha um numero symbolico, e de alguma sorte normal para as peças que compoem os verticillos, tanto nas monocotyledoneas como nas dicotyledoneas; a saber: tres ou o multiplo de tres para as primeiras; cinco ou o multiplo de cinco para as segundas; entretanto não deveremos esquecer, que este numero é muito sujeito a variedades, particularmente nas dicotyledoneas, onde se acha algumas vezes o numero dous e quatro ou mesmo tres e seis. Quanto ao numero dos verticillos não é tambem facil fixar, porquanto para os autores que admittem um peryantheo duplo nas monocotyledoneas, ha nestes vegetaes cinco verticillos, a saber: 1.^o tres sepalas; 2.^o tres petalas; 3.^o um primeiro verticillo de tres estames alternos com as petalas e oppostos ao calice; 4.^o um segundo verticillo de outros tantos estames oppostos ás petalas; 5.^o finalmente um verticillo de tres carpellas. Para aquelles ao contrario, que admittem um peryantheo simples, não ha se não tres verticillos nesta grande divisão do reino vegetal, a saber: 1.^o seis sepalas;

2.^o seis estames necessariamente oppostos ás sepalas, pois que o verticillo corollino falta; 3.^o emfim um verticillo de tres ou seis carpellas. Para as dicotyledoneas, reduzindo a flor ás suas partes as mais importantes, e mais habituaes, ter-se-hia quatro verticillos, a saber: 1.^o cinco sepalas; 2.^o cinco petalas; 3.^o cinco estames; 4.^o cinco carpellas.

São estes diferentes numeros que podem ser augmentados, por isso vêmos, que as partes de todos os verticillos podem ser augmentados em um certo numero de peças, por exemplo nas plantas da familia das *Araliaceas*, onde o numero cinco é o typo, encontram-se flores de 6, 7, 8, e mesmo 10, e 12 partes; nas plantas cultivadas este augmento apenas se manifesta em dous verticillos, como nos lirios e jacinthos da familia das *Liliaceas*, que tem 7, 8 ou algumas vezes um maior numero de sepalas, e de estames, em vez de 6 que é o numero normal. Algumas vezes porém este augmento de numero provém, quando um mesmo orgão, uma peça ou as peças de um verticillo se tem de alguma sorte multiplicado em um certo numero de orgãos da mesma natureza, de tal sorte que em um lugar, onde apenas deveria existir um só orgão, acham-se dous ou um maior numero tendo o mesmo ponto de origem, e parecendo evidentemente todos provir de um orgão unico, que se tem multiplicado. A esta especie de augmento do numero dos orgãos floraes, tem-se dado o nome de desdobramento (considerado improprio por alguns); ora elle se faz lateralmente, ora ao contrario se forma de fóra para dentro, e neste ultimo caso, o numero dos verticillos é ordinariamente augmentado. Podemos apresentar como exemplo para o primeiro caso a separação que se faz algumas vezes dos estames do loureiro (*Laurus nobilis*) em tres estames distinctos, e partindo todos do mesmo ponto; as duas glandulas peliculadas, que se vê na base do filete staminal neste genero, não são senão dous estames rudimentaes. Na herva de S. João, nas larangeiras, nas *Malvaceas*, e em muitas das *Myrtaceas* acha-se um grande numero de estames em uma só fileira, formando algumas vezes fasciculos compostos de um numero variavel de estames, provindo primitivamente de estames de numero determinado, e igual ao das petalas. Frequentemente a multiplicidade se opera augmentando o numero dos verticillos floraes, algumas vezes porém o numero dos verticillos é simplesmente dobrado. A frequencia destes casos dá-se em certos estames, que em uma multidão de familias tem um numero duplo aos das petalas, como por exemplo nas *Geraniaceas*, *Caryophyllaceas*, *Rutaceas*, *Papilionaceas*, etc.; diz-se então, que as flores são *diplostemonas*; são ao contrario *isostemonas*, quando os estames tem um numero igual aos das petalas; *anisostemonas*, quando elles offerecem um numero differente do das peças da corolla; assim pois poderemos apresentar como exemplo para o primeiro caso, as flores do cravo; para o segundo as das familias das *ombeliferas*; finalmente para o terceiro caso temos o *geranium brasiliensis* (sardinha) da familia das *Geraniaceas*.

O numero dos verticillos pode ser augmentado consideravelmente; no *cactus*, na *nymphaea alba*, as petalas, e os estames são extremamente numerosos, e formam muitos verticillos; nas *Fragariaceas*, e *Renonculaceas*, etc., o numero das carpellas é extrema-

mente consideravel. Por estas mesmas circumstancias podemos facilmente reconhecer, que em cada serie dos orgãos floraes a disposição offerecida pelos verticillos não é senão apparente, e é então, que se manifesta evidentemente a ordem spiral, que tem sido por nós considerada como propria á todos os orgãos appendiculares. Na verdade quando se examina com cuidado a magnifica flor do *cactus grandiflorus* (cardo), ou uma outra do mesmo genero, encontramos com facilidade a disposição spiral, tão bem manifestada como nas folhas reunidas na base de certos *caules* em forma de roseta. São estas as modificações que occasionam as irregularidades da flor, e que são determinadas pela diminuição e augmento do numero das peças de cada verticillo.

2.º— *Soldadura das peças de um mesmo verticillo entre si.*— Suppõe-se geralmente, que as peças componentes de cada verticillo floral, se acham em seu estado primitivo, e normal, distinctas umas das outras, e que só accidentalmente ellas se reúnem e se soldam; mas nem sempre assim acontece, e quando se estuda um verticillo floral, que pela primeira vez apparece no botão, reconhece-se muitas vezes, que as partes distinctas, das quaes mais tarde elle será composto, são pouco a pouco separadas de um todo continuo; assim acontecendo concebe-se, que ellas devem produzir grandes modificações na flôr, quando acabam por se soldarem entre si. Estas soldaduras sendo extremamente frequentes, podem manifestar-se em todos os verticillos da flor; assim as sepalas se soldam juntamente para formar um calice gamosepalo; as petalas para constituir uma corolla gamopetala; os estames unindo-se entre si pelos filetes, tornam-se monadelphos, diadelphos ou polyadelphos; pelas antheras, tornam-se synanthereos; e as vezes pelos filetes, e pelas antheras, symphysandros. Finalmente as carpellas podem-se soldar todas juntas por seus ovarios somente; por seus ovarios e seus stiletes, e enfim por estas duas partes e seus stigmates para constituir um pistillo unico. Estas differentes especies de soldaduras são excessivamente frequentes, e em geral nada alteram a symetria e a regularidade da flor; outras porém ha mais difficéis de perceber-se ao principio, e que perturbam ordinariamente a disposição symetrica da flor; assim por exemplo, quando duas ou muitas peças de um verticillo se soldam entre si, de maneira a não formar senão uma só, cuja forma não é manifestamente differente das outras peças simples do mesmo verticillo, resulta necessariamente, que o numero das partes deste verticillo achando-se diminuido, não parece mais estar em relação com as dos outros verticillos. Semelhante observação prestaremos á corolla, quando o numero das petalas ou das divisões da corolla gamopetala não corresponde ao do calice; differença, que na maior parte dos casos determina a soldadura de duas ou mais petalas entre si, de sorte que o numero das peças livres do verticillo, ou o numero das divisões não se acha mais em harmonia com o do calice ou dos estames, e em geral reconhecer-se-ha as soldaduras deste genero, todas as vezes que as petalas ou as sepalas, que dellas resultam, em vez de uma nervura mediana, apresentarem duas colateraes, quando duas petalas tiverem sido soldadas; ou tres, sendo uma mediana, quando o orgão composto resultar de tres orgãos reunidos entre si. Assim pois

o numero das nervuras principaes, tanto das sepalas, como das petalas, marca e determina o numero das peças, que entre si se tem soldado.

3.^a— *Soldadura dos verticillos entre si.*— Não sómente as partes constituindo o mesmo verticillo podem se soldar entre si, mas tambem podem soldar-se com verticillos differentes, contrahindo muitas vezes adherencias, que os unem, e mudam de uma maneira muito notavel suas relações de posição; assim pois, as petalas soldam-se algumas vezes com as sepalas; os estames com as petalas; as carpellas com o calice; e algumas vezes, ainda que raras, os dous verticillos interiores, estames, e carpellas parecem-se confundir entre si. Com effeito observamos nestas soldaduras, que o verticillo mais interior dos dous, parece nascer do verticillo externo, donde elle parecia ser uma dependencia; na verdade as petalas se soldam muito frequentemente por sua base com o calice, e tornando-se distinctas umas das outras, constituem a corolla polypetala; outras vezes porém, ellas unindo-se entre si, determinam a corolla gomopetala, como por exemplo, no tabaco (*nicotiana tabacum*) &c. Nestes casos, parece á primeira vista, que a corolla busca sua origem da parte media do calice, e algumas vezes mesmo de sua parte superior, onde ella se acha inserida. Igual observação faremos para os estames, quando elles são inseridos sobre a corolla; mas examinando-se com alguma attenção, facilmente reconheceremos, que a base soldada das petalas ou dos estames se continua até a base mesmo do orgão, no qual ella está inserida, e que seu ponto real de inserção, é sempre o eixo floral ou o receptaculo.

Todas as vezes que um verticillo floral supporta um outro, todas as suas peças componentes são ao principio soldadas entre si, afim de apresentar um ponto de apoio de alguma sorte mais solido ao verticillo, que elle sustentar, e então o calice é necessariamente gamosepalo, quando supporta a corolla; e a corolla é gamopetala, quando sobre ella se acham os estames inseridos.

Destas differentes especies de soldaduras dos verticillos entre si, as mais frequentes são incontestavelmente as da corolla com o calice; as dos estames com a corolla; a do calice com o pistillo ou antes com o ovario, que forma o ovario infero ou adherente; entretanto muito mais raro é ver-se os estames unidos ás carpellas; todavia estes casos se notam nas *Aristolochiaceas* e nas *Orchideas*, que constituem as verdadeiras plantas *Gynandreas* de *Linneus*. Na *nymphæa alba* (golphão, planta aquatica), as petalas, e os estames são inseridos sobre o ovario

4.^o *Da falta do desenvolvimento das peças, que compõe os verticillos floras.*—O aborto tanto de uma ou muitas partes de um mesmo verticillo, como de um verticillo inteiro ou mesmo de muitos verticillos de uma mesma flor, vem ordinariamente perturbar a symetria, e regularidade da flor; na familia das *solaneas*, o genero *nicotiana tabacum* nos offerece cinco estames alternos com as cinco petalas soldadas de uma corolla gamopetala, e estas flores examinadas em seus tres verticillos exteriores, são perfeitamente symetricas e regulares: examinando-se porém uma flor do verbasco (*verbascum thapsus*), veremos uma organização inteiramente semelhante, e somente apenas um dos

estames se achando collocado entre os lobos superiores da corolla, é muito mais pequeno que os outros, e por isso julgamos ter elle experimentado um certo embaraço em seu desenvolvimento; continuando nosso exame sobre a flor do *scrophularia* da familia das *scrophularineas*, não observaremos mais do que quatro estames. Entretanto entre os dous lobos superiores da corolla em sua face interna, achamos uma pequena escama glandulosa occupando justamente o lugar do estame, que tem faltado, e cuja natureza é facil de reconhecer-se; finalmente se abrimos uma flor de *digitalis* ou do *anthirrhinum* nenhum traço encontraremos do quinto estame, que tem completamente desaparecido.

Sempre que um dos estames experimenta estorvo em seu desenvolvimento, a regularidade da flor é destruida, embora sua symetria tenha sido conservada. Os diferentes exemplos, que acabamos de enumerar, servem igualmente para conhecermos os progressos do aborto do estame; e ainda mesmo que elle tenha completamente desaparecido, e não tenha deixado algum traço, com tudo será facil determinar o lugar, que elle deveria occupar. O aborto das peças do verticillo staminal, pode ainda estender-se mais longe, e na mesma familia das *scrophularineas* achamos plautas, como a *graciosa*, que nos offerecem somente dous estames ferteis, e estes são os inferiores, pois que os tres superiores tem abortado; e observando com attenção, reconhecemos que este aborto tem-se feito gradativamente. Quando um só dos estames tem abortado, os dous intermediarios são mais curtos, e menos desenvolvidos que os dous inferiores, que são mais compridos, e constituindo por consequente os estames *didyames*. São estes dous estames medios e já mais pequenos, que desaparecem completamente nas *scrophularineas*, nas *Labiadas*, nas *Bignoniaceas*, em uma palavra, em todas as familias de estames *didyames*.

Quando uma ou muitas peças de um verticillo abortam, resulta consequentemente: 1.º que o lugar, que deveriam occupar estes órgãos abortados, fica vasio; 2.º que as glandulas, ou outros órgãos transformados, cuja natureza facilmente reconhece-se, occupam este mesmo lugar; 3.º finalmente, que as partes restantes do verticillo, aproximando-se uma das outras, fazem desaparecer o vasio deixado pelo órgão ou órgãos abortados. Nos dous primeiros casos será facil determinar o lugar dos órgãos abortados, pois basta que uma só parte do verticillo incompleto exista em seu lugar, para podermos precisar as peças, que não se tem desenvolvido. Porém, quando as partes restantes tem de alguma sorte usurpado o lugar daquellas, que faltam, a symetria então é completamente destruida, assim, por exemplo, no genero *Pelletiera* de Mr. Saint-Hilaire, offerece um calice de cinco sepalas e uma corolla de tres petalas regularmente estendidas e equidistantes; é claro, pois, que neste genero duas petalas tem abortado, e que as tres desenvolvidas se tem de alguma sorte apoderado do lugar, que as primeiras, por sua ausencia, tem deixado vasio.

O aborto de um verticillo todo inteiro, ou de tres verticillos, manifesta-se frequentemente na corolla, que algumas vezes falta completamente, e nestes casos con-

cebe-se que os dous verticillos, entre os quaes a corolla tem faltado (isto é, o calice e a androceã), tem suas partes oppostas, e com effeito é esta a sua posição natural, pois que os estames alternos com as petalas são oppostos ás sepalas. Nas flores unisexuaes falta, ora a androcea, ora o gineceo; nas flores neutras ambos faltam; finalmente, em certas flores que se tem reduzido a um só estame, ou a uma só carpella, todas as outras suas partes tem successivamente abortado. Não continuamos nossas descripções sobre este ponto, porquanto já nos temos bastante demorado sobre elle, e por isso julgamos termos feito comprehender as causas, que produzem as irregularidades da flôr, determinadas, pela falta de desenvolvimento das peças que compoem os verticillos floraes.

5.^a — *Das degenerações das partes, que formam os verticillos floraes.* — Os órgãos componentes dos differentes verticillos floraes, ainda que tenham caracteres que lhes são proprios, comtudo podem algumas vezes se transformar uns nos outros, e debaixo deste ponto de vista os estames offerecem uma facilidade extrema de metamorphoses, porquanto vemos alternativamente transformarem-se em petalas, em escamas, em glandulas, e algumas vezes mesmo em carpellas, e por isso comprehendemos, que nestes diversos casos estas transformações devem modificar tanto a regularidade, como a symetria da flor. Se examinarmos as bellas flores da cana da India (*canna indica*), achamos dentro de seu calice, composto de tres foliolos exteriores curtos, e de tres interiores grandes collaridos e petaloïdes, appendices collaridos, e igualmente petaloïdes, representando cada um delles um estame transformado; porque dos seis estames normaes um só conserva seus caracteres e sua forma habituaes, e esta modificação se encontra não só nesta planta, como em todas as outras da mesma familia (*Amomeaceas*). Quando todos os estames, ou um numero delles, igual ao das outras partes, constituindo os outros verticillos, se transformam em glandulas, em escamas, ou em outro qualquer corpo, a regularidade e a symetria podem ainda ser conservadas; porém ella será alterada, quando os estames, que abortam ou se transformam, são de um numero superior ou inferior á aquelle, que compõe os outros verticillos. Assim, por exemplo, no genero *Geranium* (especie de sardinha) ha dez estames; no genero *Erodium*, cinco destes dez estames se reduzem a filamentos stereis; mas estes estames assim degenerados alternam regularmente com os estames normaes, e a flor parece perfeitamente regular e symetrica; se examinarmos, porém, uma flôr do genero *Pelargonium* (outra especie de sardinha, pertencente igualmente á mesma familia, *geraniaceas*), acharemos sómente sete estames, numero este, que não se acha em proporção com o das peças dos outros verticillos, e a flor por isso será assymetrica e irregular.

Com effeito, esta transformação, ou este aborto de um certo numero de estames, causa muito frequentemente estas irregularidades que observamos, e por isso vemos, que muitas vezes uma flor das solaneas, que é regular, symetrica, e pentametra em seus tres verticillos exteriores transformar-se em uma flor das *Anterrhineas*, que é

irregular e symetrica, unicamente supprimindo-se um estame. Quando por acaso este quinto estame abortado, ou degenerado em escama ou em philamento, torna a desenvolver-se e a tomar todos os seus caracter es, a corolla parece tornar-se regular, e muitos exemplos deste genero encontram-se em certas flores de digitales, que se apresentam com a corolla perfeitamente igual e symetrica, e algumas vezes com cinco estames todos iguaes entre si; semelhante observação nos offerecem igualmente certas Labiadas. São estas as causas, que ordinariamente tanto influem, e vem perturbar a ordem regular das flores e impedir sua symetria. Passaremos agora a occupar-nos da structura dos estames e de suas diversas partes; porém antes de descermos á especialidades, diremos alguma cousa sobre a sua inserção.

DA INSERÇÃO DOS ESTAMES.

A inserção dos estames se distingue em absoluta, e relativa; a primeira se occupa da posição dos orgãos sexuaes masculinos, e por isso diz-se, que elles são inseridos no calice, na corolla, no receptaculo, &c.; a segunda ao contrario faz conhecer a posição dos estames ou da corolla gamopetala staminifera, relativamente ao pistillo, e por isso diz-se, que elles são inseridos abaixo, ao redor, e acima do ovario. É esta inserção relativa a unica importante de estudar, pois que fornece para a coordenação natural dos vegetaes, caracteres de bastante valor, e distingue-se em *hypogynica*, em *perigynica*, e em *epigynica*. — 1.º Inserção *hypogynica*, é aquella em que os estames são inseridos abaixo do ovario, sendo este necessariamente livre e supero, como por exemplo nas Crucíferas o genero *sisimbrum aquaticum* (agrião), e reconhecer-se-ha facilmente esta especie de inserção, sempre que se poder levantar o calice sem trazer ao mesmo tempo os estames. — 2.º Inserção *perigynica* é aquella em que os estames são inseridos sobre o calice mesmo, e por conseguinte ao redor do ovario, como por exemplo nas Rozaceas o genero *rubrus brasiliensis* (amoras), e distingue-se facilmente da precedente, por quanto quando se levanta o calice, levanta-se necessariamente os estames que são inseridos sobre elle. Nesta especie de inserção, o ovario pode ser livre, parietal, ou somente adherente por sua base. — 3.º *Epigynica* é aquella em que os estames são inseridos sobre a parte superior do ovario, o que acontece necessariamente todas as vezes que elle é infero, como por exemplo nas Umbellíferas o genero *apium petrocilinum* (salsa da horta), nas Rubiacias o genero *cophaea arabica* (café).

DOS ESTAMES.

Procedendo do exterior para o interior da flor encontramos o terceiro verticillo ou estames, cuja reunião recebeu o nome de *androcea*, que nas flores unisecuaes occupa o centro da flor.

Nos vegetaes, os estames preenchem absolutamente as mesmas funcções, que os órgãos masculinos nos animaes, pois que na verdade elles preparam e encerram a substancia, que deve operar a fecundação dos germens. Ordinariamente tres são as suas partes componentes, a saber: uma *anthera*, especie de pequeno sacco membranoso, cuja cavidade interior é formada de duas logeas soldadas conjunctamente; o *pollen*, substancia formada de pequenos grãos vesiculosos contendo o fluido fecundante; o *filete*, appendice philiforme sobre o qual muitas vezes é apoiada a anthera. Taes são as tres partes, que frequentemente compõem os estames, mas algumas vezes o filete é de tal sorte curto, que parece completamente faltar, e então o estame apenas reduzindo-se e limitando-se á anthera, torna-se rente.

A essencia e perfeição do estame reside portanto na anthera, porém uma condição indispensavel para que este órgão se torne apto á exercer as funcções, que lhe tem confiado a natureza, consiste que não somente contenha o pollen, como tambem promover por meio de sua abertura o seu contacto com o *stygmate*, afim de operar-se a fecundação, que sem esta importante condição jámais poderia effectuar-se. O numero dos estames varia singularmente nas differentes plantas, e attendendo á esta mesma consideração do numero dos órgãos sexuaes masculinos contidos em cada flor, Linnæus estabeleceu as primeiras classes de seu systema; assim pois as flores, que encerram um, dous, tres, quatro e mais estames chamam-se *monandreas*, como no genero *centrauthus ruber* (valeriana vermelha); *diandreas*, como no genero *salvia officinalis* (salva); *triandreas* como na maior parte das gramíneas; *tetandreas*, como na maior parte das dipsaceas, quando estas flores contém um, dous, tres e quatro estames; e finalmente ellas ainda podem ser *poliandreas*, quando contém mais de vinte estames como no genero *papaver somniferum* (dormideira), e em certos rainunculos, &c. Os estames podem tambem ser iguaes entre si como nos lirios, açucenas, &c., ou podem ser desiguaes, isto é, uns maiores e outros menores na mesma flor, fazendo-se esta desproporção, ora symetricamente, ora sem alguma especie de ordem, como por exemplo no genero *geranium* (sardinheira), onde ha dez estames dos quaes, são cinco maiores, e cinco pequenos dispostos alternativamente, de sorte que um grande se acha entre dous pequenos, e reciprocamente. Elles ainda podem ser *didynames*, quando são quatro, sendo dous delles constantemente mais compridos como nas La-

biadas e nas *Autherrincas*, que affectam esta disposição; *tetradynames*, quando apresentam-se seis em uma mesma flor, e dos quaes quatro maiores que os outros dous, como nas *Cruciferas* o genero *brassica* (couve), *sisimbrium* (agrião).

O numero dos estames relativamente ao dos orgãos, que compõe os outros verticillos, pôde offerecer algumas variedades, e em um grande numero de casos o numero dos estames corresponde ao das petalas, e a flor chama-se então *isostemme* como nas *Solaneas* o genero *solanum tuberosum* (batata ingleza); ao contrario seu numero differê, e a flor chama-se anisostemone, e então será *diplostemone*, quando o numero dos estames é o duplo do das petalas como nas *Leguminosas*, o genero *geranium*; *meiostemone*, quando não iguala o numero das petalas como nas valerianas, que tem tres estames e quatro petalas soldadas; *polystemones*, quando o numero dos estames excedem muitas vezes ao das petalas.

A situação dos estames relativamente às petalas, e às sepalas, merece tambem ser cuidadosamente observada, e em geral cada estame corresponde ás incisões da corolla gamopetala, isto é, são alternos com os lobos da corolla gamopetala, ou com as petalas da corolla polipetala, quando ellas apresentam um numero igual á estas divisões, como por exemplo nas borragineas o genero *elliotropium* (eliotropio, e que algumas tambem chamam baunilha); nas ombelliferas o genero *apium* (salsa); *pimpinella lateral* (especie de ombellifera indigena do Brasil, quasi semelhante ao coênto); algumas vezes porém, cada estame, em vez de corresponder ás incisões, se acha collocado defronte de cada lobo, ou de cada petala, e neste caso os estames são oppostos ás petalas, como na familia das loaseas o genero *loasa* (especie de ortiga).

Quando o numero dos estames é o dobro do das divisões da corolla, a metade destes é alterna, e a outra metade opposta ás divisões da corolla; algumas vezes porém os estames são mais curtos, que a corolla ou que o calice, de maneira que elles não são salientes no exterior da flor, e por isso chamam-se inclusos como nos narcisos, &c.; são ao contrario exclusos, quando excedem á altura da corolla ou do calice como na hortelã, tanxagem, &c. Segundo a sua direcção, os estames nos apresentam milhares de variedades, as quaes nos absteremos de expor minuciosamente, e apenas diremos, que elles são direitos como no tabaco (*nicotiana tabacum*), inflexos, quando são dobrados em arcos, e seu cume se curva para o centro da flor como nas salvas (*salvia officinalis*); reflexos, quando são curvados para fora como na parietaria (*parietaria officinalis*); patentes, quando se estendem horisontalmente como na hera (*hederà helix*); pendentes, quando seu filete é muito fraco para sustentar a anthera, como nas gramíneas o genero *zea* (milho); ascendentes, quando se dirigem todos para a parte superior da flor como nas salvas; declinados, quando se dirigem todos para a parte inferior da flor, &c.

O estames de uma mesma flor podem ser perfeitamente distinctos uns dos outros, e livres de toda adherencia entre si; podem igualmente ser reunidos por seus filetes

ou por suas antheras, outras vezes são soldados com as sepalas ou com as petalas, sobre as quaes elles se inserem.

Este ultimo character se observa todas as vezes, que o calice ou periantheo simples é gamosepalo, ou a corolla gamopetala, assim, por exemplo nas Labiadas que tem uma corolla gamopetala, os estames se inserem sobre ella. Finalmente algumas vezes, ainda que raras, os estames se soldam com as carpellas, e parecem formar um só verticillo, como se nota nas Orchideas o genero *epidendrum* (Baunilha). Fallaremos destas diversas modificações, quando tratarmos do filete e d'anthera, considerados em particular.

Em certas flores, vê-se um numero determinado de estames abortar constantemente, e algumas vezes serem substituidos por appendices de formas muito variaveis, aos quaes dá-se o nome de *staminoides*, como, por exemplo, na caroba e na maior parte das Orchideas. No *antirrhinum* e em muitas das *Personadas* aborta constantemente um só estame; tres nas salvas, e alecrins, e em todas as Labiadas diandrias; dous em todas as Orchideas. Passaremos agora a fazer algumas observações sobre as partes componentes dos estames, deixando de parte as diversas opiniões que se tem suscitado para provar, que elles são igualmente folhas modificadas.

FILETE.

O filete ou sustentaculo d'anthera é uma das partes componentes do estame, e algumas vezes se acha de tal sorte soldado, e confundido com os outros verticillos, que muitos julgaram, que elle não era uma parte essencial, e suppunham igualmente, que faltava muitas vezes; porém lembraremos, que se examinarmos com bastante attenção as partes componentes da flor, o encontraremos, ainda que bastante modificado. Sua forma geralmente corresponde á seu nome, e por isso vêmos, que é alongado, estreito, e philiforme; algumas vezes, porém, elle é achatado, cuneiforme, capillar, largo, e plano; petaloide, quando é largo, delgado e collarido a maneira das petalas, como, por exemplo, nos estames exteriores da *nymphaea alba*; algumas vezes é dilatado em sua base, outras abobadado, &c. Seu cume é ordinariamente agudo como nos lirios; outras vezes obtuso, &c. Insistindo pouco sobre essas diferentes formas e continuando nossa analyse vêmos, que o filete ordinariamente é subulado, isto é, adelgado insensivelmente da base para o cume; algumas vezes entretanto é manifestamente alargado em sua base, apresentando em cada lado uma especie de pequeno appendice em forma de argolinha; finalmente algumas vezes, o filete parece nascer de uma lamina ou de um appendice, que está collocado ora no exterior do estame, como na borragem, ora em seu interior como em outras plantas.

No maior numero de casos, é no cume do filete que se insere a anthera, entretanto algumas vezes o filete se prolonga acima do ponto de inserção d'anthera, e neste caso elle chama-se *proeminente*. Algumas vezes porém, os estames são reunidos por seus filetes em um ou muitos corpos, que nós designaremos como *Mr.* Mirbel debaixo do nome de *androphoros*. Quando todos os filetes se acham reunidos em um só androphoro, os estames chamam-se *monadelphos* como nas malvas, nas altheas, nas *Miliaceas*, &c., e neste caso o androphoro forma um tubo mais ou menos completo; algumas vezes porém, a união dos filetes se faz por sua base, de sorte que elles são livres na maior parte de sua extensão, como no *geranium*, *erodium* (especies de sardinhaes existentes nos nossos jardins); outras vezes, elles são soldados até a metade de sua altura, finalmente elles se soldam em tubo quasi completo nas *Miliaceas*, e em muitas das *Malvaceas*. Em sua parte superior o androphoro tubuloso se divide muitas vezes em tantos filetes curtos e distinctos, quantas são as antheras, como nas *Malvaceas*.

Quando todos os estames são reunidos em dous androphoros, isto é, quando seus filetes se soldam em dous corpos distinctos, chamam-se *diadelphos*, como por exemplo, na fumaria (*sumaria officinalis*), nos feijões e na maior parte das *Leguminosas*; ora os dous fasciculos, que resultam da soldadura dos filetes staminaes, são compostos de um numero igual de estames, como na fumaria, onde cada androphoro se compõe de tres estames; ora ao contrario, os dous androphoros são desiguaes, como nas *Leguminosas* *diadelphas*, onde um dos androphoros é formado de nove estames soldados pelos filetes em uma especie de tubo fendido em sua parte superior, durante que o outro não se compõe, se não de um só estame.

Quando os filetes são reunidos em tres ou em um numero mais consideravel de androphoros, os estames chamam-se *polyadelphos*. Observamos um facto notavel, quando os fasciculos ou androphoros nas plantas de estames *polyadelphos* tem o mesmo numero das petalas, e por isso vemos, que os estames são sempre oppostos ás petalas, como por exemplo, na herva de S. João, e em muitos generos da familia das *Myrtaceas*.

ANTHERA.

É esta parte essencial do estame, que encerra o pollen ou materia fecundante antes do acto da fecundação, e é geralmente formada por dous pequenos saccos membranosos, unidos immediatamente entre si por um de seus lados, ou reunidos por um corpo intermediario, chamado *connectivo*. Cada um destes pequenos saccos membranosos, chamados *logeas* d'anthera, abre-se na época da fecundação para deixar sahir o pollen, e operar-se os mysterios desta grande funeção.

As antheras são pois commumente *biloculares* ou formadas de duas logeas, como nos lírios, jacinthos, &c.; algumas vezes porém, ellas são *uniloculares* ou formadas de uma só logea como em certas Coníferas, Malvaceas, &c.; raramente ainda, ellas são *quadriloculares* ou compostas de quatro logeas como no *butomus umbellatus*. Cada logea de uma anthera offerece ordinariamente um sulco longitudinal, pelo qual ella se abre na maior parte dos casos; a parte d'anthera, onde se acham os sulcos, chama-se *face*, propriamente dita; a parte opposta á esta, e pela qual ella se une ao filete, chama-se *dorso*. A anthera é commumente inserida no cume do filete staminal, e offerece caracteres notaveis, pois que esta inserção se pode effectuar de tres maneiras differentes: 1.^a a anthera pode ser inserida no cume do filete mesmo por sua base como no lírio (*anthera basifixá*); 2.^a ella pode ser fixada pela parte media de seu dorso como em algumas açucenas (*anthera mediifixá*); 3.^a finalmente, ella é muitas vezes inserida por seu cume, e então ella é movel, ou vacillante (*anthera opicifixá*).

Na maior parte das plantas observamos, que as antheras são *introrsas*, pois que sua face se acha voltada para o centro da flor; são ao contrario *extrorsas*, quando sua face olha para a circumferencia da flor, como nas Iridias, no pepino, &c. As variedades que apresentam as fórmas das antheras são immensas, e numerosas, por isso de passagem as ennumeraremos, e pouco nos demoraremos sobre estas differentes disposições.

Assim vemos, que ellas são *spheroidaes*, quando se approximam da forma globulosa; *didymas*, quando offerecem dous lobos spheroidaes reunidos por um ponto de sua circumferencia, como no espinafre (*spinacia oleracea*), sendo esta fórma uma das mais frequentes; ellas ainda podem ser oblongas, lineares, sagitadas, cordiformes, reniformes, &c., quando se assemelham da forma indicada por estas diversas denominações, e affectam uma disposição semelhante.

Em seu cume a anthera pode ser terminada de differentes maneiras; assim ella é aguda como na borragem (*borago officinalis*); *bífida* ou fendida em seu cume, ou em sua base, em dous lobos estreitos e separados, como na maior parte das Gramineas; *bicorne* ou *quadricorne*, terminada em seu cume por dous ou quatro cornos alongados; *appendiculada* ou corôada de appendices, cuja forma é muito variavel, como em certos louros. As duas logeas, que compõem uma anthera *bilocular*, podem ser soldadas uma á outra de differentes maneiras: 1.^a ellas podem ser reunidas immediatamente sem o auxilio de outro corpo intermediario, como nas Gramineas; (quando as duas logeas são unidas immediatamente, ellas offerecem duas modificações differentes, porquanto, ora sua união se faz por um dos seus lados, de maneira que os dous sulcos se acham ainda sobre a mesma face, e parallelos, como no lírio, &c., ora ao contrario, ellas são soldadas pela face opposta ao seu sulco, de sorte que os dous sulcos se acham situados de cada lado d'anthera); 2.^a ellas podem ser reunidas immediatamente pela parte superior do filete, que se prolonga entre ellas, como na maior parte dos rainunculos; 3.^a enfim, ellas podem ser afastadas mais ou menos uma da outra por um corpo interme-

diario manifestamente distincto do cume do filete, e chamado *connectivo*, porque serve de meio de união entre as duas logeas.

O connectivo algumas vezes é *dorsal* ou apenas apparente no dorso d'anthera, como nos lirios, &c., outras vezes porém, elle é apparente sobre as duas faces d'anthera, donde elle separa muito manifestamente as duas logeas, como no *melissa grandiflora*, nas *Camelíneas*, &c.; finalmente algumas vezes, elle é de tal sorte grande, tão desenvolvido, que difficil se torna distingui-lo, e só por analogia podemos reconhecê-lo, e neste caso chama-se *connectivo distractil*, como por exemplo na salva, onde o connectivo existe debaixo da forma de um longo filamento recurvado e collocado transversalmente sobre o cume do filete, tendo em uma de suas extremidades uma das logeas d'anthera cheia de pollen, e na outra se acha a segunda logea quasi constantemente abortada, e em estado rudimental; esta singular conformação se observa igualmente em muitas especies de Labiadas, e das Scrophularíneas.

Cada uma das logeas d'anthera pode-se abrir de differentes maneiras nos diversos generos de plantas, e os caracteres tirados desta dehiscencia servem, em alguns casos, para distinguir certos generos. As mais das vezes, esta dehiscencia se effectua pela sutura de cada logea, e neste caso as logeas são *longitudinaliter dehiscentes*, como nos lirios, &c.

A dehiscencia pode tambem ser feita por póros ou fendas, situadas em differentes pontos, assim, por exemplo, nos generos *erica*, *solanum*, &c., cada logea se abre por um pequeno buraco collocado em seu cume (*locul. apice. póro dehiscentes*); algumas vezes cada logea se abre em duas valvulas superpostas, das quaes a superior forma uma especie de operculo, outras vezes porém, são especies de pequenas valvulas, que se levantam da parte inferior para a superior, como nos loureiros, &c.

Até aqui temos examinado as antheras livres de toda adherencia, mas, bem como os filetes staminaes, ellas podem se approximar e se soldar de maneira a formar uma especie de tubo, e então chamam-se *synanthereas*, e esta disposição se encontra em toda a vasta familia das *synanthereas*, como nos cardos, nas alcachofras, malmequeres, &c. Linnæus deu o nome de *syngénésea* á classe de seu systema, no qual são reunidas todas as plantas ás antheras soldadas lateralmente, as quaes elle designava tambem debaixo do nome de *syngénéneas*. Finalmente, os estames podem ser soldados ás vezes por suas antheras e por seus filetes, como na maior parte das Cucurbitaceas, e chamam-se então *symphisandros*. Existe um grande numero de plantas, nas quaes os estames, em vez de serem livres, ou simplesmente reunidos juntamente por seus filetes, ou por suas antheras, fazem corpo com o pistillo, isto é, são inteiramente soldados com o stilete e o stigmathe, e por consequente, os dous verticillos interiores da flôr se acham confundidos em um só, e á estas plantas deu-se o nome de *gynandreas*. A união dos estames jámais tem lugar com o ovario, e são unicamente os filetes e o stilete que se unem, de sorte que as antheras e o stigmathe são sustentadas sobre um apoio commum, com o qual elles se confundem, como se observa nas

Orchideas, e a este sustentaculo commum do stigmatte e das antheras deu-se o nome de *gynostemo*.

Em 1830, Mr. Purkinge publicou em Breslau uma dissertação muito interessante sobre esta structura anatomica das antheras, e em particular sobre as cellulas fibrosas existentes em sua face interna, porém nós apenas apresentaremos uma analyse muito succinta deste trabalho. Na verdade, cada logea d'anthera, examinada anatomicamente, se compõe de uma membrana exterior, prolongamento de epiderme geral, que reveste todas as outras partes do vegetal, e que se tem chamado *exotheco*, e em sua face interna se acha uma camada de cellulas, formando o *endotheco*. Se com o auxilio de uma lente examina-se o *endotheco*, ou tecido da face interna d'anthera vê-se, que elle se compõe de uma camada de cellulas, contendo interiormente fibras muito finas, e que parecem elasticas, e por isso propoz-se o mesmo autor dar-lhes o nome de *cellulas fibrosas*, as quaes tem formas extremamente variaveis, e muitas vezes nas plantas de uma mesma familia natural, não offerecem uma, senão inteiramente semelhante, ao menos muito analoga, e é assim, que nas Gramineas, as cellulas fibrosas tem uma forma rectangular, e são perpendiculares ao *raphe*, e offerecem fibras elasticas, curtas, direitas, collocadas sobre seus lados e implantadas á maneira de pregos; nas Syperaceas, ao contrario, estas cellulas são cylindricas, distinctas; specificadas por fibras annulares transversaes, character, que distingue perfeitamente estas duas familias.

As fibras são a parte essencial deste apparelho organico, e sua principal funcção consiste na dispersão do pollen, e as cellulas, ao principio cheias de succos nutritivos, parecem ser de alguma sorte os uteros, onde as fibras se formam. Por sua forma, e sobretudo sua disposição variada, as fibras, dotadas de uma elasticidade notavel, tendem, não sómente á romper a sutura de cada logea, mas tambem a levantar as valvulas, quando a rotura da logea tem tido lugar. As fibras, nas cellulas fibrosas das antheras, são devidas á um deposito de materia organica, que se tem formado secundariamente. No primeiro periodo do desenvolvimento destas fibras, estes utriculos são simples, e não é senão mais tarde, que as fibras começam a manifestar-se.

POLLEN.

O pollen é a materia fecundante dos vegetaes, contido nas logeas d'anthera, e apresentando-se geralmente debaixo da apparencia de grãos excessivamente pequenos, muitas vezes de côr amarella formando uma materia pulverulenta, que se escapa das logeas d'anthera, quando ellas se abrem. Raramente porém, todo o pollen contido em uma logea constitue uma massa solida exactamente moldada sobre a cavidade ou cavida-

des d'anthera. D'ahi proveio a distincção dos pollens, em *pulverulentos*, e em *solidos*, os quaes nós estudaremos successivamente.

POLLEN PULVERULENTO.

É este o aspecto, e a disposição mais geral do pollen, e as particulas, que o constituem, são utriculos ordinariamente livres e distinctos uns dos outros, algumas vezes são como ligeiramente agglutinados por uma materia viscosa, e elastica, interposta entre elles, e reunindo muitos juntamente como se vê em algumas plantas.

Fôrma dos utriculos. — Os utriculos pollinicos apresentam fôrmas muito variaveis, sendo a mais frequente dellas, a forma globulosa ou ovoide, como nas plantas de um grande numero de familias, nas *Campanulaceas*, em muitas das *Synanthereas*, *Malvaceas*, &c.; outras vezes, os utriculos apresentam um numero variavel de facetas, isto é, elles são polyedricos, ora estas facetas são regulares, e quasi iguaes entre si, ora ao contrario, irregulares. Em muitas plantas, ellas são triangulares tendo os angulos arredondados, e em outras, alongadas e quasi cylindricas, como nas *Borragineas*, *Ombeliferas*, &c.

Dimensões. — O volume destes corpos é excessivamente pequeno, e é preciso em algumas circumstancias usar de um bom microscopio, para poder-se distinguir facilmente a sua fôrma, e uma das plantas, em que suas dimensões são mais consideraveis, é nas boas-noites (*nyctago hortensis*).

Côres. — Ordinariamente é côr amarella, a que se observa muitas vezes no pollen, porém elle apresenta grandes mudanças á este respeito, por quanto as vezes é de uma côr arroxada, outras azulada, quasi negra, de um branco rozado como no trigo, e na maior parte das outras gramineas; quasi vermelho como no rezedá, e na flor da larrangeira, &c. A côr do grão do pollea não é inherente á seu tecido, e é em geral devida á uma materia secretada por sua superficie, e esta materia colorante se dissolve facilmente nos oleos gordurosos e volateis, e a membrana apparece então perfeitamente incolor e transparente.

Structura. — Os utriculos pollinicos são ordinariamente compostos de duas membranas ou de duas pequenas vesiculas estreitamente applicadas uma na outra, e distinguidas em externa, e interna, e é muito raro, que uma só membrana os constitua, ou que tres sejam superpostas umas sobre as outras. O interior destes utriculos é occupado por uma materia mucilaginosa chamada *fovilla*, contendo pequenos grãos de differente natureza. A membrana exterior chamada *exhymeninia* é muito espessa, resistente, pouco extensivel, e rompendo-se facilmente, quando é distendida. Ella é immediatamente applicada sobre a interna, donde pode-se separal-a fazendo-se mergulhar os grãos do pollen em um xarope um pouco acidulado. A *endhymeninia* ou

membrana interna, é em geral perfeitamente delgada, transparente, muito extensível, apesar de sua grande tenuidade, e sem algum traço apreciável de organização, achando-se em seu interior a fovilla.

M. Mohl, em seu trabalho importante sobre o pollen, pensa, que em certos pollens a exhymeninia, offerece uma organização cellulosa, e entre outros exemplos cita a bella noite (*nyctagohortensis*), *hemerocallis fulva*, mas entretanto a maior parte dos anatomistas, que se tem occupado deste ponto de organização, pensam, que esta membrana não tem structura apreciável. M. Mohl cita os generos *Taxus*, *Juniperus*, etc., como offerecendo em geral tres membranas superpostas, das quaes a exterior conserva os caracteres geraes, que nós temos consagrado á exhymeninia, e sendo as duas membranas internas igualmente delgadas, diaphanas, e extensíveis.

Apezar de termos feito conhecer a organização geral dos grãos do pollen, passaremos a examinar as particularidades, que podem apresentar sua superficie externa.

Superficie externa.— A superficie dos grãos do pollen é raramente liza, e perfeitamente unida, e em um grande numero de casos, ella offerece pontuações em forma de pequenos grãos, papilas, finalmente appendices muito rijos, pontudos, e quasi píccantes. Ordinariamente tambem esta superficie externa se cobre de uma camada viscosa, evidentemente secretada por estes diferentes pequenos corpos, existentes na superficie da exhymeninia. As granulações, e as papilas são, ora dispersadas sem ordem, ora ao contrario, constituem uma rêde, cujas malhas são mais ou menos regulares, e na maior parte das synanthereas, as papilas são muito salientes, e pontudas, e por isso merecem quasi o nome de espinhas ou de agulhas.

Dobras e poros.— A superficie dos grãos do pollen, apresenta muitas vezes especies de dobras longitudinaes, e poros, cujo numero, e posição são rigorosamente determinados; entretanto, no pollen de algumas familias parece completamente não existirem estas dobras e poros, como no loureiro, &c. As dobras se apresentam em geral em fórma de uma banda dirigida longitudinalmente de um ao outro lado dos dous pólos, que marcam a direcção do eixo, que atravessa o diametro dos grãos do pollen. Em todos os casos, nos pontos onde estas bandas existem, a membrana do utriculo forma em sua face interna uma saliência longitudinal, um verdadeiro franzido, que se desdobra, quando o grão do pollen se dilata, absorvendo agua.

O numero das dobras é variavel, e por isso acha-se um só sobre cada grão, como na maior parte das monocotyledoneas, (*Liliaceas*, &c.), e tres muito frequentemente nas dicotyledoneas (*Rozaceas*, *Solaneas*, *Cruciferas*, &c.); mais raro é achar-se mais de tres dobras sobre um mesmo grão do pollen, com tudo, observa-se de quatro a seis na borragem, e em muitas outras *Borragineas*, *Rubiaceas*, &c.

Os póros se acham igualmente em um grande numero de pollens, e são em geral aberturas circulares, existentes na exhymeninia, e atravez das quaes percebe-se a endhymeninia. Certos póros porém, offerecem uma complicação um pouco maior e são

algumas vezes collocados no cumo de especies de tubos curtos ou de tuberculos, e se abrem por uma especie de tampa circular formada pela membrana externa, e somente depois, que esta se tem levantado, acha-se a membrana interna, como se observa em certas especies de aboboras.

O numero dos póros é igualmente muito variavel, por quanto na superficie dos grãos do pollen do trigo acha-se um só; dous nas amoreiras; tres nas lorangeiras; finalmente, seu numero é excessivamente consideravel nas boas-noites.

É por estes póros, que a membrana interna se mostra e sobresahe, quando o grão do pollen se incha, absorvendo a humidade. Com effeito, quando os grãos do pollen estão em contacto com a superficie do stimate, que é sempre mais ou menos humida, e viscosa, ou quando se os põe sobre laminas de vidro humedecidas de uma solução de gomma arabica, ou de um xarope de assucar, vê-se então, as dobras desenvolverem-se, os grãos terem uma forma quasi spherica, e, atravez dos póros, a membrana interna formar uma saliencia, que pouco a pouco se alonga, e torna-se bem depressa um tubo comprido, transparente, chamado *tripa pollinica*. Este appendice é formado pelo alongamento e extensão da endhymeninia, contendo em sua cavidade interior o liquido chamado *fovilla*. Nos pollens, que não tem dobras ou póros, a membrana externa se despedaça em certos pontos, e é por essas aberturas accidentaes, que a endhymeninia faz saliencia, e se alonga em tripa. O numero das tripas pollinicas provenientes de um mesmo grão, é muito variavel, por quanto pode ser o mesmo, que o dos póros, porém muitas vezes é menos consideravel. Em geral, os appendices tubiformes mostram-se nos pontos dos grãos, que estão em contacto com o corpo humido. Quando se projectam os grãos do pollen sobre a agua, a absorpção do liquido é tão rapida, que a tripa se alonga violentamente e rompe-se, deixando escapar uma porção de um liquido espesso, que se mostra na superficie d'agoa, e, é este liquido espesso, o que se chama *fovilla*.

Fovilla.— Este liquido espesso, e como mucilaginoso, occupando a cavidade interior do grão pollinico, é transparente, muitas vezes incolor, contendo uma grande quantidade de grãos excessivamente pequenos, desiguaes entre si, e de uma forma bastante variavel. Estes pequenos grãos pollinicos tem sido objecto de muitas discussões entre os physiologistas, e Mr. Gleichen tinha percebido, que no liquido, ondê elles nadavam, eram dotados de movimentos muito variaveis; Mr. Adolphe Brongniart em sua memoria sobre a geração dos vegetaes tornou sobre este mesmo phenomeno, que elle descreveo com tanto cuidado. Mas estes movimentos, que se tinham julgado ao principio espontaneos, e que tinham feito assemelhar os grãos pollinicos aos espermias dos animaes, são evidentemente devidos á esta propriedade descoberta por Robert Brown nas particulas excessivamente finas de todos os corpos, mesmo brutos, e que se tem designado debaixo do nome de *movimento Browniano*. Assim, estes corpusculos não podem ser de alguma maneira assemelhados aos animaculos spermaticos, e além disto, esta comparação é completamente destruida pelo exame da natureza chimica destes corpos,

que não são outra cousa mais, que grãos de fecula; porquanto tratados pelo iodo offerecem todos os caracteres da fecula tomada em outra qualquer parte do vegetal. Esta observação é devida á Mr. Fritsch de Berlin, que publicou em 1832, e em 1833 duas dissertações interessantes sobre o pollen, onde reconheceu tambem, que estes grãos amylaceos eram acompanhados de pequenas gotas de oleo essencial, que se dissolviam no alcool.

Alguns autores, Mrs. Guillemín e Mohl, entre outros, se tinham occupado de procurar se a fórma e a structura dos grãos do pollen não offereciam uma certa analogia nas diversas plantas de uma mesma familia. Esta analogia existe com effeito, em um certo numero de grupos, mas em geral, a forma dos grãos pollinicos não é de tal sorte fixa, que possa entrar como caracter essencial nos signaes, que pertencem aos grupos naturaes do reino vegetal.

POLLEN SOLIDO.

É aquelle, cujos grãos, em vez de serem distinctos uns dos outros, se approximam ou se soldam em uma massa solida, que tem em geral, a mesma forma que a logea d'anthera, que lhe servio de modelo. D'ahi proveio o nome de *massas pollinicas*, que se tem dado á estas agglomerações; na familia das Orchideas, entre as monocotyledoneas, e nas familias das Asclepiadeas, nas dicotyledoneas, observa-se sobretudo o pollen solido. Nas primeiras, os grãos pollinicos são agglutinados quatro por quatro, e são estas agglomerações parciaes, resultantes do modo de formação dos grãos pollinicos no interior d'anthera, que se reúnem para formar as massas pollinicas. Ora, os grãos pollinicos, que formam as massas, são agglutinados por uma especie de rede elastica, que se distende, quando se quer romper a massa, e neste caso chama-se massa rente (*massa sectilis*), como se observa nos generos *orchis* e *orphrys*; ora, ao contrario, elles são simplesmente approximados pela pressão exercida pelas paredes da logea, no interior da qual elles são desenvolvidos, e a massa pollinica então chama-se pulverulenta (*massa pulverulenta*); finalmente, algumas vezes os grãos são inteiramente soldados, e formam uma massa solida (*massa solida*) como nas tribus das epidendreas, &c. Estas tres structures do pollen, offerecem caracteres muito importantes para distinguir os generos numerosos da familia das Orchideas; e muitas vezes, as massas pollinicas acabam por terminar-se por uma lamina de forma muito variada, chamada *caudiculo*, tendo em sua extremidade um corpo ordinariamente glandular, chamado *retinaculo*.

Os utriculos pollinicos do pollen solido, são compostos de uma só membrana, ordinariamente lisa, sem dobra, nem póros, e que se considera geralmente, como sendo a endhymenia. Na familia das Asclepiadeas, as massas do pollen offerecem uma

structura particular, pois que são formadas por uma especie de casca membranosa, apresentando interiormente um grande numero de cellulas, contendo cada uma dellas um grão pollinico, que offerece uma structura semelhante á aquella, que nós acabámos de assignalar nas Orchideas.

Formação e desenvolvimento dos grãos pollinicos. — Conhecemos agora, de uma maneira precisa, a origem, e o modo do desenvolvimento dos grãos pollinicos, e é particularmente, ás observações de Mr. Mirbel, que devemos as luzes, lançadas sobre este ponto da sciencia. Se examina-se a anthera de certas aboboras, logo que a flor começa a apparecer, vêmos, que toda a anthera, e mesmo a parte, que mais tarde deve constituir suas paredes, é uma massa de tecido utricular; e um pouco mais tarde, vê-se de cada lado da linha mediana do golpho d'anthera alguns utriculos, que tem tomado um crescimento maior, e estes são os *utriculos pollinicos*, que pouco a pouco se engrandecem; os pequenos grãos, que elles contém, se multiplicam a tal ponto, que formam massas opacas, enchendo totalmente as cellulas. As paredes destas cellulas pollinicas se tornam espessas, se engorgitam de sucros, a ponto de assemelhar-se á uma especie de gelea incolor; pouco tempo depois, a parede espessa e succulenta de cada utriculo pollinico se dilata e se separa da massa dos pequenos grãos, e um pouco mais tarde desenvolvem-se quatro appendices em fórma de lamina de faca, em distancia igual um dos outros, sobre a face interna do utriculo, e aprofundam gradualmente seu cortante para o centro, e acabam finalmente por dividir a massa dos pequenos grãos em quatro pequenas massas triangulares. Quando os appendices se encontram no centro, elles se enxertam e dividem a cavidade do utriculo em quatro logeas, que se arredondam e tornam-se sphericas.

Nesta época, a porção do tecido, formada pelos utriculos pollinicos se isola das partes circumvisinhas; cada utriculo torna-se livre, e cada pequena massa granulosa recebe um tegumento membranoso, liso, incolor, diaphano, um pouco maior, do que seria necessario para envolvê-lo, e começa bem depressa a revestir-se dos caracteres proprios do pollen das aboboras. O grão do pollen endurece-se, torna-se opaco, amarello, cessa de crescer, e tem chegado á sua madureza; mas, quasi ao mesmo tempo, os utriculos pollinicos e seu tegumento commum, sêccos, despedaçados, desorganizados, não offerecem mais, se não pedaços desfigurados, de sorte que todos os grãos encarcerados pouco antes um á um nos utriculos pollinicos, se acham de repente livres e reunidos nas logeas d'anthera.



SCIENCIAS MEDICAS.

PONTO N.º 41.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

DO

SULFATO DE QUININA NAS FEBRES INTERMITTENTES.

Dirigez toutes vos actions de maniere à atteindre, autant que possible, le dernier terme de votre profession, qui est de conserver la vie, de retablir le santé et d'alléger les souffrances d'autrui.

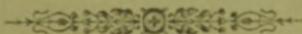
(HUFELAND).



INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES



SULPHATO DE QUININA NAS FEBRES INTERMITTENTES.



I.



SULPHATO de quinina pode ser empregado de quatro modos: pela bôca, em clisteres, pelos methodos endermico, e iatraleptico.

II.

Admittindo com Eller, Ramazini, Sydenham, Barquier, e outros, que a quinina é uma hyposthenisante cardiaco-vascular; segue-se que o sulphato de quinina no tratamento das febres intermittentes, deve obrar como hyposthenisante do dito systema cardiaco-vascular.

III.

O sulphato de quinina tem em geral preferencia á todas as preparações de quinina; porém, no seu emprego devemos attender á certas circumstancias peculiares á organização do individuo.

IV.

O sulphato de quinina obra poderosamente, no tratamento das febres intermitentes pela sua absorção dynamica.

V.

Em todas as molestias de character intermittente, deve ser tentado o sulphato de quinina, quando por outros meios não tiverem sido combatidas.

VI.

Posto que algumas autoridades celebres, como Chomêl, e outros, indiquem como mais vantajoso o emprego do sulphato de quinina antes dos accessos pelo methodo endermico, afirmando que estes se tornam mais curtos, todavia preferimos o seu emprego interno, todas as vezes que as condições do doente o permittirem.

VII.

Nas febres intermittentes perniciosas é indicado com grande vantagem o sulphato de quinina em altas doses e repetidas, podendo ser empregado por todos os methodos de que acima fallámos.

VIII.

É indicado (segundo demonstra a observação) o sulphato de quinina na dose de cinco grãos no começo do paroxismo; e repetido uma ou duas horas depois, como meio abortivo do accesso, ou pelo menos como capaz de o tornar mais ligeiro.

IX.

O sulphato de quinina é indicado, ainda que depois da ingestão da primeira dose, os accessos sejam fortes, e o Medico não deverá assustar-se com esta circumstancia.

X.

O sulphato de quinina é indicado com grande vantagem nos casos de affecções chronicas que resultam das febres intermittentes, associando-se-lhe uma preparação ferruginosa ; assim como, em todas as outras affecções, que parecem ser effeito de febres intermittentes, ou que são mantidas por accessos intermittentes.

XI.

A applicação do sulphato de quinina é indicada em todos os periodos das affecções intermittentes graves, podendo-se entretanto esperar a apyrexia nas affecções benignas.

XII.

Não se deve continuar no emprego do sulphato de quinina, logo que o organismo revele a sua intolerancia.

XIII.

Não admittimos a opinião de Boërhave, que julga contra-indicado o sulphato de quinina no tratamento das febres intermittentes antes do setimo dia ; dado o mal, devemos empregar immediatamente os meios de o remover.

XIV.

O sulphato de quinina pôde ser empregado só, e mesmo deve-o ser sempre que não houver verdadeira contra-indicação, ou pôde ser empregado em associação com os outros meios, quando assim se torne indispensavel por condições especiaes, com tanto que dessa associação não resultem modificações na acção do sulphato.

XV.

As experiencias feitas por Mr. Thomas em 1839 nos provam, que o sulphato de quinina é muitas vezes inefficaz, e contra-indicado para prevenir as recahidas das febres intermittentes, e então o clorureto de oxido de sodio, o arsenico e o sulphato de ferro são preferiveis.

XVI.

É contra-indicado o sulphato de quinina sem outra qualquer associação therapeutica nas febres intermittentes perniciosas, porque, sendo a sua acção muito diffusivel, facilita a reaparição do accesso; o que não acontece, quando elle é associado ás preparações ferruginosas.

XVII.

O sulphato de quinina dado em alta dose internamente é contra-indicado nos casos, em que as febres intermittentes coincidirem com colicas, diarrhéas, &c. , pois que a sua acção de contacto, operando como corpo estranho, produz o augmento da inflamação dos intestinos.

XVIII.

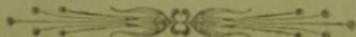
Nos individuos nervosos, irritaveis ou mesmo naquelles casos, em que predominarem os phenomenos nervosos, o valerianato de quinina é preferivel.

XIX.

O emprego dos meios therapeuticos muitas vezes se torna insufficiente no tratamento das febres intermittentes, e uma das taboas de salvação é a dos meios hygienicos.

XX.

O Medico marchará de erro em erro, se, no tratamento das febres intermittentes, elle não prestar grande attenção á predisposição morbida das visceras thoracicas e abdominaes; de facil intuição e grande peso é esta proposição, porque esta reflexão nos decidirá na escolha, ou emprego dos meios preparativos e decisivos.



SCIENCIAS CIRURGICAS.

PONTO N. 32.

SIGNAES PATHOGNOMONICOS DE PRENHEZ.

L'epoque la plus interessante de la vie de la femme est celle des ses souffrances et de ses dangers ; gloire à l'art qui lui offre les moyens de calmer les unes et de prevoir les autres.

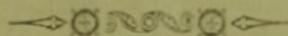
(MOREAU DE LA SARTHE).



BREVE DISSERTAÇÃO

SOBRE

OS SIGNAES PATHOGNOMONICOS DA PREENHEZ.



O DIAGNOSTICO da prenhez nem sempre é facil sobretudo nos primeiros mezes; por quanto algumas affecções pathologicas se podem com ella confundir. Muitos e numerosos são os seus signaes sympathicos e equivocos, porém nenhum delles tomado isoladamente nos póde dar certeza de sua existencia, mas considerados conjunctamente, e reunidos podem nos fornecer se não uma certeza absoluta, ao menos dados muito provaveis. Não é nosso fim expôr todos os phenomenos da gravidez, apenas trataremos de uma maneira geral dos signaes, que julgamos mais essenciaes para chegarmos á um diagnostico certo.

Os signaes sympathicos tem um valor muito secundario, por quanto além de falharem algumas vezes, outras, passam desaperebidamente, e algumas molestias podem fazel-os apparecer. Todavia, como elles costumam manifestar-se antes, que as mudanças do utero e das mammas apresentem caracteres apreciaveis, deverão ser colhidos com o maior cuidado durante os tres primeiros mezes, pois que podem na ausencia de symptomas pathologicos de soffrimentos de algum orgão, fornecer uma presumpção do estado de gravidez.

A supressão das regras, as mudanças operadas nas mammas, e no utero relativamente á sua forma, volume, situação, dimensão, e direcção, &c., o desenvolvimento do abdomen, e mesmo o ruido de sopra não nos podem dar mais, que grandes proba-

bilidades, e quasi nunca certeza, por isso que podem ser effeito de diferentes molestias. Os signaes certos portanto, só poderemos encontrar nos movimentos activos, e passivos do feto, e nas pulsações de seu coração.

Lembraremos porém, que a apparição destes phenomenos sendo sempre posterior ao começo da prenhez, uns são muito tardios e não se manifestam de uma maneira notavel, se não depois da segunda metade da prenhez, e outros apezar de acompanhá-la quasi sempre, são por muito tempo difficeis a apreciar-se, e duvidosos, por isso que não apresentam senão lenta e gradualmente caracteres perfeitamente distinctos e notaveis.

Tem-se ultimamente apresentado dous signaes novos, e um delles indicado por Mr. Jacquemin, é tirado da coloração mais carregada da mucosa vulvo-vaginal; com quanto esta coloração mais intensa, e que as vezes chega ao vernelho escuro seja real, todavia a impossibilidade de distinguil-a em muitos casos da coloração, que depende das variedades individuaes, ou de circumstancias accidentaes, nos faz acreditar, que este signal é de um valor secundario, e merece pouco criterio. O outro signal é fundado sobre a diminuição dos saes calcareos na ourina das mulheres pejadas, diminuição, que se suppõe constante e mais facil de provar-se segundo as experiencias chemicas, pois que basta derramar-se em um provete graduado 50 partes de ourina e ajuntar 30 partes d'hydroclorato de cal para obter-se um precipitado, que, na ourina normal, deve variar, entre 40 e 50 partes, entretanto que na ourina de uma mulher pejada sua quantidade será muito menor, as mais das vezes de 30 partes, e muitas vezes ainda muito menos. Deveremos ter a precaução de nos assegurarmos antes, se a ourina é acida ou alcalina, e de a tornar alcalina se ella não o é, e para isto é bastante ajuntar algumas gotas d'ammoniacó. Podemos chegar ao mesmo resultado tratando a ourina pela agua de baryta, e então obteremos para a ourina normal um precipitado de saes de baryta de 12 á 15 partes, e para a ourina da mulher pejada de 5 a 8 partes. Estes precipitados não se obtem immediatamente e é necessario deixar repousar o liquido durante quasi doze horas. As experiencias de Mr. Donné foram feitas em mulheres, cuja gravidez já se achava bastante adiantada, e por isso não comprehendiram todos os seus periodos; além disto, estas experiencias não tem sido de tal sorte multiplicadas, que nos possam convencer, que os saes que tem por base a cal, conservem nestas duas condições os limites indicados, por isso pois não os acceitaremos como positivos.

A presença da kesteina nas ourinas, considerada por alguns autores como signal certo de prenhez, está bem longe de ter esta significação, por isso que em muitos casos de gravidez bem confirmada por outros signaes, não tem sido possivel produzir as reacções deste principio, tratando as ourinas pelos reactivos proprios (*calorico e acido nitrico*). O desenvolvimento de uma linha parda, ás vezes completamente escura, que estende-se desde a cicatriz umbilical até as symphysis dos pubis, é para alguns praticos um signal de immenso valor no diagnostico da prenhez: este signal, que

em verdade deve merecer algum peso, quando se tratar de reconhecer uma gravidez em uma mulher, que se suspeita haver concebido pela vez primeira, torna-se de nenhum valor nas mulheres multiplas pela sua persistencia.

Nas investigações medico-legaes os movimentos activos e passivos, o ruido do coração do feto, são os unicos signaes abraçados e reputados como certos e evidentes, e por conseguinte *pathognomonicos*, pois que estes signaes nos fornecem uma certeza absoluta da existencia da prenhez. No entretanto lembraremos, que em uma certa e determinada época o desenvolvimento do utero offerece caracteres tão notaveis e tão differentes de um desenvolvimento morbido, que podem ser considerados nas apreciações ordinarias, como signaes certos e positivos; igualmente prestamos grande importancia á algumas modificações particulares, que apresenta a areola. Vejamos quaes são as modificações e mudanças, apresentadas pelo utero nos dous primeiros mezes.

DIAGNOSTICO DA PREENHEZ DURANTE OS DOUS PRIMEIROS MEZES.

Durante as duas ou tres primeiras semanas o trabalho organico, que soffre o utero, e que é revelado muitas vezes por um sentimento de calor, de peso na bacia, por uma dôr surda, que por alguns momentos torna-se mais viva; as diversas reacções sympathicas, que determinam um pouco de meteorismo, algumas perturbações da digestão, tenção e picadas nos seios, mudanças no character, que torna-se mais impressionavel, as horripilações, a pallidez do rosto, o brilho menos vivo dos olhos, uma coloração azulada das palpebras, &c., são phenomenos, que quando mesmo se manifestem, tem taes relações com as funcções do utero no estado de vacuidade, que bem poucas mulheres suspeitam, ou desconfiam, que ellas tem concebido. Na verdade, algumas nada experimentam de anormal, e outras, que tem a experiencia de prenhez anteriores são bem depressa advertidas do seu estado por alguns phenomenos sympathicos elevados ao estado morbido; ás vezes, é uma edemacia das gengivas, com symptomas de neuralgia dentaria, outras vezes, uma tendencia pronunciada para syncopes, que se reproduzem amiudadamente, e finalmente vomitos repetidos, ou alguns dos outros phenomenos sympathicos.

Estes symptomas não devem merecer bastante importancia, porquanto, além de não serem muito communs, podem não reproduzir-se ou serem determinados por outras causas; por isso não fixaremos nossa attenção sobre elles, a fim de não sermos induzido a erros, e por não constituirem a certeza, que procuramos para bem diagnosticar a prenhez. Para a maior parte das mulheres, bem como para o Medico, o primeiro phenomeno, que ordinariamente faz presumir e suspeitar a gravidez, é a suspensão do menstruo; quando elle sobrevém, a prenhez pôde existir poucos dias de-

pois, que elle tem faltado. Este phenomeno bem interpretado tem para o diagnostico da prenhez um valor semciológico de uma grande importancia; pois que na verdade, quando uma mulher bem constituída, e habitualmente bem regulada, experimenta, sem nenhuma outra causa conhecida, uma supressão de mensturo, que não é seguida de nenhuma alteração notavel na saude, ha, se não certeza, ao menos grandes e fortes probabilidades para suspeitarmos a existencia da prenhez.

Comtudo, devemos prestar menos confiança a este signal durante a primeira e segunda época da gravidez, pois que pôde haver simplesmente demora, ou falta de menstruação, e além disto um pequeno numero de mulheres acostumadas á serem reguladas, não o são, senão durante os primeiros periodos da gravidez. Lembraremos porém, que as primeiras perdas sobrevindas algumas vezes nesta época, e que tornam ainda a prenhez mais provavel, não deverão ser confundidas com as regras.

Da sexta semana em diante, quando a supressão das regras principia, os signaes fornecidos pelo desenvolvimento do utero começam a ser mais sensiveis, mas são ainda mal discriminadas e difíceis á apreciar; pois ainda mesmo, que as mudanças do collo do utero sejam reaes, suas differenças de forma tão numerosas, tanto no estado virginal, como no estado maternal, impedem, que se obtenha algum partido destas mudanças, mesmo em uma época avançada da prenhez, mas pôde facilmente reconhecer-se de uma maneira, ou mais ou menos certa, que elle é mais volumoso, mais pesado, mais baixo, e um pouco menos movel.

Se com este estado do utero coincidirem alguns dos phenomenos sympathicos, que ordinariamente acompanham a prenhez, deveremos consideral-a como muito provavel; se ao contrario, o volume do utero não apresentar mudanças apreciaveis, ou apenas este augmento pouco sensivel, que se observa durante a congestão menstrual, e se a supressão da menstruação e as perturbações funcioaes, que a acompanham, coincidirem com circumstancias, que muitas vezes são o effeito desta supressão, deveremos reputal-a como pouco provavel.

E assim podemos ser conduzidos a apreciações muito conformes com a realidade e que permitem indicar com alguma confiança, e da maneira mais util ao estado da mulher, as precauções e cuidados hygienicos, que sua situação reclama.

DIAGNOSTICO DA PRENHEZ DURANTE O 3.º E 4.º MEZ.

Durante todo este periodo os phenomenos sympathicos se acham ordinariamente em sua maior actividade, muitos mesmo se enfraquecem, ou cessam no fim desta época; mas como temos já dito no periodo antecedente, elles apenas tem um valor presumptivo, e por isso nos absteremos de demorar nossa attenção sobre suas apreciações, e buscaremos outros signaes, que melhor satisfaçam nosso proposito.

É principalmente no desenvolvimento do utero, que procuraremos os signaes proprios para reconhecer e provar a gravidez. As mudanças, que offerece o collo, continuam ainda a merecer um valor secundario, por quanto o augmento de seu volume, sua forma mais conica, seu alongamento, sua menor dureza, a forma mais circular da fosseta formada por seus dous labios, o apertamento de seu orificio externo são modificações, que consideradas isolada ou conjunctamente, devem merecer pouco peso, e são ainda pouco frisantes, por quanto não se afastam bastante, durante toda a primeira metade da prenhez, das variedades individuaes, que apresenta esta parte do utero para tomar ou occupar um lugar entre os signaes reputados como certos e positivos. Não obstante o corpo do utero principiar á apresentar mudanças muito manifestas, e que fornecem signaes muito certos, comtudo o valor destes signaes continúa a ser pouco aceito em consequencia da difficuldade, que se encontra em proval-os, em quanto o fundo do utero não se eleva acima do estreito superior; entretanto o corpo do utero ainda contido na escavação pelviana não se torna completamente extranho á observação, porque seu augmento de volume e de peso o força muitas vezes á descer, e á estender-se para a parte inferior da escavação.

É constante encontrar-se da oitava para a decima semana o corpo do utero muito baixo, não somente nas mulheres primiparas, como tambem nas multiplas, e como sua face posterior se desenvolve ao principio em uma proporção mais consideravel que a anterior, poderemos ser induzido á acreditar ou suppôr uma retroversão, e ainda mais confirmar-se-ha semelhante engano, se observarmos e tocarmos o utero pelo recto, por onde podemos chegar á tocar uma maior extensão de sua parte posterior, que sobresahe e faz saliencia atraz. Um tal erro sendo muitas vezes commettido por praticos experimentados é bem depressa dissipado pelos primeiros movimentos do feto.

O desenvolvimento e abaixamento do utero favorecem portanto sua exploração; quando elle é levantado com o dedo por sua parte inferior, obtem-se a sensação de um corpo mais pesado, que o utero no estado de vacuidade, muito menos móvel, e occupando em parte a bacia; deprimindo-se a região hypogastrica com a outra mão, pôde-se muitas vezes attingir o fundo, e de alguma sorte medir seu comprimento; mas é necessario dirigir a extremidade do dedo indicador até sobre sua face posterior, anteriormente inclinada para traz, por uma pressão exercida acima dos pubis. Se se pôde tocar convenientemente o utero, e a vagina se não oppõe de uma maneira sensivel, sentir-se-ha uma resistencia, semelhante á dureza do collo, e que não offerece o utero engorgitado ou desenvolvido por um corpo solido em seu interior; mas esta sensação é obscura, visto que as paredes do utero são ainda resistentes e distendidas.

No entretanto é mister confessar, que explorando-se o utero por sua parede anterior, pôde-se igualmente ser levado á erro sobre o seu desenvolvimento, por causa da inclinação do fundo do mesmo utero para diante; phenomeno este, que faz parecer a parede anterior mais extensa e mais saliente do que realmente é. É assim, que no de-

curso do terceiro mez, o desenvolvimento do utero fornece muitas vezes caracteres proprios, para o reconhecimento da prenhez de uma maneira quasi certa; mas é preciso não perdermos de vista, que um engorgitamento, um tumor qualquer, desenvolvendo-se em seu interior, podem completamente estabelecer e determinar estas mudanças. Se porém, o estado de integridade dos órgãos genitales tem sido anteriormente provado, e se aos signaes fornecidos pelo utero se ajuntarem á serie de signaes, que tornam provavel a suspeita da prenhez, temos quasi que adquirido a certeza de sua existencia.

Mas ainda se nos apresentam difficuldades, porquanto mulheres ha, que offerecem depressibilidade na parede abdominal, e o utero é de tal maneira elevado, que impossivel se torna tocar seu corpo, e então o diagnostico da prenhez persiste duvidoso, e apenas conceberemos algumas supposições.

No decurso porém do 4.º mez, os signaes tirados do desenvolvimento do utero apresentam caracteres melhor determinados; o fundo faz já acima do estreito superior uma saliencia mais ou menos pronunciada, e reconhece-se, por uma apalpação bem dirigida, um tumor arredondado, tendo a consistencia de carne, e elevando-se da bacia, as vezes no meio, outras á direita, e algumas, ainda que raras, á esquerda. Este tumor, é o utero desenvolvido pelo producto da concepção, e dando já algumas vezes a sensação de uma renitencia molle, que lhe é propria; comtudo, encontram-se mulheres, nas quaes o reconhecimento do fundo do utero é impossivel, ainda mesmo que exceda muitos dedos transversos ao corpo dos pubis, e esta difficuldade é devida á espessura da parede abdominal dessas mulheres. Em geral, apezar das presumpções de prenhez, se a exploração pela vagina e sobre o abdomen não é difficultada por algum obstaculo particular, e encontrar-se o utero muito manifestamente desenvolvido, podemos estar quasi certos, que ella não existe ou é posterior á época presumida. Se o utero é desenvolvido por uma outra causa qualquer, então o problema torna-se mais difficil; mas poder-se-ha muitas vezes pela sensação, que elle dá ao dedo, suspeitar que não encerra um ovo fecundante, e achar-se-ha além disto, em outras circumstancias, os meios proprios de nos esclarecermos completamente.

Assim o abdomen começa a tornar-se mais ou menos proeminente na região hypogastrica acima dos pubis, seu augmento se faz debaixo para cima, sua saliencia é mais pronunciada adiante, do que lateralmente, onde ella parece ser achatada.

É rarissimo, que no fim do 4.º mez as mamas não tenham apresentado já modificações apreciaveis; mas estes signaes são ainda, na maior parte dos casos, bem pouco caracteristicos; entretanto, se o engorgitamento em vez de cessar, tem progressivamente augmentado, se ao mesmo tempo uma côr mais carregada se tem espalhado sobre o mamelon (*bico do peito*) e sobre a arêola, se as glandulas se tem tornado mais salientes e mais distendidas, não deveremos conservar então duvidas sobre a existencia de uma prenhez de muitos mezes, e que nos casos, em que os signaes fornecidos pelo desenvolvimento do utero seriam obscuros, e pouco provaveis.

Com o habito de explorar reconhecer-se-ha pois, no maior numero de casos, e de uma maneira quasi certã, a existencia da prenhez, antes que ella possa ser revelada pelos signaes positivos e reputados infalliveis. A impossibilidade de provar a prenhez, no decurso do 3.º e 4.º mez pelo estado do utero, quando a exploração não é impedida por algum obstaculo particular, deve não sómente originar duvidas sobre sua existencia, como tambem dar-nos fortes razões para acreditarmos, que ella não existe, ou que apenas se acha em seu primeiro periodo.

Cumpre-nos dizer algumas palavras sobre o ruido de sopro, que quasi sempre se manifesta nesta época, as vezes mais cedo ainda, e outras mais tarde. Este ruido mais ou menos intenso, isochrono com as pulsações da mãi, e produzindo-se indifferente-mente, embora esteja o féto vivo ou morto, ouve-se sobre um ponto da parte inferior do abdomen, e as mais das vezes ao nivel de uma das fossas iliacas, e se observa igualmente sobre quasi todos os pontos da parede abdominal. É evidentemente um phenomeno, que tem sua origem nas arterias da mãi, e que reconhece por causa ou a compressão das arterias situadas na entrada da bacia, ou as modificações operadas nas arterias do utero. Se concebe-se que as modificações da circulação uterina podem produzil-o, não achamos menos racional, que se possa igualmente attribuil-o á compressão das arterias que atraz e lateralmente cercam a entrada da bacia; pois que desde o fim do 3.º mez, o utero occupando grande parte da excavação pelviana, tende já a sahir, apoiando por consequente contra as arterias hypogastricas e suas divisões, contra as arterias iliacas externas, e mais tarde contra as arterias iliacas primitivas, e a parte inferior d'aorta. Emfim, antes de procurar fixar precisamente sua origem, estabeleceremos seus caracteres. É, temos dito nós, no decurso do 4.º mez, e raramente antes, que se começa ouvil-o; entretanto Mrs. Delens e Kennedy affirmam tel-o ouvido, durante certo periodo do 3.º mez e no fim do 2.º; observa-se em quasi todas as mulheres, e é difficil estabelecer de uma maneira absoluta sua frequencia, por quanto muitas vezes desaparece, para reaparecer mais tarde, e pode na mesma mulher apresentar numerosas intermittencias.

Auscultando uma só vez um grande numero de mulheres, na ultima metade da prenhez, Mr. Jacquemier encontrou uma vez sobre quatro; mas se a observação se renova n'aquellas que ao principio não o offereciam, chegamos a perceber-o mais tarde. Algumas vezes, elles cessam de ser ouvidos em mulheres que o offereciam ao principio, de sorte que em definitiva muito poucas estão isentas de apresental-o. Outras vezes, parece ser modificado durante o trabalho, e mesmo enfraquecer ou suspender-se no momento da dôr. Os pontos da parede abdominal, nos quaes ouve-se este ruido, são muito variaveis; Mr. Jacquemier sobre 80 mulheres, que o apresentavam, o encontrou 34 vezes mais ou menos limitado na região iliaca esquerda; 22 á direita; 4 vezes na região umbilical, e 9 sobre toda a porção da parede abdominal que correspondia ao utero. O ponto em que elle é percebido, parece ter relações accidentaes com a inserção da placenta.

Estes ruidos são muito variaveis debaixo do ponto de vista de suas relações de intensidade e de tom; elles se assemelham exactamente aos diversos ruidos morbidos, que frequentemente affectam o coração e as carotidas primitivas. Algumas vezes, elles são seccos e sibilantes, outras, prolongados e continuos, ou separados por um intervallo de tempo apenas sensivel; ora curtos e representando uma pulsação arterial mais ou menos alterada. Este ruido de sopro arterial, abdominal, não é um phenomeno exclusivo da prenhez, porquanto pode ser determinado por diversos tumores, desenvolvidos na bacia ou na cavidade abdominal, sem que o utero tenha soffrido a menor alteração.

Se nos casos de prenhez duvidosa, formassemos nossa convicção sobre este signal, cahiriamos em grandes erros; no entretanto, como elle acompanha ordinariamente a prenhez na metade de seu curso, merece como signal racional um grande valor, para o reconhecimento e diagnostico da prenhez. Assim vemos, que sua ausencia completa, não indica, que não haja prenhez, e por isso forçoso nos é buscar outros signaes, por meio dos quaes chegemos alcançar a certeza de sua existencia e então mister se torna prestarmos grande peso e importancia aos signaes fornecidos pelo desenvolvimento ulterior do utero e das mamas.

DIAGNOSTICO DA PRENHEZ DEPOIS DO 4.º MEZ.

Durante todo este tempo, o desenvolvimento do utero, as modificações das mamas conservam uma importancia tanto maior, quanto mais notaveis são os caracteres dos signaes verdadeiramente positivos. O balanceamento (*Le ballotement*) ou os movimentos passivos do feto, que se obtem fazendo-o fluctuar na agua d'amnios, é o mais geral, porque pôde nos fazer conhecer a prenhez com a mesma facilidade, embora o feto esteja vivo ou morto. Uma mão bem exercitada pôde quasi sempre produzi-lo; existem entretanto algumas excepções, que attribuímos ás causas seguintes: ou porque durante o ultimo mez, o feto occupa muitas vezes exactamente a cavidade d'amnios, e apenas pôde ser deslocado; ou porque elle não repousa immediatamente sobre a parte inferior do utero, e é retido acima do estreito superior, como acontece nas apresentações da face, de tronco, &c., e então o balanceamento (*Le ballotement*) torna-se muitas vezes difficil e mesmo impossivel. A elevação do utero, e a pequenez do feto tambem o difficultam, durante o 5.º mez e mesmo algumas vezes no 6.º

Para determinarmos o balanceamento (*Le ballotement*), introduz-se um dedo na vagina, o qual imprime o choque ao utero, que percebe ordinariamente os movimentos communicados ao feto; estes movimentos fornecem duas sensações bem distinctas: sente-se o deslocamento do corpo, que se afasta do dedo, e instantes depois sua queda.

Se elevarmos até ir attingir á um ponto opposto, a outra mão collocada sobre a porção da parede abdominal, que corresponde ao fundo do utero, podemos igualmente perceber este choque. Os movimentos de ondulação dos tumores fluctuantes tem alguma semelhança com o balanceamento (*Le ballotement*); mas esta semelhança não parece tão grande, que se possam confundir estes dous phenomenos. Com mais facilidade seriamos induzidos á erros pelo proprio movimento, que imprimimos ao utero, mormente se este orgão muito movel, sobretudo no estado de vacuidade, é levantado arrebatadamente; porquanto pode tornar a cahir sobre a extremidade do dedo, que, tem sido separado, e originar ou causar uma falsa sensação do balanceamento (*Le ballotement*). Emfim, todas as vezes que nos fôr possível bem determinar o balanceamento (*Le ballotement*), podemos affirmar positivamente a existencia da prenhez, porque sómente á ella é exclusivo e pertence.

Os movimentos activos do fêto começam a manifestar-se do 4.º para o 4.º mez e meio, e algumas vezes mais cedo a tres mezes e meio; estes movimentos, ao princípio muito fracos, apenas causam uma ligeira impressão, ou uma especie de cocegas, augmentam progressivamente, e tornam-se mais intensos nos ultimos mezes para desformar momentaneamente o utero, levantar a parede abdominal, e causar algumas dores, as vezes, bastante vivas. Elles apresentam uma infinidade de variedades relativamete á sua frequencia e intensidade, que julgamos superfluo ennumerar-as, e apenas diremos, que seu enfraquecimento ou cessação prolongada indica um estado de soffrimento do fêto; que sua cessação definitiva ou ausencia completa coincide quasi sempre com a morte do mesmo. Entretanto, De Lamotte, Desormeaux e Baudelocque citam casos de mulheres parirem á termo fêtos vivos, sem que ellas sentissem estes movimentos, ou que os tinham cessado de perceber depois de muito tempo. Esta singularidade se explica pela immobildade do fêto bastante prolongada, ou por um grão excessivo de insensibilidade da parte do utero.

A maior parte das mulheres experimentam ainda os deslocamentos passivos, que resultam das mudanças de attitude do fêto, e estes ultimos movimentos se manifestam com maior frequencia, quando o fêto está morto do que quando está vivo.

Para que os movimentos activos do fêto possam e devam ser considerados como signaes certos e infalliveis de prenhez, é mister e mesmo conveniente, que elles sejam observados pelo proprio Medico, porquanto exemplos de mulheres, que se tem deixado enganar por falsas sensações, nos fazem prescrever estas precauções. Assim pois, deve o parteiro procurar excitar estes movimentos por meio de fricções feitas com a mão secca, ou molhada em um liquido excitante, sobre uma parte do utero em que houver uma silencia fetal, applicando a outra mão no ponto diametralmente opposto; então o fêto sentindo a sensação de um calor a que não está habituado se moverá, e esse movimento será percebido pelo parteiro; se porém, elle se não mover depois de elevada temperatura, o parteiro, molhando a sua mão em agua bastante fria, deverá applical-a no mesmo ponto, e o fêto sentindo a sensação de frio, ainda se moverá; se depois de

todas estas tentativas, feitas uma, duas e mais vezes, o feto continuar a não mover-se, procuraremos o diagnostico por outros signaes, e deveremos receiar a morte do mesmo.

Em uma época que ainda não está bem limitada, e ordinariamente nos ultimos mezes, o ouvido póde perceber sobre uma porção da parede abdominal que corresponde ao utero as pulsações do coração do feto, as quaes se manifestam quasi no meio do curso da prenhez. Estes movimentos dão 120 á 140 pulsações por minuto; sua frequencia e intensidade variam, sem que possamos conhecer a causa destas alterações; umas vezes, são mui claros e distinctos, outras vezes, obscuros e quasi imperceptiveis. No ponto correspondente ao dorso do feto, póde-se com mais facilidade perceber os movimentos duplos, por ser a parte posterior a mais propria para os transmitir; sua séde portanto é muito variavel antes do 7.º mez, pela facilidade com que o feto muda de lugar. Estes movimentos são tanto mais facilmente percebidos, quanto mais aproximado se acha o coração do feto da orelha do observador; assim, a posição lombo anterior do feto, a pequena quantidade de liquido amniotico, a pouca espessura das paredes do utero e do abdomen, os tornam mais distinctos; entretanto que as condições oppostas os podem tornar muito obscuros e mesmo imperceptiveis. A existencia deste ruido em dous pontos oppostos com falta de isochronismo indica uma prenhez dupla, mas como tem-se observado o mesmo phenomeno na prenhez simples, é necessario, para que este signal tenha algum valor, seguir como o stethoscopio toda a extensão da linha intermediaria á estes pontos; se as pulsações são devidas á presença de dous fetos, ellas se enfraquecem e desaparecem mesmo, quando o instrumento se acha sobre o meio da linha, se existe porém um só feto, são tão fortes na parte media, como nas extremidades. O desaparecimento completo deste ruido depois do 6.º mez não é, como muitos pensam, um signal infallivel da morte do feto, porque em alguns casos posto que raros tem-se observado o contrario; todavia é uma circumstancia, que nos deve fazer receiar a sua morte. Tem-se attribuido, como caracter proprio ás pulsações do coração do feto, o seu acceleramento e retardamento de uma maneira violenta sem causa apreciavel, e tomando depois seu rhythmo regular; estes acceleramentos, e retardamentos subitos e momentaneos parecem ser illusões, nascidas das mesmas condições, em que se observa; porquanto acontece muitas vezes, durante a exploração, que o feto se desloque um pouco do ponto primitivo, e deixe por isso de ouvir-se distinctamente as pulsações; aquellas que correspondem ao segundo tempo, menos intensas, desaparecem completamente; depois applicando-se o ouvido mais convenientemente, ouve-se uma pulsação dupla, e por isso resultam diferenças apparentes no acceleramento da circulação, sem que todavia ella seja realmente modificada. Além destas diferenças individuaes, a circulação do feto se accelera ou se retarda debaixo da influencia de estados morbidos, que podem affectal-o. Mr. Dubois diz ter ouvido muitas vezes, em alguns casos, uma resonancia particular, um verdadeiro ruido de sopro em substituição ás pulsações. Um igual phenomeno tem sido encontrado por todos aquelles praticos, que sobre o mesmo assumpto tem feito observações

seguidas, e alguns tem imaginado sem razões concludentes, que estes phenomenos tem sua séde no cordão; como quer que seja, distinguem-se facilmente ruidos de sopro arterial, abdominal, por sua frequencia, e por sua falta de isochronismo com as pulsações da mãe. Pela mesma razão, distingue-se os batimentos do coração do feto, dos da mãe, quando elles se propagam até a parte superior da cavidade abdominal, e ainda se differenciam dos batimentos dos tumores pulsativos, que podem desenvolver-se no abdomen. As relações variadas, que a região precordial póde ter com os differentes pontos da cavidade uterina, a superficie muitas vezes extensa, sobre a qual ouvem-se os batimentos do coração do feto, devem nos fazer concluir, que elles não são circumscriptos em um espaço tão bem limitado, como no adulto. Na verdade, ouvem-se não só sobre toda a superficie do peito, como sobre quasi todos os pontos da cabeça, quando esta está voltada ou dobrada sobre a cavidade abdominal; atraz, até quasi perto do sacro, adiante, raramente mais abaixo do umbigo. Para escutarem-se estes differentes ruidos, deve a mulher estar deitada; todavia poderá ficar de pé, se a prenhez estiver muito adiantada. Pode-se applicar o ouvido immediatamente ás paredes do ventre, o stethoscopio porém é preferivel, porque com elle se circumscrevem melhor os ruidos, deprimem-se as paredes do ventre, e com mais facilidade percorrem-se todos os pontos da circumferencia da bacia, entretanto, que applicando o ouvido só, o attrito que ordinariamente produzem os vestidos das mulheres contra o ouvido do observador, no acto da respiração, torna as sensações muito mais obscuras. Aqui terminamos o nosso imperfeito trabalho, e em ultima analyse diremos, que de todos os signaes por nós apresentados, os unicos que julgamos pathognomonicos, certos e infalliveis são: os movimentos activos, e passivos do feto, o ruido cardiaco, (signal precioso e de extremo valor, porque além de nos affirmar a existencia da prenhez, nos assegura e nos garante a vida do feto). Comquanto os outros signaes de prenhez sejam falliveis, em razão de poderem ser determinados por diversas affecções pathologicas, todavia, nos merecem grande importancia, no diagnostico da mesma, as diversas modificações apresentadas pelo utero, mórmente quando ellas vem acompanhadas dos outros signaes sympathicos e phenomenos próprios da gravidez. Igual observação prestaremos á algumas modificações, que experimentam os seios, e pensamos como Mr. Montgomeri, em conceder á estes signaes um grande valor, mórmente em uma época avançada da gravidez.

Lamentamos a escassêz do tempo, que nos obrigou a expôr de uma maneira tão geral e tão succinta, nossas idéas sobre um ponto de tão grande importancia, e por

isso não foi elle desenvolvido conforme os nossos desejos, porém sim como permittiram nossas fracas luzes, e esperando de nossos juizes toda a benevolencia, antes de depôrmos a penna. *Quod potui feci, potentes meliora faciant.*

Cumpre-nos pagar um dever, que nos é imposto pela gratidão; por isso rendemos graças ao Illm. Sr. Dr. João José de Carvalho, pelas maneiras affaveis e urbanas, com que se dignou aceitar a presidencia de nossa These.



HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Quibus crisis fit, his nox ante exacerbationem gravis est: subsequens vero levior plerumque. (Sect. 11, aph. 13).

II.

Quartanæ æstivæ plerumque fiunt breves: autumnales vero longæ, e et maxime quæ prope hyemen incidunt. (Sect. 11, aph. 25).

III.

Febrem convulsioni supervenire melius est, quam convulsionem febrî. (Sect. 11, aph. 26).

IV.

Mulieri in utero gerenti si multum lactis ex mammis fluxerit, infirmum fœtum significat. Si verò solidæ fuerint mammæ, saniorem fœtum significat. (Sect. 5, aph. 52).

V.

Mulieri, menstruis deficientibus, é naribus sanguinem fluere, bonum. (Sect. 5, aph. 33).

VI.

Si mulier quæ nec prægnans est, nec peperit, lac habeat, ei menstrua defecerunt. (Sect. 5, aph. 39).

Esta These está conforme os Estatutos. Rio de Janeiro, 9 de Dezembro de 1850.

Dr. João José de Carvalho.