uteis algumas vezes para impedir os seus maos effeitos relaxantes. Estas infusoẽs amargozas algumas vezes saõ muito mais proveitozas, quando se tomaõ frias.

Em todas as formas que os Chinas costumaõ usar do chá como medicamento estomachico, segundo refere Du Halde, he fervido durante algum tempo ou preparado de tal modo que o seu principio odorante volatil seja dissipado; he muito provavel que este costume, que me parece bem conforme às experiencias que expuz (§. 12.), seja fundado em muitas observaçoẽs.

§. 23.

Os que conhecem bem a natureza humana costumaõ attribuir as inclinaçoẽs, que tem os homens aos vicios e virtudes, naõ so à educaçaõ e clima em que habitaõ, mas ainda aos seus alimentos e modo de vida; pelo que como a infusaõ do chà he usada ha muitos seculos entre os Chinas, naõ me parece desacertado dar aqui huma concisa idea dos costumes e caracter destes povos, como fiz a respeito das suas molestias.

Os Chinas saõ geralmente descriptos como homens incapazes de supportar trabalhos duros, de forças mediocres, ou fracos, comparados com os habitantes da Europa, e outros paizes; habeis em algumas artes athe certo grao, mas sem terem dado athe agora provas algumas de hum genio elevado em architectura civil ou militar; pusillanimes, afeminados,

summamente libidinosos, e deshonestos (*a*); manhosos, dissimulados, interesseiros (*b*), e vingativos.

Naõ seria certamente razoavel attribuir todas estas qualidades somente aos seus alimentos e modo de vida, ha muitas outras causas que concorrem para ellas; mas naõ deixa de ser provavel que todo o genero de vida, que tende a debilitar, contribue para augmentar as más qualidades. Aonde naõ ha forças de corpo, os enganos e ardis occupaõ de ordinario o seu lugar, e este vicioso caracter fara tanto mais extensamente conhecer os seus effeitos, quanto menos for sopeado por bons principios; elle he commumente predominante tanto em hum estado de debilidade natural como adquirida pelo modo de vida. Eu sei muito bem que em algumas pessoas do sexo femineo ha huma probidade, fortaleza, e grandeza de alma nada inferiores ás que se achaõ nos homens, mas duvido muito que isso seja commum.

Eu naõ me atrevo a decidir se o seculo actual nos presenta tantos exemplos de excellentes qualidades como os antigos, mas ao menos a opiniaõ geral he que nelle ha vicios que naõ deslustraraõ os da antiguidade. Se o uso geral do chá tende ou naõ a augmentar a disposiçaõ para alguns delles, pode na verdade ser hum problema em Medicina. Tudo o que tende a debilitar parece ordinariamente augmentar a sensibilidade do corpo; o mesmo homem por ex. que em estado de boa saude naõ estremece com o

(*a*) Vej. Du Halde's history of China. vol. II. p. 75. 130 e seg.

(*b*) Vej. Anson's voyage round the world, p. 366. e muitos outros autores que tractaõ da China.

estoiro de huma peça de artilharia, sera summamente perturbado sentindo abrir derepente huma porta no cazo que alguma molestia o tenha enfraquecido, ou posto em hum estado de debilidade afeminada; observamos taõbem que os dezejos naõ saõ sempre proporcionados ás forças do corpo, e que os mais fortes succedem ás vezes ter lugar, quando as forças do corpo se achaõ no maior abatimento (*a*). Supposto pois que o chà tende a debilitar, naõ me parece que o seu uso geral deva ser considerado, como huma coiza indifferente.

§. 24.

Segundo o que tenho exposto, naõ me parece acertado que os meninos, e geralmente todas as pessoas de tenra idade hajaõ de fazer uso desta bebida. Ella costuma enfraquecer-lhes o estomago, arruinar-lhes as forças digestivas, e contribuir para causar-lhes muitas molestias. He raro de encontrar exemplos de principios de molestias scrophulosas mais frequentemente do que na debil e pouco sadia prole dos habitantes das nossas grandes villas, aonde he notorio que os almoços e ceas constaõ ordinariamente so de chà e dos seus adjunctos usuaes. As melhores familias contudo começaõ prezentemente a fazer melhor escolha de alimentos, e entre algumas o chà he bastantemente desestimado em razaõ dos nocivos effeitos que nelle tem reconhecido. Elle naõ devera ser taõ

(*a*) Segundo as observaçoẽs de muitos celebres medicos, o abuso das bebidas quentes faz que o estomago cessa de ter os dezejos costumados, as forças do corpo ficaõ estragadas, e os tremores sobrevem ordinariamente.

usado, como he, nas mezas dos Mestres que tem estudantes porcionistas em sua caza, e os dictos Mestres deveraõ advirtir que se bem que o chà pode ter lugar em alguns convites, o seu continuado uso arruina ordinariamente a saude, as forças, e a constituiçaõ da mocidade.

§ 25.

Tendo athe agora tractado do uso dietetico do chà, restame fallar dos seus usos medicinaes. O chà tem presentemente entre nos muito pouca consideraçaõ como medicamento, e ainda mesmo como hum brando diaphoretico he raras vezes mencionado nos nossos autores. Contudo a sua infusaõ naõ deixa de ser ao menos taõ proveitosa, como as de muitas outras plantas nos cazos em que he precizo diluir e relaxar para promover as mais finas secreçoẽs. Demais disso, he provavel segundo as experiencias mencionadas (§. 12.), e observaçoẽs dos seus effeitos, que na composiçaõ do chà entra hum certo principio sedativo, naõ muito differente do que se acha nos nossos opiados; elle mitiga como os dictos opiados algumas oppressoẽs anxiosas que nos incommodaõ (e nestas circumstancias parece ser mais proveitoso do que as demais infusoẽs meramente aquosas), e, da mesma sorte que as mais pequenas doses de opio, impede às vezes o sono, pondo durante algumas horas os espiritos em hum desordenado movimento.

Todas as vezes pois que for precizo tomar infusoẽs em grande dose para excitar e entreter hum grande suor principalmente nalgumas indisposiçoẽs inflam-

matorias, se poderà usar bem adequadamente de huma decocçaõ, ou de huma forte infusaõ de chá; porquanto a virtude sedativa desta planta, ajudada da propriedade dilutiva da agoa quente, excitará o suor sem contudo estimular. Os Chinas, que costumaõ usar do chá como remedio em muitas doenças, daõno ordinariamente em decocçaõ; mas a infusaõ feita com huma grande quantidade de chá fino vasada quasi immediatamente depois que o chá se lançou no bule para poder obter as suas partes mais subtis, e tomada quente parece dever ser preferida nos cazos em que se houver de tomar como hum attenuante ou relaxante.

Eu tenho dado varias vezes em hum vehiculo diluente o chá verde fino em substancia, e nelle observei quasi os mesmos effeitos, que na sua infusaõ. Trinta graõs desta sorte de chá reduzido em po, e tomados tres ou quatro vezes, mediando entre cada huma dellas o espaço de huma hora, ordinariamente relaxaõ os solidos, diminuem o calor e grande anxiedade, e produzem huma branda transpiraçaõ. Quando esta dose causa huma leve nausea, como succede de ordinario, excita melhor a transpiraçaõ, e naõ deixa de abrandar os symptomas que acompanhaõ as molestias inflammatorias. Quando a dose he dobrada, a nausea augmenta, e se costuma sentir huma dor e pezo desagradavel, durante algum tempo, na regiaõ do estomago, que passaõ ordinariamente com huma dejecçaõ laxativa.

§. 26.

Diz-se que a dor de pedra he huma doença assaz frequente na China e Japaõ, e que os naturaes destes paizes suppoem que o chá tem huma particular qualidade para obviar esta enfermidade. Elle pode na verdade ser util para corrigir e amaciar a agoa (*a*). Demais disso deve-se attender que todo o dissolvente da pedra so pode attacar huma limitada porçaõ deste corpo, e que quando elle se acha plenamente della saturado naõ a pode ter muito tempo em suspensaõ; donde resulta que a quantidade extrahida da pedra sera tanto maior, quanto mais consideravel for a quantidade da ourina, e quanto menos tempo esta for retida na bexiga: pelo que como o chá he hum diuretico pode muito bem ser considerado neste sentido como hum lithontriptico.

O chá, como ja mencionei (*Exp 1ª e 2ª.*) contem huma qualidade astringente antiseptica; elle possue taõbem hum amargor assaz sensivel, e assim como temos exemplos (*b*) na *uva ursi*, e outros amargos terem mitigado graves paroxysmos de lithalgia, porque naõ poderá o chá em razaõ da sua qualidade antácida ser taõbem proveitoso na mesma enfermidade?

(*a*) A agoa, á força de ferver bastante tempo, pode ser desembaraçada de huma certa porçaõ das suas partes terreas e salinas, e por conseguinte ficar mais macia para o uso commum; mas a agoa em que o chá he lançado de infusaõ naõ he de modo algum alterada a este respeito. *Vej. Percival's experiments and observations on water, p.* 27 *e* 33.

(*b*) Elles saõ principalmente allegados pelo celebre Dr. Storck, medico de Vienna.

Eu tenho muitas vezes observado algumas pessoas depois de exercicios violentos e jornadas acharem-se bastantemente fatigadas, agoniadas, sequiosas, e encalmadas, e experimentarem hum immediato alento depois de tomarem humas poucas de taças de chá quente. Esta bebida he taõbem hum diluente e sedativo agradavel nos cazos de abundantes ou demasiadas comidas, em que o estomago se acha empachado, ha dores de cabeça, e se sente o pulso elevado (*a*).

§. 27.

Terminarei este tractado com algumas breves reflexoẽs sobre o uso economico deste exotico.

O luxo, ou superfluidades estrangeiras, que se tem introduzido consideravelmente neste paiz, tem contribuido para muitas das enfermidades nervosas, que actualmente saõ nelle taõ frequentes. O excessivo uso dos licores espirituosos he huma das principaes causas; mas este mesmo excessivo uso tem muitas vezes a sua origem no do chá (*b*); huma constituiçaõ enfraquecida; hum braço tremulo em razaõ do uso quotidiano do chá, de ordinario procura recobro de vigor em alguma bebida espirituosa, e o que no principio foy quasi necessidade passa emfim a ser habito e intemperança, dando occasiaõ a hum grande numero de queixas, de que naõ deixaõ de resentir-se as desgraçadas geraçoẽs posteriores.

(*a*) Le Comte's Memoirs and observations, p. 227. Home's Principia Medicinæ, p. 5. Percival's Experimental essays, p. 130. Vej. taõbem Tissot doenças das pessoas estudiosas e de vida sedentaria.

(*b*) Vej. Percival's Experimental essays, pag. 126.

Nem saõ estes somente os inconvenientes que resultaõ do uso geral do chá. O homem pobre, que mal ganha quotidianamente com que possa haver as necessarias commodidades da vida e bons alimentos, dezejando competir com os que tem maiores possibilidades, e imitar o seu luxo, desperdiça ordinariamente neste exotico os seus fracos ganhos, e com esta imprudencia vem a ficar privado dos meyos de poder comprar o sustento conveniente para si e sua familia.

Eu conheço muitas familias pobres habituadas a este defeito, e sei que os seus filhos padecem varias indisposiçoẽs procedidas de indigestaõ, debilidade, e relaxaçaõ; alguns delles tem chegado emfim a hum tal gráo de debilidade, que se lhes entortaraõ os membros, tornaraõ-se pallidos, e acabaraõ a vida em hum estado de marasmo.

Estes effeitos naõ merecem tanto de ser attribuidos ás propriedades particulares do chá, como á falta de alimentos convenientes, dos quaes a gente pobre costuma privar-se antes do que passar sem o dicto exotico. Eu conheço huma pobre familia composta de may e varios filhos, aonde ha tal paxaõ pelo chá e taõ modicos ganhos, que as tres comidas diarias (almoço, jantar, e cea), constaõ regularmente so da infusaõ de chá, assucar, e hum bocado de paõ; este uso os tem quotidianamente enfraquecido, saõ magros, macilentos, e de huma debil constituiçaõ; alguns delles contudo, que por humanidade foraõ arrancados a esta perniciosa criaçaõ, gozaõ prezentemente de huma saude menos má.

Hum dos nossos judiciosos autores (*a*) observa que o dinheiro superfluo que se gasta cada anno em chá e assucar neste reyno podia manter de paõ quatro milhoẽs de pessoas. Quando o chá he tomado duas vezes no dia, o gasto annual monta a sette libras esterlinas e doze xelins por cada individuo; o paõ necessario a huma pobre familia de cinco pessoas monta annualmente (*b*) a quatorze libras esterlinas e quinze xelins: donde resulta que os gastos annuaes de chá, assucar, &c., que costumaõ fazer duas pessoas, saõ maiores do que os do paõ com que se mantem de ordinario huma familia de cinco pessoas.

Segundo os calculos moderados, a quantidade de chà, que se gasta annualmente em Inglaterra, monta a tres milhoẽs de arrateis; e a experiencia domestica nos ensina, que com cada arratel de chá se consomem ao menos dez de manteiga. Donde resulta que a quantidade de manteiga que se gasta annualmente com este nocivo alimento (se he que se lhe pode dar o nome de alimento), monta a trinta milhoẽs de arrateis. Tem-se taõbem observado que para obter hum arratel de manteiga saõ precizas ao menos cinco canadas de leite. Admittido isto, e suppondo que huma canada de leite com paõ he sufficiente para o almoço e cea de tres jornaleiros, e que estas duas comidas constituem a metade do seu sustento, segue-se, que em razaõ do uso do chà este reyno naõ pode sustentar tanta gente como aliás podera, se os seus habitantes vivessem de hum modo mais simplez.

(*a*) Vej. Essays on husbandry, p. 166.

(*b*) Vej. The autor of the farmers lettres. vol. I. pag. 202 e 299.

CAPITULO XL.

Das virtudes, propriedades, e usos dos vegetaes.

Em todos os tempos o homem procurou sempre nos vegetaes meyos de restabelecer a sua saude, de se alimentar, de se reparar dos frios ou calmas, e de muitas outras precizoẽs; a necessidade e o acazo lhe fizeraõ reconhecer pouco a pouco as propriedades de alguns destes entes enteressantes; estas propriedades conservadas ou por tradiçaõ ou escritas chegaraõ emfim a servir de fundamento de tractados mais ou menos perfeitos segundo as differentes graos de progresso do espirito humano; sobre ellas fundaraõ os antigos Gregos e Romanos tractados de materia medica e de agricultura, e ainda hoje as propriedades dos vegetaes saõ as notas caracteristicas em que os autores de materia medica fundaõ as suas destribuiçoẽs methodicas (*a*), e saõ o objecto de suas laboriosas investigaçoẽs. Os antigos aindaque se occuparaõ no estudo da natureza e propiedades das plantas, contudo naõ achamos nelles regras algumas certas para podermos geralmente reconhecer as suas virtudes medicinaes, nem as razoẽs de uniformidade e dessemelhança das dictas virtudes: os modernos ajudados de

(*a*) Nos Methodos de materia medica as classes, ordens e outras divisoẽs saõ fundadas sobre as propriedades medicinaes das plantas, e nos methodos botanicos as classes, ordens, &c. saõ fundadas nas notas da fructificaçaõ e habito externo, independentemente das suas virtudes, e usos.

melhores conhecimentos nas sciencias naturaes tem sido hum tanto mais felices; mas a pezar das suas luzes, deve-se confessar ingenuamente, que esta materia està ainda bem longe do estado de perfeiçaõ, e talvez ficarà sempre imperfeita em razaõ dos obstaculos que a natureza parece oppor a semelhantes investigaçoẽs.

Os methodos botanicos, o lugar de habitaçaõ, os succos, nectarios, as qualidades de cheiro, sabor, e cores dos vegetaes e as suas analyses chymicas tem sido os meyos investigativos, de que os sabios se tem servido nestes ultimos tempos para indicar nelles a uniformidade e dessemelhança de virtudes, e estabelecer regras geraes a respeito dellas.

Os methodos, ou systemas botanicos saõ ou artificiaes, ou naturaes, como ja menqionei nos capitulos precedentes. Os systemas artificiaes, como sujeitos a leys nimiamente arbitrarias, e a reunir plantas ordinariamente differentes no habito externo, naõ podem, senaõ por acaso, offerecer divisoẽs genericas de plantas de uniformes virtudes; os methodos naturaes saõ por conseguinte os unicos que podem subministrar divisoẽs menos sujeitas a engano relativamente à dicta uniformidade. Linneo assignou pois a este respeito a regra seguinte: *todas as plantas que sam do mesmo genero natural, sam tambem da mesma virtude; e as que sam da mesma familia ou divisoens naturaes, participam mais ou menos da mesma virtude* (a). Esta

(a) *Plantæ, quæ genere conveniunt, virtute etiam conveniunt; quæ in ordine naturali continentur etiam virtute propriùs accedunt; quæque classe naturali congruunt etiam viribus quodam modo congruunt.* Lin. Philos Botan. p. 278.

regra he mais exacta generos nos infimos do que nas familias; mas ainda nas infimas distribuiçoẽs dos methodos naturaes ella naõ he taõ geral como parece ter sido a opiniaõ de Linneo. Quanto às familias naturaes, o joyo nas gramineas, o pepino de S. Gregorio e coloquintida nas cucurbitaceas nos demostraõ que a dicta regra he sujeita a algumas excepçoẽs. Quanto aos generos infimos denominados naturaes a regra mencionada naõ deixa taõbem algumas vezes de ser enganosa, nascendo isto de que rigorosamente naõ ha na natureza destribuiçaõ alguma generica, mas taõ somente especies (*a*); as producçoẽs do alcanforeiro, e arvore da canella, plantas do mesmo genero, saõ de virtude bem differente; as folhas do arroz dos telhados, e outras especies de *Sedum* naõ tem acrimonia alguma, ao mesmo tempo que as da vermicularia (*sedum acre*) especie do mesmo genero saõ bastantemente acres; as folhas da persicaria (*polygonum persicaria*) saõ sem acrimonia alguma, pelo contrario as da persicaria apimentada (*polygonum hydropiper*) saõ acres ou bastantemente picantes, e o mesmo se deve entender a respeito das especies de *convolvulus*, e de alguns outros generos naturaes. As plantas do mesmo genero naõ so podem ter differentes qualidades e virtudes, mas variar consideravelmente quanto aos seus graos de força, como se vê na hortelaan apimentada (*mentha piperita*), cujas folhas contem hum principio aro-

(*a*) Este parecer he seguido por muitos sabios Naturalistas e famosos Medicos, como Daubenton, Cullen, &c. *Vej. Lectures on the Materia Medica, by William Cullen, p.* 158, 169. *Lond. in*-4. donde copiei huma grande parte das reflexoẽs, que opponho aqui aos sentimentos de Linneo.

matico e estimulante incomparavelmente mais forte do que as da hortelaan hortense ordinaria (*mentha sativa*), e outras especies do mesmo genero. Nem he de maravilhar que as especies assaz analogas, ou do mesmo genero natural diversifiquem ás vezes nas suas virtudes, quando vemos taõbem variedades da mesma especie terem qualidades e virtudes assaz differentes, como saõ por ex. as amendoas doces e amargosas, as laranjas doces e azedas, os limoẽs doces e azedos, &c. Donde resulta que postoque a regra assignada por Linneo seja verdadeira em hum grande numero de cazos, porisso mesmo que ella he sujeita a algumas excepçoẽs, devemos ser summamente circumspectos na sua applicaçaõ em Medicina, por naõ ser huma coiza indifferente. Seria acertado que as investigaçoẽs ou tentativas, que se fazem a respeito da uniformidade de virtudes das plantas do mesmo genero natural fossem feitas em partes identicas (*a*), e em semelhantes circumstancias; a *cassia fistula*, e *cassia senna* por ex. plantas do mesmo genero natural dizem-se ter ambas huma virtude purgativa, mas esta virtude he attribuida na practica a differentes partes, como he bem notorio; isto tem o inconveniente de fazer a comparaçaõ inexacta e confusa; e demais disso hum mesmo vegetal pode variar consideravelmente quanto ás qualidades, e virtudes das

(*a*) Como por ex. comparar os fructos de huma especie com os de outras, as folhas com folhas, raizes com raizes, flores com flores, a casca do tronco de huma especie com a casca do tronço de outras congeneres naturaes, &c.

suas partes (*a*), e ainda numa mesma parte as achamos muitas vezes ser bem differentes, como por ex. na laranja, cuja casca he aromatica, as sementes amargozas, e o sumo agro-doce, os bagos da romaan saõ hum tanto acidos, e a sua casca he astringente. Quanto às circumstancias, se ellas naõ saõ identicas pode haver hum grande numero de enganos. A differente estaçaõ e conjunctura em que as partes das plantas saõ colhidas, a sua idade, e estado fresco ou secco podem fazer diversificar muito as suas virtudes tanto na mesma especie, como na comparaçaõ desta com outras congeneres. As ortigas em quanto tenrinhas saõ comidas na Suecia como huma agradavel hortaliça; os novos grelos da phytolacca saõ taõbem na primavera huma boa hortaliça entre os Americanos septentrionaes, sendo certo contudo que no estado adulto saõ hum veneno. As folhas do chà em quanto frescas saõ summamente narcoticas, como consta do que fica dicto no capitulo precedente. A vermicularia, e muitas plantas antiscorbutivas perdem as suas propriedades depois de seccas. A graciola, que em quanto fresca purga e he hum emetico, depois de secca perde quasi toda a sua efficacia. A raiz da mandioca, que em quanto fresca he acre e corrosiva, perde as suas qualidades venenosas depois de preparada, e fica sendo hum bom alimento entre os Americanos. Os fructos colhidos verdes saõ acerbos, e no estado de madureza saõ acidos, adoçados, &c. A raiz do *geum urbanum* arrancada depois do brota-

(*b*) A figueira por ex. he huma arvore venenosa, e os seus fructos saõ saudaveis.

mento

mento das folhas perde quasi todo o seu aroma. Nem merece menos attençaõ a circumstancia da especie de sujeito (*a*) sobre o qual os vegetaes exercem a sua acçaõ ou virtudes; porquanto o que he proveitoso ao homem pode ser nocivo aos animaes, e *vice versâ*, e o que convem a hum animal pode comtudo ser danoso a outro. A cegude por ex. (*Conium maculatum*) mata o homem e as vaccas, nutre as cabras, e naõ faz mal ao cavallo; as amendoas amargozas mataõ o caõ, e naõ fazem mal ao homem; a salsa he venenoza para os pardaes e naõ para o homem e outros animaes; a pimenta he mortal aos porcos e naõ faz mal ás gallinhas; as vaccas e bichos da seda comem sem dano as folhas do *Asclepias syriaca*, as quaes em razaõ dos seus succos lacteos saõ ao homem hum corrosivo veneno.

Muitos Botanicos modernos, principalmente os que saõ apaxonados pelos methodos naturaes, pensaõ que naõ so senaõ devem desprezar as affinidades dos caracteres botanicos na investigaçaõ das qualidades e virtudes medicinaes das plantas, mas taõbem que ellas nos dirigem com segurança a substituir huma planta a outra em hum grande numero de familias naturaes. Linneo parece ter sido deste parecer, e nos deixou a este respeito na sua Philosophia Botanica (*b*) os seguintes sentimentos.

(*a*) A idade, e constituiçaõ do sujeito, e igualmente a dose das substancias vegetaes fazem taõbem algumas vezes variar a acçaõ das suas virtudes; o que he somente hum purgativo ao homem robusto, he venenoso ao homem debil e de vida sedentaria, como se tem visto algumas vezes na Euphorbia.

(*b*) Vej. Phil. Bot. p. 279 — 282.

As Gramineas (*Gramineæ, Ordo Naturalis IV.*) (*a*) saõ nutritivas; as suas folhas constituem o principal sustento dos animaes herbivoros; as mais miudas das suas sementes saõ ás aves hum agradavel alimento, como as do *milium*, alpista, milhaan, &c.; as maiores chamadas sementes cerealinas (*cerealia*) fornecem ao homem o seu quotidiano alimento, como saõ as do trigo, cevada, centeio, avea, milho miudo ou painço, milho grosso, arroz, *holcus*, *zizania*, *&c.* deve-se talvez exceptuar o joyo, que preciza de certa preparaçaõ.

As Estrelladas (*Stellatæ, ord. nat. XLVII.*) saõ diureticas, como a ruiva dos tintureiros, amor de hortelaõ, *asperula*, *galium*, &c.

As Borragineas ou Asperifolias (*Asperifoliæ, ord. nat. XLI.*) podem servir de hortaliças, e saõ mais ou menos mucilaginosas e glutinosas, como a buglossa, borragem, e consolda maior.

As Luridas (*Luridæ, ord. nat. XXVIII.*) saõ suspeitas de venenosas e narcoticas, como a belladona, stramonio, meimendro, mandragora, *nicotiana*, as solaneas, bringelas, e ainda mesmo os tomates. O pimentaõ he summamente acre.

As Umbrelladas (*Umbellatæ, ord. nat. XLV.*) quando vegetaõ nos lugares seccos saõ aromaticas, calefactivas, proprias para excitar o suor, ourinas, menstruos, leite, e dissipar as flatulencias, como saõ por. ex: o *levisticum*, *assa fœtida*, *angelica*, *imperatoria*, *pimpinella*, *peucedanum*, *opopanax*, *galbanum*, *carvi*,

(*a*) Quanto as ordens naturaes estabelecidas por Linneo, e igualmente quanto aos generos aqui citados *Vej. Lin. Genera plantarum, edit. novissima, cur. J. J. Reichard.*

cuminum, *daucus*, *meum*, *fœniculum*, *&c.*; as que nascem em lugares aquosos saõ venenosas, como a *cicuta*, *ænanthe*, *sison*, *phellandrium*, e *apium palustre*; as suas virtudes residem nas raizes e sementes.

As raizes das plantas da classe Hexandria, que saõ inodoras, costumaõ usar-se em alguns paizes como alimento, v. g. as da tulipa, *lilium martagon*, e *ornithogalum*; mas as que tem hum cheiro viroso saõ venenosas, como as da cebola alvarraan, jacintho, narcizo, coroa imperial, *leucojum*, *gloriosa*, e *anthericum*.

As Bigornes (*Bicornes*, *ord. nat. XVIII.*) saõ astringentes, como a urze, *pyrola*, *vaccinium*, e principalmente o *arbutus uva ursi*; em alguns paizes costumaõ comer-se as suas bagas acidas, como as do medronheiro, as do *arbutus uva ursi*, *vaccinium myrtillus* e *oxycoccus*, *diospyros virginiana*, e *melastoma*.

Os fructos polposos da classe Icosandria saõ usados como alimentos, taes saõ v. g. as maçaans, peras, marmelos, romaans, fructos do pirliteiro, as nesperas, sorvas, groselhas, pessegos, damascos, ameixas, ginjas e cerejas na familia das Pomaceas (*Pomaceæ*, *ord. nat. XXXVI.*); os morangos, amoras de sylva, e bagas da roseira de caõ nas Senticosas (*Senticosæ*, *ord. nat. XXXV.*); emfim os fructos da *eugenia* e *psidium* nas Hesperideas (*Hesperideæ*, *ord. nat. XIX.*)

As plantas da classe Polyandria ordinariamente saõ venenosas; como saõ o *aconitum*, (*a*) *aquilegia*, *sta-*

(*a*) Linneo conta taõbem entre as plantas venenosas o *aconitum anthora*; outros autores contudo duvidaõ das suas qualidades nocivas, e lhe chamaõ pelo contrario o aconito saudavel, dizendo que elle he hum contraveneno do *ranunculus thora*.

phisagria, *delphinium*, *helleborus*, *apium risus*, *clematis*, *pulsatilla*, e *pæonia* nas Multisiliquas (*Multisiliquæ ord. nat. XXVI.*); as papoilas, dormideiras, celidonia, e *actæa* nas Papaveraceas (*Rhæadeæ*, *ord. nat. XXVII.*) Podem-se ajuntar as euphorbias, *peganum*, e *cambogia*.

As Labiadas ou Verticilladas (*Verticillatæ*, *ord. nat. XLII.*) saõ aromaticas, nervinas, resolutivas, emmenagogas e dissipaõ os flatos; as suas virtudes residem nas folhas; taes saõ por ex. a segurelha, hortelaan, poejo, tomilho, ouregaõ, salva, alecrim, alfazema, rosmaninho, manjerona, manjericaõ, herva cidreira, &c.

As Cruciferas ou Siliquosas (*Siliquosæ*, *ord. nat. XXXIX.*) saõ acres, incisivas, detersivas e diureticas; como saõ os agrioẽs, a *cochlearia*, a *armoracia*, *&c.*; ellas perdem muito da sua virtude no estado de seccas, e porisso devem ser usadas em quanto verdes.

As Malvaceas (*Columniferæ*, *ord. nat. XXXVII.*) saõ mucilaginosas, lubrificantes, embotaõ a acrimonia dos humores, e saõ suppurativas em razaõ da sua virtude emolliente; taes saõ por ex. a malva, a althea, &c.

As Leguminosas (*Papilionaceæ*, *ord. nat. XXXII.*) saõ excellentes para pastos ou alimento dos quadrupedes, como v. g. o trevo, *medicago*, *trigonella*, *hedysarum*, *vicia*, *lotus*, e *lathyrus*: as suas sementes saõ farinhosas e flatulentas, e servem de alimento aos homens e varios animaes, taes saõ principalmente as favas, ervilhas, feijoẽs, graõs, lentilhas, e chixaros.

As Compostas (*Compositæ*, *ord. nat. XLIV.*) saõ muito usadas em medicina, e commumente saõ amargosas, como saõ v. g. o cardo sancto, a chicoria, o almeiraõ, o cardo mariano, a pilosella, o dente de leaõ, a losna, a matricaria, a chamomilla, as macellas, a tanasia, a *balsamitta*, *eupatorium*, *achillea ageratum*, *santolina*, *abrotanum*, *carlina*, *acmella*, *artemisia*, *&c.*

As Orchideas (*Orchideæ*, *ord. nat. VII.*) saõ aphrodisiacas, taes saõ principalmente a *orchis bifolia*, *orchis morio*, e o *epidendron vanilla*.

As Estrobilosas (*Coniferæ*, *ord. nat. LI.*) saõ resinosas, e diureticas, como saõ v. g. os pinheiros, o abeto, acipreste, sabina, zimbro, e *juniperus lycia*.

A Classe Cryptogamia contem muitos vegetaes suspeitos: os fetos tem hum cheiro desagradavel: os musgos do mesmo modo; das algas saõ rarissimas as que se comem, e muitas saõ purgativas; e os fungos saõ segundo Plinio huma perigosa comida.

Taes saõ em geral os sentimentos de Linneo sobre as familias naturaes; mas todas estas generalidades saõ sujeitas a mais ou menos excepçoẽs, que seria prolixo expor aqui. Direi somente que os graos das qualidades dos vegetaes variaõ infinitamente, e talvez á proporçaõ do numero dos individuos: nas Gramineas por ex. as sementes cerealinas servem de alimento ao homem, mas que differença naõ ha entre o paõ de trigo e o de milho, e cevada? Quanto naõ differe o alimento do arroz do que fornece o paõ de trigo? Quanto naõ differem entre si os fructos polposos, que se usaõ como alimento? Que desigualdades naõ há algumas vezes entre as plantas

aromaticas, amargosas, acidas, acres, e astringentes do mesmo genero? As vezes o principio nutritivo está separado de todo o veneno, como nas sementes cerealinas, outras vezes misto com hum principio amargozo ou combinado com huma substancia mais ou menos venenosa, como nalgumas solaneas e na mandioca; quanto naõ variaõ as quantidades dos principios saborosos, odorantes, e outras partes constitutivas de cada hum dos individuos vegetaes, e que variedade no modo e circumstancias com que se achaõ combinados? Eu confesso ingenuamente a fraqueza das minhas luzes a este respeito; peloque deixo aos que se occupaõ de Materia Medica, e practica de Medicina o decidir athe onde seja justo o sentimento » de que se pode em algumas familias naturaes substituir humas plantas a outras. «

O lugar de habitaçaõ dos vegetaes tem parecido taõbem a alguns botanicos hum meyo de poder descobrir as suas incognitas virtudes. Linneo assignou a este respeito a regra seguinte (*a*): *os lugares seccos tornam as plancas mais saborosas, os humidos e pingues fazem-nas mais insipidas*, e *os aquosos de ordinario corrosivas.* Esta regra he sujeita ainda a mais excepçoẽs do que a precedente sobre os generos e familias; o arroz, e beccabunga por ex. saõ plantas que se daõ naturalmente nos lugares aquaticos e contudo naõ tem nada de corrosivo ou acre, ao mesmo tempo que o meimendro, planta propria dos lugares seccos, he bastantemente acre e corrosivo. Alem disso o

(*b*) *Locus siccus sapidiores, succulentus insipidas magis, aquosus sæpius corrosivas reddit.* Lin. Phil. Bot. p. 283.

mesmo sitio pode dar plantas de virtudes bem differentes, e as vezes mesmo ainda quando ellas parecem ter huma grande semelhança de organizaçaõ, como saõ por ex. as duas persicarias acima mencionadas (*a*), que se daõ ambas nos lugares enxarcadiços, e as vezes se encontraõ a borda d'agoa huma ao pé da outra. »Esta regra, diz o Dr. Cullen, parece ter sido fundada em poucas observaçoẽs, e ainda talvez estas mesmas foraõ principalmente feitas nas plantas da familia das Umbrelladas. O que Linneo diz a respeito da influencia dos lugares seccos e humidos sobre os vegetaes penso que so pode ter lugar quanto a certas plantas transplantadas de hum lugar secco para outro que he humido e pingue; huma mesma especie de planta aromatica por ex. conservará em hum lugar secco o seu aroma e qualidades em summa perfeiçaõ, ao mesmo tempo que sendo transplantada para hum lugar humido perderá a sua fragrancia, e se tornará insipida: estes effeitos contudo naõ se observaõ em muitas outras especies vegetaes transplantadas ou semeadas nos dois dictos differentes lugares.« A pezar das muitas excepçoẽs a que he sujeita a regra sobredicta, naõ deixa contudo de ser util principalmente quanto ás plantas umbrelladas, de que devemos sempre acautellar-nos, todas as vezes que as virmos em lugares aquaticos. Alem disso geralmente fallando, o terreno, cultura, e exposiçaõ (*b*) saõ

(*a*) Vej. pag. 430.

(*b*) Debaxo do nome de exposiçaõ (*expositio*) devem entender-se os lugares expostos ao sol, os sombrios, encostas, lugares altos e lavados dos ventos, os valles, lugares que ficaõ ao norte, sul, nascente ou poente, &c.

circumstancias, que naõ devem jamais ser deprezadas; porquanto naõ se pode duvidar que influaõ muito sobre as qualidades dos vegetaes, e as façaõ variar ao menos gradualmente nas suas virtudes. Os fructos dos nossos pomares, e as hortaliças que cultivamos em nossas hortas daõ disto huma evidente prova; porquanto observamos muitas vezes que as arvores fructiferas nos lugares cultivados, seccos, e expostos ao sol daõ fructos mais doces e macios do que as dos lugares incultos, humidos, e sombrios; e sabemos taõbem que a alface, almeiraõ, escorcioneira, &c. (*a*) diminuem muito das suas qualidades por meyo da cultura.

Os succos lacteos das plantas saõ de ordinario hum indicio de más qualidades, e he por esse motivo que Linneo estabeleceo a este respeito a regra seguinte (*b*): *as plantas de succos lacteos commumente sam venenosas, contudo entre as semiflosculosas e campanuladas as suas qualidades nocivas sam menos frequentes.* Este aphorismo tem muito poucas excepçoẽs (*c*), porquanto he raro que as plantas de succos

---

(*a*) A alface em razaõ da cultura he incomparavelmente menos narcotica, o almeiraõ muito menos amargoso, e a escorcioneira summamente adoçada e amaciada.

(*b*) *Lactescentes plantæ communiter venenatæ sunt, minus autem semiflosculosæ et campanulaceæ.* Lin. Phil. Bot. p. 282, 283.

(*c*) Linneo conta entre as plantas de succos lacteos, que saõ venenosas, as seguintes: a *rauwolfia*, *thevetia*, *cerbera*, *plumieria*, *tabernæmontana*, *periploca*, *apocynum*, *cynanchum*, *ceropegia*, e *asclepias* na familia das Contortas ou de corolla retorcida (*Contortæ*); a *bocconia*, *sanguinaira*, *papaver*, *argemone*, *chelidonium*, nas Papaveraceas (*Rhœades*); a *cambogia*, *dalechampia*, *euphorbia*, e *jatropha*, nas Tricóccas (*Tricoccæ*); e alem disso varias outras, como a *melia*, *ficus*, *rhus*, *acer*, e *agaricus*.

lacteos naõ sejaõ acres, corrosivas ou narcoticas; he verdade que se usaõ algumas semiflosculosas e campanuladas como alimentos, como por ex. a alface, *leontondon*, *tragopogon*, *campanula rapunculus*, *&c.* (*a*); mas ainda estas mesmas saõ usadas com azeite e vinagre, ou cozidas, meyos que certamente saõ sufficientes para corrigir as suas nocivas qualidades; se ellas se usassem como alimentos, em hum estado adulto e de fructificaçaõ sem as dictas preparaçoẽs, he mui provavel que naõ deixariaõ de ser nocivas. Peloque todas as vezes que encontrarmos huma planta desconhecida, na qual virmos succos lacteos, devemos ser summamente circumspectos no seu uso.

Linneo pertendeo ter achado nos nectarios hum meyo para poder taõbem reconhecer as más qualidades de algumas plantas, e estabeleceo a este respeito o aphorismo seguinte: *as plantas, que dam flores com hum nectario destincto das petalas, commumente sam venenosas* (*b*). Mas esta regra naõ merece o nome de geral; porquanto me parece que naõ seria

---

(*a*) Nas especies de alface ha algumas que saõ reputadas venenosas, como a *Lactuca virosa*, mas segundo as observaçoẽs de alguns practicos modernos o extracto desta planta pode ser dado mesmo em grande dose como hum excellente aperitivo, e sedativo, e o Dr. Joze Collin a recommenda nas hydropisias; ainda mesmo as cultivadas nos paizes quentes saõ hum tanto venenosas segundo Galeno (*Vej.* Cullen Mater. Med. p. 306. ed. de Lond. in-4.) O Dr. Macquer pensava que ainda mesmo nas alfaces das nossas hortas ha huma qualidade narcotica, como lhe ouvi muitas vezes dizer nas suas licoẽs.

(*b*) *Plantæ floribus nectario a petalis distincto communiter venenatæ sunt* Lin. Phil. Bot. p. 282. Os exemplos que aponta saõ os seguintes: *aconitum*, *helleborus*, *aquilegia*, *nigella*, *parnassia*, *epimedium*, *clutia*, *keggellaria*, *hyacinthus*, *stapelia*, *asclepias*, *mirabilis*, *nerium*, *narcissus*, *zygophyllum*, *dictamnus*, e *melianthus*.

muito difficil de demonstrar que o numero das excepçoẽs he muito maior do que os objectos comprehendidos na dicta regra. O nome de nectario he summamente vago, e arbitrario; as chagas, as orchideas, as gramineas e muitas outras plantas que tem nectarios destinctos da corolla naõ saõ reconhecidas por venenosas. Nos ignoramos o uso dos nectarios em geral, e naõ me parece acertado que a arte se valha delles como destinctivo de más qualidades, quando a natureza em hum grande numero de flores os destinou, segundo o mesmo Botanico, á secreçaõ do mel, substancia assaz saudavel ao homem. Emfim o nectario postoque seja hum excellente caracteristico em Botanica, sera sempre em Materia Medica huma parte insignificante para poder-mos reconhecer as virtudes dos vegetaes.

O cheiro, sabor, e cores saõ os principaes meyos de que os medicos se servem para conhecer as virtudes medicinaes de qualquer substancia vegetal. O primeiro aphorismo a este respeito he, que *todas as substancias vegetaes insipidas e inodoras tem muito pouca ou nenhuma virtude em medicina* (*a*). Com effeito huma substancia que naõ tem sabor nem cheiro algum sensivel tem muito pouca ou nenhuma actividade sobre os fluidos e solidos do systema animal; esta regra tem parecido ser sem excepçaõ, e em razaõ della se tem deriscado da Materia Medica hum grande numero de substancias vegetaes (*b*); contudo

(*a*) *Insipida et inodora vim medicam vix exercent.* Lin. Philos. Bot. p. 283.

(*b*) Entre estas algumas foraõ conservadas como alimentos, e naõ como medicamentos.

o segundo aphorismo de Linneo, em que se annuncia, que *as plantas, que tem hum summo sabor e cheiro, tem summa virtude em medicina*, (*a*) naõ parece dever-se admittir taõ geralmente; o Dr. Cullen (*b*) diz a este respeito que se bem que do sabor e cheiro podemos inferir que huma planta possue mais ou menos virtude medicinal, he difficil contudo de poder determinar com certeza os graos da dicta virtude; e accrescenta, que huma planta pode ter o cheiro bastantemente forte, e hum sabor assaz picante e nem porisso ter grandes virtudes medicinaes; a *malva moschata* por ex. apezar do seu cheiro almiscarado tem bem fracas virtudes; o mastruço, e agrioẽs aindaque de gosto notavelmente picante naõ se lhes pode attribuir virtudes medicinaes em summo grao; pelo contrario na ipecacuanha, medicamento assaz activo, naõ reconhecemos cheiro algum sensivel, e quanto ao sabor ordinariamente he taõ occulto que precizamos mastigala bastante tempo para lho podermos perceber. Linneo ajuntou ainda a seguinte regra geral: (*c*) *as plantas saborosas e fragrantes nam sam nocivas; as que tem hum cheiro nauseoso, forte, e penetrante sam venenosas.* Segundo o Dr. Cullen (*d*) esta regra naõ so muitas vezes he falsa, mas ainda o que estabelece succede ser *vice versâ;* porquanto nas liliaceas, nos jasmineiros e suas analogas, ha muitas

---

(*a*) *Sapidissimæ et odoratissimæ semper maximam vim possident.* Lin. Phil. Bot. p. 283.

(*b*) Cullen, Mat. Med. p. 161, 162, ed. de Lond. in-4.

(*c*) *Sapidæ et suaveolentes bonæ sunt; nauseosæ et graveolentes venenatæ sunt.* Lin. Phil. Bot. p. 284.

(*d* Cullen. Mat. Med. p. 162.

especies que tem hum cheiro suave e agradavel (*a*), e naõ obstante isso saõ venenosas; pelo contrario ha muitas nauseosas e fetidas que naõ tem virtudes nocivas, ao mesmo tempo que ha algumas inteiramente inodoras que saõ venenosas. Em summa, assim como he muito difficil de podèr reduzir as infinitas variedades de cheiros a adequadas denominaçoẽs geraes, assim taõbem he difficultoso estabelecer regras sobre elles, pelas quaes se possaõ reconhecer as virtudes particulares de qualquer planta, que tem hum cheiro sensivel. Diz-se ordinariamente, que o tomilho, alfazema, açafraõ, canella, loireiro sassafraz, &c. saõ aromaticos; mas todos elles tem cheiros destinctos, e por mais semelhança que alguns lhes queiram achar, naõ se pode della deduzir uniformidade de virtudes, porquanto a experiencia mostra que estas saõ bem differentes; nas plantas fetidas como a ruda, vulvaria, *crepis fœtida*, *sisymbrium tenuifolium*, *geranium robertianum*, *&c.* e nos que tem hum cheiro forte e penetrante, como a *nicotiana*, opio, nogueira, meimendro, fungos, helleboro, coentro, cynoglossa, sabugueiro, acònito, *tagetes*,

(*a*) O Dr. Cullen parece entender aqui a fragrancia das flores; eu conjecturo contudo que Linneo quiz dar a entender a fragrancia, que existe em todo o corpo das plantas, comprehendendo as folhas, ramos, tronco e raiz; e neste sentido o seu aphorismo parece ter muito poucas excepçoẽs. O Dr. Cullen naõ admitte taõbem a assersaõ de Linneo: *Sapida non agunt in nervos, nec olida in fibras musculares*: pensando que o que obra sobre os nervos obra taõbem sobre as fibras musculares e *vice versâ*, em razaõ das dictas fibras serem em parte huma continuaçaõ dos fios nervosos, ou ao menos intimamente adunadas a elles e sujeitas á sua acçaõ. Diz alem disso que o aphorismo do mesmo Botanico: *Ambrosiaca analeptica*, *Fragrantia orgastica*, *Aromatica excitantia*, *Tetra stupefacientia*, *Nauseosa corrosiva*: he ambiguo, obscuro, e pouco fundado na natureza. *Ibid. p.* 163.

datura, *&c.* os cheiros e virtudes particulares naõ diversificaõ menos. Quanto ao sabor, he verdade que podemos melhor julgar da uniformidade das virtudes pela uniformidade dos sabores, especialmente quando estes saõ simplices, mas como as impressoẽs saborosas diversificaõ muito segundo as differentes pessoas, e como taõbem as virtudes medicinaes residem ás vezes em huma minima quantidade saborosa obscura ou occulta, esta materia naõ deixa de ter bastantes difficuldades, e imperfeiçoẽs, sem embargo das investigaçoẽs de Linneo, Abercrombie, Joaõ Floyer, &c. As cores dos vegetaes saõ fracos meyos para poder descobrir as suas virtudes e qualidades, e saõ incomparavelmente menos uteis do que o cheiro, e sabor. Linneo estabeleceo contudo a respeito dellas o aphorismo seguinte: 1°. *A cor pallida indica insipidez; 2°. a verde crueza; 3°. a amarella amargor; 4°. a vermelha acidez; 5°. a branca doçura; 6°. a negra hum gosto desagradavel* (*a*). Esta regra tem o inconveniente de naõ especificar as partes coloridas, a que attribue as qualidades de insipidez, crueza, &c.; 1°. as plantas pallidas naõ saõ geralmente insipidas, e ainda mesmo as hortaliças naturalmente verdes, que adquirem a cor pallida por meyo de serem preservadas da materia da luz, quando saõ ligadas com hum junco ou cultivadas nos lugares subterraneos, nem sempre saõ insipidas, como se vê na chicoria, e almeiroa, que conservaõ sempre hum amargo bem sensivel: 2°. a

(*a*) *Color pallidus insipidum, viridis crudum, luteus amarum, ruber acidum, albus dulce, niger ingratum indicat.* Lin. Phil. Bot. p. 286.

observaçaõ da cor verde indicar crueza parece ter lugar propriamente naquelles fructos, que saõ julgados crûs, em quanto nelles senaõ estabelece a cocçaõ fermentativa que constitue a sua madureza; pelo que a regra pode ser applicada á maior parte dos fructos antes de maduros: 3°. a cor amarella acha-se muitas vezes em substancias doces como na raiz da cenoira, nos abrunhos amarellos, &c. e a regra seria mais geral se annunciasse, que os succos amarellos das plantas indicaõ amargor ou acrimonia: 4°. a cor vermelha so indica acidez em alguns fructos, porquanto nas flores e folhas vermelhas he rarissimo achar-se acidez; he verdade que o *rumex sanguineus* tem nas folhas veyos vermelhos e que os seus succos saõ azedos, mas todas as suas demais congéneres chamadas labaças, e azedas tem hum sabor azedo e as folhas verdes; o exemplo da couve vermelha, que Linneo aponta depois, naõ parece favorecer a sua asserçaõ, vistoque nas folhas da dicta planta naõ ha acidez sensivel: 5°. he rarissimo que a cor branca indique doçura, ainda mesmo nos fructos, a que Linneo applica esta observaçaõ; nalgumas maçaans, nas framboezas brancas, ameixas brancas, e groselhas brancas, que assigna por ex., o sabor he acido ainda que mais brando comparativamente, mas naõ he simplez e puramente doce; demais disso, as groselhas brancas sempre me pareceraõ taõ azedas como as vermelhas; esta regra por conseguinte he taõ inutil como as quatro precedentes: 6°. alguns fructos de cor negra tem com effeito succos desagradaveis e ás vezes venenosos; esta ultima circumstancia naõ deixa de ser impor-

tante, e basta por si so para naõ nos fazer desprezar a regra a ella relativa (*a*).

As operaçoẽs chymicas tem parecido a muitos sabios hum dos melhores meyos de investigar as virtudes dos vegetaes; foraõ por conseguinte tractados por expressoẽs, trituraçoẽs em agoa, infusoẽs em espirito de vinho ou agoa, distillaçoẽs a fogo brando ou forte, e por todos os meyos que conduzem a analysar os seus principios; a sua analyse tem dado a conhecer as suas partes extractivas, gomosas, mucilaginosas, saccharinas, amiláceas, resinosas, oleosas, stipticas, aromaticas, e os differentes saes e terras, que entraõ na sua composiçaõ. Naõ se pode negar que todos estes conhecimentos reunidos com alguns dos que acima mencionei saõ bastantemente uteis para nos fazer discorrer sobre a natureza dos vegetaes com maior segurança do que os antigos discorriaõ; com estas luzes podemos taõbem melhor do que elles julgar das suas virtudes; mas quem attender bem ao muito que variaõ os acidos e alcalis nos differentes vegetaes quanto á quantidade e qualidade, o muito que os seus outros principios variaõ taõbem nas proporçoẽs, e saõ alterados pelo fogo, a grande difficuldade, ou impossibilidade que ha algumas vezes de obter os seus principios subtis e volateis, nos quaes contudo consistem as suas principaes virtudes, naõ estranhará certamente a assersaõ de alguns grandes

(*a*) Os exemplos, que Linneo aponta nesta ultima regra, saõ: *baccæ atropæ, actææ, coriariæ, solani, tini, empetri et padi.* As bagas negras de algumas urzes e do *ribes nigrum* ainda que desagradaveis naõ contem contudo veneno algum.

medicos (*a*), que dizem que pela chymica se obtem poucas luzes na investigaçaõ das virtudes dos medicamentos vegetaes, e que o melhor meyo, tanto em geral como em particular, saõ as observaçoẽs em Medicina practica.

Depois do descobrimento do Dr. Ingen-Houz (*b*), he notorio que durante o dia, e nos lugares expostos á luz, as plantas exhalaõ de contino de suas folhas, tronco, e ramos, huma grande quantidade de ar puro, e absorbem o ar viciado; e que pelo contrario durante a noyte e á sombra exhalaõ hum ar corrupto. As flores, segundo hum grande numero de experiencias, alteraõ o ar em todo o tempo, e porisso sera imprudencia de ter em caza durante a noyte hum grande numero de vasos de plantas ou floridas ou sem flor (*c*).

A idade, e o tempo em que as plantas e suas differentes partes devem ser colhidas, e o modo de as

---

(*a*) *From chemical investigation much has been expected; but it is now known little can be obtained.* Cullen Mat. Med. pag. 167. ed. de Lond. in-4.

(*b*) Vej. *Experiences sur les Vegetaux*, par M. Ingen-Houz. Paris, 1780, in-8., ou a ultima ediçaõ, aonde esta materia he tractada com todos os detalhes, que o leytor pode dezejar.

(*c*) Ha a este respeito huma experiencia bem simples: ponha-se hum ramilhete de flores em hum copo d'agoa, cubra-se com huma campanula de vidro de modo que o ar ambiente naõ entre pela base da dicta campanula; as flores corromperaõ o ar interno de tal modo, que se no dia seguinte mettermos hum pardal dentro da campanula (immediatamente que a levantarmos) o animal morrerá dentro de poucos minutos, e se mettermos taõbem hum coto de vela accesa no sendo da dicta campanula se apagará em continente. *Veja-se Expériences sur les Végétaux*, que acima citei. Huma planta ordinariamente vicia huma quantidade de ar dez vezes maior do que ella.

seccar,

seccar, e conservar para os usos medicinaes saõ circumstancias que naõ devo passar aqui em silencio, viso que podem influir muito sobre as suas virtudes (*a*). As plantas e suas partes, que haõ-de ser guardadas para usos medicinaes em hum estado secco, devem em geral ser colhidas sem orvalho nem humidade, e no seu maior grao de vigor; huma raiz, hum fructo, e qualquer planta que cresce distante de outra deve ser preferida ás que saõ bastas e approximadas, em razaõ de ter mais força por ter sido melhor nutrida; devem colherse no lugar da sua natural habitaçaõ (*b*), e sem serem alteradas ou desfiguradas por doenças; as parasitas, que se nutrem da substancia de certas plantas, que lhes augmenta as suas qualidades medicinaes, devem ser preferidas (*c*) ás que se nutrem de quaesquer outras.

As raizes bolbosas e tuberosas devem ser colhidas no outono; quanto ás outras, muitos pertendem que devem ser arrancadas na primavera, logo que começaõ a brotar folhas, porquanto a seiva que conservaraõ e adquiriraõ no inverno he entaõ elaborada e lhes dà hum grande vigor, sendo neste periodo succulentas, tenras, carnudas, e bem nutridas; quando pelo contrario, no outono saõ duras, quasi exsuccas e nimiamente enfraquecidas de terem nutrido o troço

(*a*) Vej. *Jacobi Silvii Opera Medica*. Colon. Allobrog. 1630. in-fol.; et *Georg. Rud. Boehmeri De collectione simplicium Disput. &c.*

(*b*) As cruciferas e labiadas parecem exceptuar-se desta regra em razaõ de melhorarem nas suas qualidades por meyo da cultura.

(*c*) He por este motivo que o *viscum* e *polypodium*, que se daõ nos carvalhos, saõ melhores para os usos medicinaes, em razaõ de terem mais astringencia.

ascendente e suas partes. He difficil de assignar regras geraes a este repeito, sendo certo que quasi em todas as estaçoẽs do anno se podem colher boas raizes (a), segundo as circumstancias; contudo o melhor, em geral, he de as colher no outono, porque na primavera saõ demasiadameute aquosas, os seus succos saõ entaõ pouco salinos, menos resinosos e pouco extractivos, por naõ terem soffrido ainda a sufficiente preparaçaõ. As raizes no outono tem menos volume, mas naõ deixaõ de ter os succos necessarios, e aindaque tenhaõ contribuido para a nutriçaõ do troço ascendente, naõ se segue dahi que estejaõ esgotadas, porque assim como a raiz nutre o tronco, do mesmo modo este contribue para nutrir a raiz por meyo da seiva descendente, e alem disso no corpo da raiz ha utriculos em que se elaboraõ succos em todo o tempo, destinados a nutrila sufficientemente: as raizes porisso mesmo que saõ menos tenras e menos succulentas no outono saõ taõbem menos susceptiveis de fermentaçaõ, menos sujeitas aos bichos, e se podem por conseguinte conservar mais tempo, &c.

Os troncos e ramos das plantas herbaceas devem ser colhidos junto do estado da florecencia ou quando elle começa; os troncos lenhosos devem ser cortados no inverno, ou fim do outono, de arvores que naõ sejaõ velhas, nem muito novas. A casca das arvores

(a) As raizes carnudas das plantas annuaes, como as dos rabaõs, nabos, cenoiras, &c. que se usaõ como hortaliças, podem ser colhidas em todas as estaçoẽs, contanto que sejaõ tenras e antes da florecencia, porque neste periodo ficaõ occas ou esponjosas. As malvaceas, em razaõ de serem usadas como emollientes, devem taõbem ser colhidas tenras.

novas he melhor do que a das velhas ou de meya idade; as cascas que naõ saõ resinosas devem ser arrancadas no outono ou inverno, e as que saõ resinosas, na primavera, quando a seiva esta para se pôr em movimento, e que se podem facilmente arrancar do lenho.

Os gomos devem ser colhihos no tempo, em que estaõ para rebentar, ou logo que começaraõ a brotar, e que a seiva começa a mover-se de modo que os faz inchar. Os ramos ou extremidades das arvores e arbustos devem ser colhidos tenros na primavera, logo que os seus gomos rebentaraõ. As folhas em geral devem ser apanhadas quando as flores da planta começaõ a desabotoar, ou quando muito, logo depois da florecencia, e jamais depois da madureza das sementes; exceptuaõ-se contudo as das malvaceas, que devem ser colhidas bastantemente tenras, e taõbem aquellas que no principio da florecencia se tornaõ muito duras, como as da tanchagem, labaças, almeiraõ, limoeiro, &c. As avenças, polypodios e outras plantas da familia dos fetos devem ser colhidas durante o tempo da florecencia.

O melhor tempo de colher as flores he quando começaõ a desabotoar, e antes da vibraçaõ do po das antheras: ha algumas em que se deve separar a corolla do calyz, visto que a sua principal virtude reside na corolla, como saõ por ex. as rosas, cravos, violettas, &c. mas nas labiadas deve sempre conservarse o calyz junto com a corolla, porque nelle reside principalmente a virtude aromatica. As antheras devem ser colhidas antes da vibraçaõ do seu pò.

Os fructos ou pericarpos devem apanhar-se no estado de madureza, que naõ seja demasiada, como he a do

periodo em que delles cahem as sementes; ha alguns fructos contudo que se apanhaõ verdes, e saõ assim usados em Medicina, mas saõ em pequeno numero ou huma pequena excepçaõ da regra geral.

As sementes devem ser colhidas gradas, e em plena madureza (*a*); a grandeza, forma, superficie, e cor competente, a molleza devida ou sequidaõ adequada do pericarpo (segundo a sua especie), e a separaçaõ espontanea dos seus receptaculos poderaõ dar a conhecer o dicto estado de madureza.

Naõ basta so saber o tempo proprio da colheita dos simples, he precizo taõbem attender ao modo de os seccar e conservar. Ná desiccaçaõ ou modo de seccar as plantas o principal objecto he privalas da humidade redundante, a fim de as podermos guardar hum certo tempo para os usos de medicina. Alguns recommendaõ de as seccar á sombra, principalmente as que saõ aromaticas, para que menos percaõ do seu cheiro; mas a experiencia tem mostrado que quando as seccamos rapidamente ao sol, ou nas estufas, ellas conservaõ assaz bem o seu cheiro, propriedades, e muito melhor a suas cores; as que tem na sua composi-

(*a*) As excepçoẽs a esta regra saõ muito poucas em medicina: ha algumas sementes que servem de alimento, e se apanhaõ indifferentemente verdes ou maduras, como saõ por ex. as ervilhas e favas; mas estas nutrem menos quando verdes, aindaque nesse estado saõ menos flatulentas e melhor digeridas. As sementes que se colherem para semear devem naõ so ser maduras, mas a sua plantula seminal naõ ter dano algum sensivel; as melhores saõ as mais pezadas ou que lançadas em hum copo d'agoa vaõ ao fundo, porquanto as que ficaõ ao lume d'agoa raras vezes saõ boas; naõ devem ter começado a grelar, nem ter as cotylédones quebradas, porque aindaque estas duas condiçoẽs naõ poninaõ obstaculo á germinaçaõ futura, fazem contudo que o vegetal que dellas nasce seja pouco vigoroso.

çaõ muito pouco do principio resinoso, como v. g. as borragineas, veronica, e herva cidreira, perdem muito da sua virtude sendo seccas á sombra lentamente, e ficaõ denigridas, por causa da fermentaçaõ que nellas se estabelece, o que naõ succede quando saõ seccas promptamente ao sol ou numa estufa (*a*).

Quando estivermos para seccar quaesquer partes vegetaes sera precizo antes mondalas das hervas inuteis, e separar as folhas velhas e fanadas; depois estender-se-haõ em cestas ou serapilheiras, de modo contudo que naõ fiquem amontoadas, e se exporaõ ao sol todo o dia, tendo cuidado de lhes mudar as superficies algumas vezes no dia, e de as retirar ao sol posto por causa da humidade da noyte; no dia seguinte tornar-se-haõ a por ao sol athe ficarem de todo seccas. Nas estufas ou sobre hum forno de padeira, em que successiva-

(*a*) As estufas, ou cubiculos, que se aquecem athe certo grao por meyo de fornalhas tubuladas, saõ de grande utilidade nos paizes do norte da Europa para seccar as plantas rapidamente em tempos humidos ou chuvosos; as melhores, que tenho visto nas cazas dos Boticarios de Paris, saõ hum cubiculo com tecto e paredes de tabique bem rebocado e de seis pés quadrados; tem huma porta e janella de vidraças de grandeza proporcionada; á esquerda da porta está situada a fornalha de ferro ou barro (a que chamaõ *poële*) guarnecida de hum tubo de lata de cinco dedos de diametro, que serve juntamente com a fornalha para estufar o ar do cubiculo; este tubo he suspendido com arames no tecto do cubiculo, e a sua extremidade superior sahe por hum buraco aberto na janella para botar fora o fumo; na porta está pendurado hum thermometro de mercurio dividido em 80 graos desde o de congelaçaõ athe o grao de agoa fervendo. Este instrumento serve para regular o calor da estufa que de ordinario monta athe 55 ou 60 graos; ha nas paredes, em distancias iguaes de 8 ou 10 pollegadas, varias travessas de pao pregadas, que servem de soster dois varoẽs de ferro, sobre os quaes se poem as plantas a seccar dentro de cestas de vime compridas, medeando contudo entre as plantas e ás cestas algumas folhas de papel.

mente se coze paõ, a dessiccaçaõ he mais rapida e melhor, por naõ ser interrompida; neste cazo as serapilheiras devem ficar penduradas, para que o ar possa circular livremente, o que naõ sera desacertado practicar taõbem, quando a dessiccaçaõ for feita ao sol.

As raizes, troncos lenhosos, e cascas requerem huma dessicaçaõ mais appressada, em razaõ de conterem mais humidade; quanto às raizes, he precizo antes de as por a seccar alimparlhes a terra com huma serapilheira ou lavando-as rapidamente, cortar-lhes as raigotas filamentosas, partilas longitudinalmente ou transversalmente sendo grossas, e depois polas enfiadas a seccar; as que saõ delgadas naõ precizaõ de se cortar. Ha algumas que costumaõ guardar-se mettidas em area ou terra, como às da althea, escorcioneira, e armoracia, a fim de as conservar frescas; mas deve-se advertir que guardadas muito tempo neste estado saõ sujeitas a vegetar e endurecer, e nesta circumstancia devem rejeitar-se como muito pouco efficazes. As raizes bolbosas compostas de cascos, como v. g. a cebola alvaraan, saõ difficeis de bem se seccar ao sol; o melhor sera separar os seus cascos e mettelos a seccar no banho maria, a querelos ter perfeitamente privados de humidade.

Os troncos, ramos herbaceos, e as folhas requerem huma dessiccaçaõ mais ou menos prompta, segundo saõ mais ou menos succosas. As plantas aromaticas saõ susceptiveis de huma rapida dessiccaçaõ; mas he precizo saber regular os graos de calor e proporcionalos á volatilidade dos seus principios odorantes, e à quantidade da humidade. Ellas perdem na verdade

durante a dessiccaçaõ, huma pequena porçaõ do seu aroma, e immediatamente depois parecem ter pouco cheiro, mas passados alguns dias amollecem hum tanto e ficaõ bastantemente cheirosas; as que saõ seccas à sombra saõ hum pouco mais aromaticas; porem ficaõ mais humidas, e a sua humidade costuma destruir-lhes a cor, e he pouco favoravel à sua conservaçaõ.

As flores costumaõ perder ordinariamente as suas cores na dessiccaçaõ, e para melhor lhas conservar he precizo embrulhalas em papel e polas assim a seccar; deve-se-lhes conservar o calys, e arrancalo somente depois de passada a dessiccaçaõ, quando assim for necessario como nas violettas; os cravos, e rosas vermelhas parecem ser huma excepçaõ desta regra, porquanto so se costumaõ seccar as suas petalas, e ainda estas mesmas saõ antes privadas das unhas. Os fructos ordinariamente costumaõ por-se a seccar naõ muito maduros.

As sementes consideradas relativamente aos principios, e consistencia das suas cotylédones podem ser divididas em oleosas, farinhosas e resinosas; as oleosas propriamente saõ aquellas de que se pode tirar oleo por expressaõ, como v. g. as do melaõ, melancia, abobara, pepino, nogueira, amendoeiras, nabos, &c.; as farinhosas saõ as que naõ daõ oleo por expressaõ, e se reduzem facilmente em po ou farinha, como o trigo, cevada, milho, favas, ervilhas, tramoços, e outras da familia das gramineas, e das leguminosas; as resinosas saõ aquellas em que o principio resinoso he predominante. As sementes contem em geral menos humidade do que as demais partes das plantas, e porisso basta polas a seccar em lugar secco e hum

pouco quente; as farinhosas (*a*) e resinosas saõ contudo susceptiveis de mais graos de calor do que as oleosas; estas sementes requerem quando muito hum calor semelhante ao que costuma haver nos bons dias do outono e o melhor sera seccalas á sombra, tendo o cuidado de bem as estender e de lhes mudar de quando em quando as superficies; porquanto se as deixarmos muito tempo expostas ao ardor do sol no tempo do estio, dissiparse-ha o pouco de humidade que contem, o oleo sahirà á superficie, e se alterarà dentro de pouco tempo, adquirindo ranço, como a experiencia tem mostrado muitas vezes.

Quanto à conservaçaõ das plantas e suas partes, devem em geral ser preservadas de humidade e guardádas em lugares seccos; serà muito melhor metelas em frascos de bocca larga, ou vasos de argilla tapados com rolhas de cortiça, do que em bocetas forradas de papel; antes de se metterem nos dictos vazos devem ser sacudidas do pó, areas, e ovos dos insectos; os troncos, e ramos herbaceos, carregados de folhas, devem ter-se pendurados em cazas, aonde naõ haja humidade, nem demasiado calor. Ha muitos simples, que podem conservar-se muitos annos sem corrupçaõ, principalmente quando foraõ colhidos em annos favoraveis, mas os melhores em geral seraõ sempre aquelles que se renovarem todos os annos.

As sementes em geral conservaõ-se bem nos lugares seccos e frescos; as oleosas costumaõ nos lugares humidos germinar dentro de pouco tempo, e apanhar

(*a*) Em alguns paizes do norte da Europa costumaõ seccar o trigo em estufas afim de o poderem bem conservar para o uso domestico, e ainda mesmo para semear.

môfo, e nos lugares quentes adquirem ranço; porisso he necessario conservalas em lugares seccos e temperados; as farinhosas saõ sujeitas às mesmas alteraçoẽs nos lugares humidos, e nos quentes seccaõ-se demasiadamente porisso sera acertado de as conservar quasi do mesmo modo; as resinosas aindaque resistaõ mais tempo à humidade e se alterem menos com o calor, contudo o melhor sera conservalas em lugares temperados. Guardaõ-se embrulhadas em papel, em cabaços, saccos, frascos bem tapados, &c. (*a*) segundo a sua particular e differente natureza. Para as preservar dos insectos alguns costumaõ maceralas em huma preparaçaõ feita de sumo de alho e polvora, outros costumaõ expolas sobre hum peneiro de crina ao vapor de enxofre, mas este meyo aindaque as possa preservar dos insectos he pernicioso às que se guardaõ para semear.

Para se poderem conservar para a vegetaçaõ e remetter a paizes remotos, sem que sejaõ alteradas nas longas viagens de mar, Linneo aconselha de as metter em hum frasquinho cylindrico de vidro tapado com huma rolha de cortiça envolta em hum boccado de pelle, e que depois disso se ponha este frasquinho dentro de outro hum tanto mais largo, havendo o cuidado de encher o espaço, que medea entre hum e outro, com hum misto feito de partes iguaes de sal commum, e sal ammoniaco com o quadobro de

(*a*) As sementes, que se guardaõ muito tempo em frascos tapados sem serem barradas de cebo ou cera, saõ ordinariamente inuteis para a vegetaçaõ; a humidade e gaz, que ellas exhalaõ dentro do frasco, e a falta de renovaçaõ do ar interno saõ, segundo Pullein, a principal causa da sua corrupçaõ.

nitro, assegurando que desta maneira o calor naõ pode de modo algum chegar a penetralas. Alguns costumaõ cobrilas de assuçar quando ellas tem hum pericarpo polposo; outros cobrem-nas de cera, e barraõ-nas depois com argilla amassada em huma dissoluçaõ forte de goma Arabia, embrulhaõ-nas emfim em hum encerado, e as remettem dentro de huma caxa ou barril. Alguns aconselhaõ taõbem de as cobrir de cebo ou de hum misto de partes iguaes de cera e cebo, quando saõ grossas, e sendo miudas, de as involver primeiro em argilla e depois em cebo, cera, &c.; a operaçaõ consiste em tomalas com huma pequena tenaz e mettelas em cera ou cebo que nade derretido na superficie de agoa quente, tirando-as immediatamente e lançando-as em agoa fria. A cera ou qualquer tegumento artificial, com que as sementes forem cobertas, naõ devem ser despegados, senaõ quando estas se quizerem semear; neste periodo raspar-se-haõ às mais grossas os dictos tegumentos com toda a cautella, e lavar-se-haõ as mais miudas em sabaõ e area fina, athe que a casca fique livremente exposta ao contacto do ar e capaz de embeber a humidade, e semear-se-haõ sem mais demora (*a*).

Eu devera passar actualmente a tractar dos usos

(*a*) Os que dezejarem ter mais extensas noçoẽs nesta materia podem consultar os Tractados seguintes. — Directions for bringing over seeds and plants from the East-Indies, by Ellis. Lond. 1770. in-4. — Additional observations on the method of preserving seeds, by Ellis. Lond. 1774. in-4. — Avis pour le transport par mer des arbres, et des semences, par Du Hamel. — Traité de la conservation des grains, par le même. — Intieri della perfetta conservatione del grano. — Deslandes, Recueil de différens traités de physique, pag. 91.

economicos dos vegetaes, mas como a extensaõ desta materia ainda mesmo tractada em geral me faria exceder os curtos limites de hum Compendio, deixala-hei aos que se occupaõ dos differentes ramos da Botanica applicada ás artes. Ninguem ignora que os vegetaes, alem dos usos que tem em Medicina, saõ empregados nos da Architectura civil, militar, e naval, subministraõ ao homem huma grande diversidade de alimentos e bebidas, nutrem muitos animaes que lhe saõ uteis, saõ a materia de que elle forma innumeraveis trastes domesticos, instrumentos, vasilhas, &c. servem nas tinturarias, e manufacturas, em huma palavra saõ, como ninguem duvida, o fundamento da Agricultura, a mais preciosa de todas as artes (*a*).

Plencitz Dissert. nova ratio frumenta aliaque legumina quamplurimis annis integra conservandi. Viennæ. 1765.

As sementes destinadas á vegetaçaõ podem ser differentemente preparadas; estas preparaçoẽs consistem em as macerar e amollecer em agoa, alcalis, saponaceos, substancias pingues, ou espirituosas; em as fertilizar por meyo de nitro, de sal commum, ou por meyo da electricidade; em as curar das doenças, que as possaõ ter attacado, principalmente da fogagem ou carie negra, por meyo de huma lexivia de cal viva e cinzas; e em as melhorar de algum modo para que o novo individuo que dellas nascer seja de melhor qualidade, &c. Vej. a este respeito *Boehmeri Commentatio de plantarum semine.*

(*a*) He huma maxima hoje assaz bem reconhecida, que a Agricultura sendo animada he o verdadeiro fundamento da provoaçaõ e força dos Imperios; o solido esteio em que se sostem as manufacturas, artes, e commercio; a fonte de que emana a sua firme prosperidade; o thesoiro e verdadeiras minas de qualquer estado; o unico meyo de enriquecer de contino tanto o vassalo como o soberano; e emfim o melhor regresso para poder pagar as dividas publicas, e naõ contrahir outras. *Quesnay, Bandini, Boisgillebert, &c.*

CAPITULO XLI.

Dos Hervarios.

HUM hervario (*herbarium*) he huma collecçaõ de plantas seccas estendidas sobre papel, ou nelle estampadas bem ao natural, e dispostas methodicamente. O primeiro pode ser chamado hervario natural e o segundo artificial, como he o das plantas de França que M. Bulhard publicou e vay continuando. Hum e outro saõ summamente uteis e necessarios a todos os que cultivaõ o estudo dos vegetaes. Elles servem de nos fazer conservar por hum meyo commodo as ideas das plantas, que ja temos observado, e nos conduzem com os systemas a reconhecer sem hesitaçaõ os nomes das plantas, que jamais se tinhaõ presentado vivas a nossos olhos. Alguns Botanicos preferem os herbarios naturaes aos artificiaes; huns e outros tem suas vantagens e seus inconvenientes; a maior parte das raizes, os fructos, e sementes, hum grande numero de especies da familia do fungos, e plantas succulentas (*a*), que naõ tem lugar nos hervarios naturaes saõ productos, que podem ser assaz bem conservados nos artificiaes, e so requerem huma habil maõ que os exprima taes como os tomou do regaço da natureza; os organos sexuaes e outras partes das flores, principalmente quando estas saõ miudas

(*a*) Ha algumas plantas succulentas, que se podem conservar nos hervarios naturaes, mas ficaõ summamente desfiguradas.

ou cryptogamicas, de ordinario so nos podem ser bem presentadas por meyo de estampas; o seu numero, situaçaõ, e figura, a sua grandeza tanto natural como amplificada ao microscopio, e outras circumstancias de evidente utilidade a qualquer Botanico, so saõ proprias do debuxo ou estampa (*a*). Mas quem bem attender ao quanto he raro encontrar estampas fieis, e o quanto estas saõ caras; e se pelo contrario réfléctir no quanto he facil a qualquer (ainda mesmo sem saber Botanica) de formar hum hervario natural das plantas do paiz que habita, e a commodidade que tem alguns Botanicos de poder alcançar as dos paizes estrangeiros somente por meyo de troca com as do seu paiz, emfim quem considerar que a face externa dos vegetaes ainda mesmo seccos e em parte desfigurados saõ ordinariamente sufficientes para nos excitar as ideas dos que ja observámos, e de hum grande soccorro para poder achar o nome dos incognitos que encontramos, reconhecerá facilmente a razaõ porque Linneo e outros Botanicos preferem os hervarios de plantas seccas aos de plantas estampadas.

Todos os que se propoem de estudar Botanica devem começar por fazer huma collecçaõ de plantas seccas: depois de terem ajuntado hum certo numero nas herborizaçoẽs (*b*) publicas ou particulares, e de

---

(*a*) Aindaque as flores e suas partes podem ser conservadas em espirito de vinho, este modo naõ me parece contudo merecer de ser perferido ao das estampas fieis, porquanto estas saõ mais duraveis e mais livres de engano.

(*b*) As herborizaçoẽs (*herbationes*, *s. herborizationes*) saõ passeios ou caminhadas, que se fazem para apanhar ou observar plantas; dizem-se publicas, quando saõ feitas (hum dia na semana) na companhia

as terem bem dessiccado, nomenclado (*a*), e disposto em ordem methodica, teraõ, pelo assim dizer, hum jardim secco em sua caza, assaz util para poderem estudar o habito externo das plantas do paiz em todas as estaçoẽs do anno, e para lhas fazer reconhecer ainda mesmo fora do estado da florecencia.

Ninguem deve esperar de poder conservar huma planta com toda a sua natural belleza, seja qual for o modo de dessiccaçaõ que se haja de practicar; porquanto ainda as mais bem dessiccadas perdem muito da sua fresca apparencia. As dessiccaçoẽs, de que se servem os botanicos para conservar as plantas no mais perfeito estado, que lhes he possivel, saõ feitas ou em area ou por compressaõ. A dessiccaçaõ em area, attribuida a Joaõ Rodolpho Camerario, consiste na operaçaõ seguinte. Lave-se huma sufficiente quantidade de area fina afim de a privar de materias heterogeneas, seque-se depois, e peneire-se para separar as partes grosseiras, de que a lavagem a naõ pôde privar; feito isto, escolha-se para cada

---

de hum professor de Botanica; e particulares, quando naõ saõ presididas pelo dicto professor, como quando alguem herboriza so, ou com hum hervolario, jardineiro, dois ou tres amigos instruidos em Botanica, &c. Este era o principal divertimento do celebre philosopho Rousseau, e de muitos outros; com effeito as plantas e flores dos campos seraõ sempre o mais aprazivel objecto de meditaçoẽs do homem sabio, que nellas encontra de contino evidentes provas da immensa sabedoria do Deos da natureza.

(*a*) Nomenclar huma planta he dar-lhe o seu nome generico e especifico (ou trivial) segundo hum systema adoptado; os principiantes deveraõ para este fim consultar o seu professor, ou algum dos seus condiscipulos bastantemente instruidos no conhecimento das plantas do paiz, e naõ confiar na nomenclatura dos jardins botanicos, que muitas vezes he errada por incuria ou ignorancia dos jardineiros.

planta hum vaso de barro de forma e grandeza competente; escolha-se taõbem a mais bella especie das plantas que se tiver apanhado com flor, em tempo secco e com hum tronco sufficiente: lance-se no fundo do vaso huma pouca de area secca e quente e metta-se nelle a base do tronco da planta destinada á dessiccaçaõ, sostentando-a com a area de modo que nenhuma das partes da planta toque nas paredes lateraes do vazo; continue-se a lançar area pouco a pouco athe cobrir a planta de maneira que fique por cima della quasi a grossura de dois dedos de area; á proporçaõ que esta se for lançando, ter-se-há o cuidado de estender os ramos, folhas, e flores, sem contudo as constranger, e de modo que fiquem na sua configuraçaõ, e postura natural. Concluido este trabalho, ponha-se o vaso em huma estufa de cincoenta graos de calor ou pouco menos (*a*) aonde se deixará ficar hum, dois ou mais dias, segundo a grossura e succulencia da planta; passados elles, vasar-se-há brandamente a area sobre papel, e se tirará a planta com cautella.

Aindaque as plantas assim dessiccadas conservem bem a sua forma de maneira que porisso alguns lhes chamaõ mumias vegetaes, contudo tem o defeito de ficarem mais volumosas e quebradiças, do que as

(*a*) Alguns em lugar de metter os vazos em estufas costumaõ expolos ao ardor do sol, mas o calor das estufas merece de ser preferido em razaõ de fazer a dessiccaçaõ mais rapidamente. Nesta sorte de operaçaõ huma grande parte da materia colorante das flores he ordinariamente bem conservada: as petalas algumas vezes costumaõ despegar-se, principalmente quando o germe he grosso como na tulipa, e porisso muitos costumaõ cortalo antes de enterrar a flor na area, assegurando que por este meyo ellas conservaõ bem a sua adherencia.

dessiccadas por compressaõ, e porisso este segundo meyo he ordinariamente hoje preferido, principalmente por ser mais simples, e capaz de conservar as cores (*a*) do mesmo modo que a dessiccaçaõ em area. He precizo (*b*) para este fim ter quatro sortes de papel: 1°. papel pardo grosso; 2°. folhas colladas de papel pardo grosso; 3°. papel branco grosso; 4°. papel branco bem secco depois de ter sido molhado em huma dissoluçaõ forte de pedra hume (*c*). A planta, que dezejamos seccar por compressaõ, deve ser colhida no estado da florecencia, em hum tempo secco, e sem orvalho nem humidade alguma no exterior de suas partes; naõ se lhe deve cortar nem tirar parte alguma da sobreraiz, nem ainda mesmo da raiz, todas as vezes que a grandeza desta for assaz commoda e proporcionada á capacidade de hum her-

---

(*a*) Ha algumas flores, de que he difficil poder conservar a substancia colorante; as violettas saõ deste numero, e o melhor modo, de que alguns se servem para lhes conservar a cor, he escaldando-as em agoa fervendo, retirando-as immediatamente, espremendo-as e seccando-as depois rapidamente.

(*b*) O modo de seccar as plantas que proponho he exactamente o mesmo que practicava o celebre Joaõ Jacques Rousseau, cujos hervarios foraõ summamente admirados em Paris pela bella dessiccaçaõ de suas plantas. Ha ainda outros modos mais simples, mas naõ me parecem satisfazer ao intento taõ perfeitamente como o que exponho aqui.

(*c*) Este papel he destinado para estender as plantas depois de seccas e servir no hervario; e porisso deve ser preparado do modo sobredicto a fim de contribuir para preservar as plantas de serem roidas pelos insectos. Alguns molhaõ este papel em huma preparaçaõ de aloe, alcanfor, plantas amargosas, aromaticas, &c. e preferem esta preparaçaõ á da pedra hume, que segundo elles altera a cor das flores; mas eu naõ pude ainda observar esta mudança, quando as flores tem sido antes bem dessicadas.

vario

vario; e depois de colhida deixar-se-ha exposta ao ar livre durante algumas horas, para que murche hum pouco e amolleça. Disposta assim a planta para a dessiccaçaõ, estender-se-ha immediatamente sobre duas folhas de papel pardo (num. 1°.) postas sobre huma de papellaõ proporcionado, desdobrar-se-haõ as suas folhas brandamente, e do mesmo modo os tegumentos da flor; feito isto, cubrir-se-ha a planta com doze athe quinze folhas de papel pardo (n. 1°.), e se mettera neste estado entre duas taboas applainadas, e proporcionadas á grandeza do papel. Passada huma hora ou duas, apertar-se-haõ as taboas hum pouco huma contra a outra (*a*), e se deixará ficar a planta neste estado vinte e quatro horas, pondo hum pezo competente sobre a taboa superior. Terminado este tempo, mudar-se-ha a planta de papel e papellaõ, pondo-a em outros enxutos da mesma qualidade, e do mesmo modo que se practicou na primeira operaçaõ; depois metter-se-ha assim entre as taboas, que devem agora ser mais apertadas do que na primeira vez, e se deixaraõ ficar assim apertadas e carregadas dois dias sem lhes bulir. Passados estes, mude-se novamente a planta de papel, e metta-se no meyo de seis folhas de papel pardo collado (n. 2°.) ou entre duas folhas de papellaõ; comprima-se neste estado entre as taboas, e deixe-se ficar ainda mais dois ou tres dias apertadas. Se depois de ter passado este tempo, se observar ainda

(*a*) Alguns costumaõ em lugar das duas taboas servir-se do prelo em que os livreiros costumaõ levemente apertar os livros somente cozidos, a que chamaõ em França *brochures*; e na verdade este instrumento he assaz commodo para regular a compressaõ.

na planta alguma humidade, mudar-se-ha de papel athe nos parecer que está secca (*a*).

Depois que as partes da planta tiverem perdido a sua flexibilidade por meyo das operáçoẽs feitas no papel pardo e papelloẽs, e que nos parecerem estar seccas, passar-se-ha a dicta planta a huma folha de papel branco (n. 3°.), e se deixará ficar nelle ainda alguns dias a fim de perder completamente a humidade, que nos pode ter escapado de perceber. Terminada assim a dessiccaçaõ por-se-ha a planta em huma folha de papel branco competente (n. 4°.), e nelle se firmará o seu tronco, ramos, e ainda mesmo as folhas maiores, com fittinhas, ou pequenas tiras estreitas de papel pegadas com colla de peixe (*b*); depois disto no cimo da pagina, a que a planta ficar preza ou apegada, escrever-se-ha o seu nome generico e trivial, segundo o systema botanico que se houver de seguir; na pagina fronteira ou seguinte escrever-se-ha a descripçaõ analytica e historica (concisamente) (*c*), e acabado todo este trabalho passar-

---

(*a*) Assim como ha plantas que basta mudalas duas vezes de papel para ficarem seccas, ha taõbem outras que precizaõ de ser mudadas ao menos seis vezes para perderem a sua humidade; as que saõ succulentas precizaõ de ser mudadas de papel mais a miudo, e requerem huma dessiccaçaõ tanto mais accelerada, quanto maior he a abundancia dos seus succos.

(*a*) Alguns naõ usaõ das tiras de papel, ou pedacinhos de fitta, e collaõ na folha todo o corpo da planta com colla de peixe; mas este modo naõ deixa o papel taõ aceado como o sobredicto. Os organos da fructificaçaõ, que convem de ajuntar (sendo possivel) a cada planta, devem ser dessiccados á parte, e se collaraõ depois ao lado da planta a que pertencem.

(*a*) A descripçaõ historica trabalhada em toda a extensaõ, de que he susceptivel, deve ser feita em cadernos separados, por naõ fazer os hervarios demasiadamente volumosos.

se-ha a planta ao lugar competente do hervario, ou a huma boceta quadrangular, no cazo que naõ haja ainda o numero sufficiente de plantas para começar a fazer hum hervario methodico.

Tanto que se houver dessiccado do modo sobredicto hum certo numero de plantas sufficiente para começar a fazer hum hervario, distribuir-se-haõ methodicamente, isto he, por-se-haõ todas as congeneres seguidas successivamente (*a*); os Generos (*b*) seraõ dispostos na Ordem competente, e as Ordens na sua Classe respectiva, segundo o Systema que se adoptar. Depois disto cozer-se-haõ as folhas em cadernos, e se formaraõ com elles differentes brochuras (*c*) com as paginas todas numeradas, e hum indice no fim que contenha os nomes dos generos por ordem abecederia, e citaçoẽs das paginas, em que elles se achaõ: por-se-haõ alem disso nas capas ou pastas das dictas brochuras os nomes das classes e ordens das plantas que contem; as brochuras assim preparadas metter-se-haõ dentro de bocetas ou caxas feitas de pao de tilha, as quaes se devem pôr emfim dentro de hum armario collocado em huma caza que naõ seja humida. Na face anterior das bocetas collar-se-ha hum pedacinho de papel, e nelle se escreverá a classe, e ainda mesmo as

(*a*) No cazo que se hajaõ dessiccado algumas variedades, terse-ha o cuidado de as por immediatamente depois da sua especie respectiva.

(*b*) Os generos de cada ordem, que tiverem mais affinidade, devem ficar approximados.

(*c*) As brochuras (do Franc. *brochure*) saõ, como ja indiquei, livros somente cozidos, e levemente apertados; as suas folhas naõ foraõ lavadas nem aparadas, e se usaõ assim em Franca cobertos com huma capa de duas folhas de papel colladas.

ordens das plantas que dentro contem. Os que quizerem ter hum armario capaz de conter ao menos seis mil plantas (*a*) classadas segundo o systema de Linneo pode-lo-haõ mandar fazer do modo seguinte.

O vaõ, ou espaço interno do armario deve ter de altura cinco pés e dez pollegadas (medida de Paris), quasi dois pés de largo, e pouco mais de hum pé de fundo. Repartir-se-ha este vaõ em duas metades iguaes ao alto por meyo de duas taboas aprumadas, formar-se-haõ nas dictas duas metades vinte e quatro parteleiras por meyo de travessas ou taboinhas horizontaes da grossura de meya pollegada. No lado direito haveraõ onze parteleiras e dez travessas. Cada huma destas parteleiras he destinada a receber as bocetas de plantas relativas a cada huma das vinte e quatro classes do systema mencionado, e devem ter mais ou menos pollegadas de altura, segundo o menor ou maior numero de vegetaes que costumaõ ter as dictas classes. A sua destribuiçaõ e altura adequada deve ser da maneira seguinte.

(*a*) Elle podera conter dobrado numero de plantas, se lhe derem dobrada largura da que proponho aqui, como se entende facilmente.

Numero, disposiçam, e altura das parteleiras

DO ARMARIO

destinado a conter as plantas seccas.

Parteleiras do lado esquerdo.	*Parteleiras do lado direito.*
A da classe I. tera.. 2 pollegadas.	A da classe XIV. tera.. 10 pollegadas.
II.....3	XV.....5
III.....6	XVI.....4
IV.....5	XVII.....8
V.....14	XVIII.....3
VI.....6	XIX.....12
VII.....2	XX.....3
VIII.....3	XXI.....5
IX.....2	XXII.....5
X.....7	XXIII.....3
XI.....3	XXIV.....7
XII.....5	
XIII.....6	
64 + 6 (*a*).	65 + 5 (*a*).
70	70

(*a*) As addiçoẽs 6 e 5 saõ relativas ás pollegadas, que devem occupar as travessas das parteleiras. *Vej. a Estampa XXXI.*

Este armario sera fechado com duas portas correspondentes aos dois lados sobredictos, e em cada huma dellas se poraõ tantos lettreiros quantas forem as parteleiras do seu lado. Cada lettreiro deve conter o nome de huma das vinte e quatro classes do systema de Linneo, ser escrito com lettras bem legiveis, e collado exactamente defronte da parteleira, que deve conter a boceta notada com outro lettreiro semelhante.

Reclusas as plantas seccas nas bocetas, e estas nas parteleiras respectivas do Armario construido do modo que fica exposto, naõ havera difficuldade alguma em achar dentro de poucos minutos huma planta que dezejamos mostrar. Supponhamos por ex. que quero mostrar a hum Botanico a *Cleonia lusitanica*; se me esqueço da classe, consulto o *Genera plantarum* de Linneo, e pelo index venho em continente a conhecer que esta planta pertence á Didynamia; lanço por conseguinte a vista sobre os lettreiros collados nas portas do armario (*a*), e vejo que a classe Didynamia se acha no cimo da porta do lado direito, posiçaõ que corresponde fronteiramente á primeira parteleira de cima, situada no predicto lado; tiro della a boceta que tem o lettreiro (*Didynamia gymnospermia*), e procuro nos indices dos livros, que ella contem, a palavra *Cleonia*;

(*a*) Pode-se abbreviar ainda esta pesquiza procurando directamente a Didynamia gymnospermia nos lettreiros postos na face anterior das bocetas, no cazo que sejaõ escritos com lettras taõ grandes, como as dos lettreiros das portas do armario; demais disso hum pouco de uso bastará para fazer derepente lançar maõ da boceta relativa à classe, e ordem que buscamos.

achada ella, busco a pagina pela citaçaõ, e mostro a planta. No cazo que tenhamos mostrado quinze ou vinte plantas de classes differentes, e queiramos tornar a por em seu lugar as brochuras e bocetas, que por descuido tivermos deixado sobre alguma meza, cadeiras, &c., a operaçaõ sera ainda mais facil; os lettreiros das capas ou pasta das brochuras faraõ reconhecer as bocetas a que pertencem, visto que estas tem outros semelhantes, e os das bocetas confrontados com os lettreiros collados na portas do armario indicaraõ ás parteleiras, em que as dictas bocetas devem ser collocadas.

Fim do Tomo primeiro.