



TRATADO
HISTORICO, E FYZICO
DAS
A B E L H A S,
COMPOSTO,
POR
FRANCISCO DE FARIA E ARAGAÕ
PRESBYTERO SECULAR,
PUBLICADO
DEBAXO DOS AUSPICIOS, E ORDEM
DE
S. ALTEZA REAL,
O PRINCIPE REGENTE
NOSSO SENHOR.
POR
FR. JOZE MARIANO VELLOSO



L I S B O A ,

NA OFFIC. DA CASA LITTERARIA DO ARCO DO CEGO.

ANNO M. DCCC.

Si tibi fausta placent æqui moderamina Regni
Sacra Fides, amor in Regem, reverentia Legum
Gens operum studiosa, sagax et strenua, nostras
. . . amabis apes, quas conditor orbis in usus
Sed magis ad populi, Regum que exempla creavit.

Aspice tranquillos ut certa lege sabores
Exercent, mitique dies sub Principe condunt :
Illius ut vitæ plebs excubat, ille saluti
Plebi; acerba vocent seu bella; domive regenda
Sint opera, aut hyemi primo jam vere cavendum.

Vanier Prædium rusticum

SENHOR.

SENDO a Abelha aquelle animalejo , que deo ao homem a primeira idéa do doce , qualidade a mais agradavel ao paladar humano ; a que esconde na sua cera os raios solares para nos auxilliar com elles na escuro da noite ; que serve naõ so ao culto dos templos , a magnificencia dos altares , mas tambem ao luxo das salas dos grandes , em huma palavra , que forma hum grande objecto na economia rural : com tudo he passamoso que , ao depois de tantos escriptos estranhos a este assumpto , só agora merecesse os rasgos e aparos d' huma habil penna Portugueza. O douto , e curioso Auctor desta obra , que apresento a V. A. R. nos livrou desta coima ; pois nos faz com ella superflua a liçaõ das obras de Maraldi , que trocava o estudo dos astros pelo das Abelhas no seu ocio litterario , das de Swammerdam , de Re-

aumur , de Aubenton , de Bazin , de Palteau , e da Dama de Lausanne e de outras, que já mais ser viraõ para o conhecimento dos camponezes , como desconhecedores da linguagem, em que saõ escriptas e apenas para algum rico proprietario. Ora a cera do commercio naõ he hum artigo taõ pequeno á este Reino , que actualmente , carecendo della, naõ recorra , para o seu consummo , as outras partes do mundo. As listas das entradas da Alfandega daraõ a prova. Naõ se deve procurar fóra, o que se pôde ter em casa , em regra de boa economia. Ao depois desta , terei a honra de apresentar a V A. R. algumas estranhas traduzidas , para que nada falte á estes homens uteis, que habitaõ os campos, e sustentaõ as Cidades.

Hé com todo o devido acatamento,

De V A. R.

Vassallo humilde

Fr. José Mariano da Conceição Velloso.

P R E F A Ç A 2.

EMPREHENDI escrever o presente Tratado , não só para agradar aos curiosos desta materia ; mas tambem para excitar nos Fysicos Portuguezes o gosto de aperfeiçoarem , ainda mais , esta proveitosa sciencia. Huma mortal doença , que padeci na 'Austria , da qual me livrou o incessante cuidado dos dois Medicos Imperiaes *Haberman* pai , e filho , ainda hoje vivos , foi a causa de me applicar á este estudo. Este segundo , com quem eu tinha muita amizade , e que era mui apaixonado por colmeas , deu-me , para me divertir na minha convalescença , o livro do famoso *Janska* , então Mestre , e Professor das Abelhas no Jardim Imperial de *Belvedere*. Esta leitura , a persuasão do dito Medico , o conhecimento com Mr. de *Boulongier* , Fysico do S. R. Imperio , e outros apaixonados das Abelhas , a natural curiosidade da materia , que faz hum ramo de Fysica , a amenidade do objecto , o não querer ignorar em paiz estranho , o que tanto andava alli em moda , o aprender , o que os mais sabiaõ , o querer examinar por mim mesmo as experiencias , e a verdade do que affirmavaõ , e , finalmente , o ajuntar com a prática a nova theoria , foraõ motivos assas fortes , que me fizeraõ applicar com cuidado a cultivar esta interessante materia. Mostrará este Tratado que eu não fui escravo dos sentimentos alheios , e que se os seus escriptos me fizeraõ indagar a verdade , nem por isso me fizeram acceitar todas as suas opiniões. O aprasivel campo de *Marckfeld* , onde hia sempre passar os verões , me facilitou os meios

meios de conseguir os meus designios: comprei colmeas de palha, á maneira das do paiz; e, mudando depois para taboas, logo experimentei as vantagens do meu methodo; satisfiz, quanto me foi possibile, á minha curiosidade, e a os meus desejos; nem me servio de pouco a amizade, que alli tive com o P. *Valloni*, Flamengo de Nação, e hoje Paroco em *Klinzendorf*; e muito principalmente com o Paroco de *Bradley* Religioso Benedictino, Procurador rural do seu Mosteiro de Vienna d'Austria, tão versado nisto de colmeas, que mereceo por isso ser premiado com huma medelha de ouro no tempo da Imperatriz Maria Theraza. São estas as occasiões que tive, e as causas que movêraõ a estudar esta materia, hoje tão cultivada entre os Inglezes, e os Alemães. Agora porém, que me acho restituído á minha Patria, quiz communicar-lhe os meus descobrimentos, e ver, se com isso posso de algum modo concorrer para a melhor cultura das Abelhas em Portugal, talvez, ainda pouco attendida, neste Reino. Não ha, a meu ver, entretenimento mais digno de occupar as horas de distracção, nem que mais eleve a curiosidade, do que o seu estudo: assim o affirma o Grande Frederico Rei de Prussia na sua carta dirigida aos Parocos do Reino, na qual tambem os exhorta a cultivar esta materia, tão util ao Estado, como ao mesmo serviço da Igreja, ao qual, principalmente, a cera se consagra. Não he pequeno o divertimento, que consigo traz a prática das Abelhas, que faz passar com gosto o tempo inutil, e evitar aquella ociosidade, que assim no Clero, como na Nobreza das Aldeas, he tão inevitavel, como perniciosa. Quanto prazer não deve causar á huma pessoa de bem considerar,

rar, ver, e observar esta parte da Fysica, para a qual nem são necessarias livrarias, nem instrumentos mais, do que os proprios olhos! Que satisfação, e divertimento não he o vellas trabalhar todos os dias, occupando-se algumas vezes a curiosidade em calcular miudezas, que dão gosto! Tal, como a de *Swammerdam*, que contava em hum só cortiço 22.574 cellas, das quaes 7.824 erão de criação, e 14.750 estavaõ cheios de mel. Maior prazer ainda pôde ter, o que formar hum cortiço proprio para observações, que deve ser feito de taboas, semelhante, ao que representa a fig. 8 mas feito de sorte que, por de traz, e pelas bandas, tenha janellas de vidros grandes, e claros, as quaes porém se possaõ fechar com postigos e de sorte, que não entre luz alguma. Querendo recrear-se, se abrem os taes postigos, que, sem perturbação das Abelhas, se poderaõ observar, á vontade, por huma, ou mais horas, do modo, que escrevo no numero 127. Quanto porém á utilidade, ella já he bem notoria, não havendo certamente capital, que renda mais, e sem perigo de usuras, como explico no numero 207. Falta-me finalmente o dar satisfação aos Leitores da grande diversidade, que acharão sobre esta materia entre mim, e outros: confesso, que não tenho visto Authores Portuguezes mais, que hum bem moderno, cujo livro se intitula *Agricultor Instruido*: ellé he succinto, e me parece ter cousas boas; mas, no que respeita a colmeas, fiou se certamente de alguém, que nada sabia, ou que talvez o quiz enganar; para prova do que, leiaõ-se as seguintes regras: « Na primavera, diz elle, « se descobrem os cortiços, para que lhes entre o « Sol, e o ar da primavera, advertindo, que, quando

do tem os favos em baixo com pontas redondas , e grossas , he sinal , que estão capazes de se cretarem , Se enfermarem as Abelhas por fracas , assar-se-ha huma gallinhã , e a porãõ dentro. Em quanto durar o veraõ , se abrirãõ de dez em dez dias as colmeas , e as defumarãõ com bosta de boi. Confesso serem estas maximas muito diferentes das minhas , mas parece-me ao niesmo tempo que ninguem me fará crime de não as seguir.

DEFINIÇÕES,
E EXPLICAÇÕES

DE ALGUNS TERMOS USADOS NESTA
OBRA

I.

PELA palavra *Rainha*, entende-se a *Abelha mestra*.

II.

Como as colmeas nestas terras se fazem comumente de cortiça, toma-se o nome de *cortiço* por *colmea*.

III.

Ter muito gado huma colmea, he o mesmo que *ter muita Abelha*.

IV.

O fundo do cortiço, ou colmea he a pedra, ou taboa, sobre a qual está pousada a colmea, e alguns a chamaõ *Silha*, ou *Selha*.

V.

A porta, ou entrada he aquella abertura, ou buraco, por onde sahem, e entraõ as Abellias.

VI.

Nova cria, ou *criação* saõ as Abellias ainda naõ nascidas, ou que estejaõ ainda nos ovos, ou já formadas em bichos. B VII.

VII.

Enxame, he huma nova colonia de Abelhas, a qual sahindo de huma colmea já habitada, busca nova habitação.

VIII.

Quando de huma colmea se fazem duas, dividindo-a, a que vem feita de novo, se chama *Enxame artificial* para os distinguirmos, dos que sahem por si mesmos.

IX.

Chamo *Cellas* os buracos, de que se compõem os favos.

X.

Juizos, ou *Juizes* (como alguns dizem) se chamaõ vulgarmente ás varas, que atravessadas nos cortiços em cruz, sustentão os favos.

XI.

Enxame morgado, chamo áquelle, que primeiro sahe de huma colmea.

XII.

Cadetes seraõ, os que sahirem depois do primeiro.

XIII.

Festejar, se diz, quando as abelhas em dia bom sahem do cortiço, e voaõ diante d'elle, ou para tomar ar, ou para descarregarem o ventre.

TRA-



TRATADO HISTORICO,
E
FYSICO
D A S A B E L H A S.

A R T I G O I.

Differença das Abelhas.

A ABELHA he hum insecto, que pertence á quinta ordem dos Hymenopteros, isto he, dos que tem quatro azas membranosas, e descobertas, e faz o seu nono genero. Constituem o seu character essencial: *a boca com os queixos, e trombas, curvos, e duas bainhas, bivalves: as azas planas, e o ferraõ escondido.* Os Gregos a chamavaõ *Melissa*, ou *Melitta*, hoje os Todescos a chamaõ *Bein*, ou *Bieni*; a sua figura he pequena, e pouco maior de huma Mosca ordinaria, mas arqueada, e longa, dotada de quatro azas, e seis pernas, como se vé na figura (a).

2. Varias especies de Abelhas contão os Fyzicos. Carlos de Villers conta 128 especies (*): mas se por Abelhas vulgarmente se reputaõ só as que fazem, ou ajuntaõ mel, eu até agora não tenho achado mais do que tres, além das que

B 2

saõ

(*) Entom. Car Lin. aucta etc. Lugduni 1789^a edicta.

saõ conhecidas nos cortiços. As maiores, a que o Vulgo chama Bisouros (**), saõ vestidas de hum bello roxo na barriga com cabeça, e peito hum pouco negros: agradaõ ellas tanto á vista, quanto o seu zonido desagrada ao ouvido. Habitaõ em buracos debaixo da terra, tiraõ o mel das flores, e como tem a tromba mais comprida, podem chupallo tambem daquellas flores, nas quaes o longor do calis impede, que as outras Abelhas o possaõ tirar.

3. A primeira vez que os pude bem observar, foi em Setembro de 1885, querendo o moço do Jardineiro alimpar das hervas os morangos, que se cultivavaõ debaixo da minha janella; achou hum buraco assas fundo, donde via sahir estes Bisouros: a sua curiosidade, e os meos rogos o fizeraõ cavar até descubrir o ninho; os favos eraõ pequenos, e de materia semelhante ás das Vespas, o mel era mais fino, e gostoso do que o nosso das Abelhas, e daria hum quartilho da nossa medida; os Alemães chamaõ-lhe *fald humeln*, ou Zangãos do campo. Guiado ao depois dos mesmos Bisouros achei varios outros buracos, ou ninhos delles, principalmente nos prados altos, e seccos; finalmente vim a saber, que alguns curiosos os mettem em pequenas caixas, ou corticinhos, para os tratarem como Abelhas.

4 Outra especie de Abelhas mais pequenas, que os Bisouros, e maiores que as ordinarias, ainda que não taõ compridas, nem taõ agudas, tem a cor negra com malhas brancas, e amarellas; e vivem rente da terra entre hervas, e arbustos: o ninho parecia-me, como se fosse de passaros,

cu-

(**) *Apis violacea* Lin.

·cubertos de cisco, e escondido com hum só buraco, por onde entravão: as Abelhas estavaõ todas juntas, como se fossem ainda novas, e não pudessem voar; mas querendo eu tornar a vellas dalli a poucos dias achei que tinhaõ desamparado este lugar, o que me fez pensar que esta especie só se ajunta nos ninhos para fazer creação, e, acabada esta, se espalhaõ, como succede tambem nas Vespas. Finalmente huma terceira especie quasi da figura da Vespa, vive solitaria, pár, a pár, em buracos feitos no paó, ou nas paredes: mas o pouco mel, que se lhe acha, faz que mereçaõ tambem pouca attenção.

5 Como a nossa tenção só he tratar da Abelha, que faz o mel (*), deixamos para o fim o especificar as outras, e passamos a reduzir a estas em duas castas; posto que na realidade não seja mais do que huma, cuja variedade accidental depende da diversidade sómente das circumstancias. Saõ estas *bravas*, e *mansas*, ou domesticas; bravas saõ, as que, guiadas da sua propria natureza, vivem em plena liberdade, sem dependencia nenhuma dos homens; taes saõ, as que habitãõ em cavernas debaixo da terra, ou cavidades das arvores, ou quaesquer outros buracos nas paredes, penhas, montes. Desta maneira foraõ bravas, e selvagens todas as Abelhas do mundo, antes que os homens se dessem á pena de as cultivar, e ainda hoje, quando hum Enxame foge, torna a fazer-se bravo. Na Polonia, Curlandia, e Moscovia, na mesma Alemanha, e outras partes do Norte ha bosques cheios desta casta de Abelhas, as quae, não são totalmente livres, pois que os homens

as

(*) *Apis mellifica.*

as crestaõ, e lhe preparaõ de ante maõ as cavidades das arvores, abrindo-lhas mais, ou fechando-lhe com taboas as grandes aberturas; paga-se hum certo tributo ao Principe, ou ao senhor do dito bosque, e este se obriga a não cortar as arvores, que tem Abelhas.

6 A experiencia tem mostrado, que estas Abelhas bravas se fazem com o tempo mais negras, mais pequenas, e mais crueis em picar; mas tambem mais diligentes no trabalho: o mesmo se vê naquellas, as quaes se bem não são bravas, tem o infortunio de viverem em paizes estereis, e montanhosos; e semelhantes aos homens nascidos em taes lugares usaõ de maior industria, e trabalho para manter-se. Pelo contrario as nossas, sendo nascidas em teras mais ferteis, e abundantes, são mais mansas, e maiores, tambem são mais descuidadas, e preguiçosas. Daqui vem, que jámais he bom comprar Abelhas de hum lugar mais fertil, para outro que seja menos; porém as que vem de hum terreno esteril para outro melhor, trazendo consigo a sua industria, e diligencia costumada farão grandissima utilidade: he bem verdade, que passados alguns annos se farão grandes, e preguiçosas como as outras do Paiz: o que prova evidentemente não provir a sua grandeza, e agilidade de outra natureza, que ellas tenham; mas sim de outro clima, mantimentos, e qualidades do terreno, em que foraõ creadas, argumento que valerá em toda a casta de animaes, e homens, contra a louca pretensão dos nossos Illuminados Filósofos.

7. Queremos aqui sóment^e tratar de Abelhas mansas, ou domesticas, e que povoã todos os nossos cortiços, ou colmeas. Ellas se dividem em tres

tres classes, cujo conhecimento he summamente necessario a quem trata dellas. Na primeira classe vem as Abelhas ordinarias (*), e que trabalhaõ, as quaes fazendo o maior numero he bem que venhaõ em primeiro lugar, e representaõ o povo, ou nação, a sua figura vem expressa na letra (a) da estampa. Logo vem na segunda classe a Abelha mestra representada na letra (b) (**) a qual, posto que seja huma só, he essencialmente necessaria na colmea, e faz pessoa do Rei, ou Rainha, que governa. Na terceira classe vem finalmente os Zangaõs (***) que ao menos em certos mezes saõ tambem membros uteis nesta republica: sendo certo, que a natureza nada creou inutil neste mundo, e que naõ tivesse o seu fim, ou destino, a letra (c) exprime hum Zangaõ.

 A R-

(*) *Spadones. Eunuchi.* Isto he, neutras, castradas.

(**) *Fæmina.*

(***) *Fucus, seu mas.*

ARTIGO II.

Descripção do corpo das Abelhas.

8. **P**ODE-SE dividir o corpo de cada Abelha em tres partes, como a natureza o distingue; parte interior, ou cabeça, parte do meio, onde está o peito, e parte posterior, ou barriga: e começando pela Abelha ordinaria, que faz o maior numero no cortiço, a sua cabeça, vista por diante, tem a figura quasi de hum coração, chata, e semelhante ao focinho de hum gato, termina em ponta na parte que faz a boca: he ella pela maior parte pelluda: em cada lado se distingue hum olho grande, e maior do que pedia, a proporção da cabeça, São estes olhos oblongos com a figura de meias luas, de côr escura, mas luzidas como agatha, e transparentes como vidro. Debaixo da membrana cornea se descobre pelo microscopio o humor, e depois d'elle outra pelle opaca: por cujo motivo não passa a vista mais adiante. A membrana externa, posto que seja convexa na figura, he composta de innumeraveis vidros quadrados, donde vem que, fazendo cada vidro seu olho, pôde a Abelha ver objectos de diferentes partes, não obstante ficarem os olhos em si immoveis: são tambem rodeados de muitos pellos, o que servirá talvez, para diminuir os raios da luz, cuja multidão os ofenderia, ou principalmente para defendellos do pó, que encontraraõ dentro das flores, quando lá buscaõ o seu mel.

9. Na parte, que fica entre os olhos, a que nós chamaremos *fronte*, ou testa, se descobrem tres pontos pequenos, elevados, negros, e luzentes: não falta quem julgue serem olhos tambem, com os quaes as Abelhas fóra do cortiço pôdem ver os objectos distañtes: outros os tem por instrumentos do ouvido, assegurando-nos não ter achado na cabeça outros buracos, que possaõ servir de orelhas. Eu tenho por falsas huma, e outra opiniaõ, pois que usando do argumento da analogia, o qual aqui me parece vir a proposito, qual he a mosca, ou qual he o insecto, que se ache com cinco olhos. Não seria isso huma superfluidade da Natureza, dar dous olhos para ver dentro do cortiço, e outros dous, ou tres para ver fóra delle? Não podia ella, que em tudo he simples, e compendiosa, dar-lhe dous olhos que servissem dentro, e fóra, e que vissem perto, e longe, como os outros animaes? Que necessidade tem elles de ver taõ longe? Eu, por mim estou bem certo terem ellas vista tão curta, que nem a distancia de dous palmos se entende: assim mo faz crer a experiencia diaria, pois que, ou ellas venhaõ de fóra do campo, ou andem voando diante do cortiço, quando se querem recolher, muitas erraõ o buraco, e vaõ dar na parede do mesmo cortiço, onde querem entrar, alem disso não sabem declinar huma pessoa, que as encontra, sem darem nella contravontade. De facto, quando não acertaõ logo com o buraco da porta, tornão atraz, e vão duvidosas, como para tomar o tino, e entrar mais direitas, e se de noite sahem por algum incidente, v. g. batendo-lhe no cortiço, poucas atinaõ ao depois com a porta, e cançadas de buscar, ficaõ fóra quasi todas.

10. Quanto pois a opiniaõ dos ouvidos, mais plausivel seria: mas para ser ouvidos, ou orelhas necessitavaõ de ser furados, e ter canaliculos, por onde entrassem as ondulações do som, o que ninguem ainda descobrio, onde tenho a cousa naõ só por-incerta, mas por falsa: muito mais parecendo-me ter descoberto dous furos, ou buracos mais abaixo dos tres pontos ditos, e cada furo á sua banda. Em fim naõ me parece crível o ter tres olhos, nem tres ouvidos, naõ costumando a Natureza dar mais, que dous.

11. Visinhos aos tres pontos disputados, e dos lados sahem dous cõrnos, ou, como Aristoteles lhe chama, duas antenas bem visiveis: saõ estas tenras, e delgadas, e furadas á maneira de canudos. Nellas descobrem os olhos duas juncturas, ou articulos, huma rente da cabeça, e outra no meio: mas o microscopio chega a distinguir na primeira parte de cada huma tres juncturas, e na segunda nove pequenos articulos; pela qual razaõ pòde a Abelha movellas em todo o sentido, e para todas as partes, e ainda estendellas, ou encurtallas segundo a sua vontade. Alguns Authores lhe daõ, com alguma propriedade, o nome de *cornucopia*, e querem que sirva de nariz, ou de orgaõ para o cheiro; o certo he, que a Abelha usa dellas estendendo-as para examinar qualquer objecto, com que se encontra, mas por isso mesmo eu tenho motivo de crer, que ellas mais depressa sejaõ o instrumento, ou orgaõ do tacto, pelo qual se lhe faz sensivel qualquer objecto tangivel. *Johan Ludov. Christ.* Author moderno, e habhi, a quem confesso dever muito, affirma com demasiada franqueza perceber a Abelha, por meio destes orgãos,

gãos, o cheiro do mel huma boa hora distante: deve-se advertir que huma hora de caminho em Allemanha equivale a mais de huma legua de Portugal, e se fosse isto verdade, nos veriamos bem perseguidos das Abelhas em nossas casas. Eu tinha mel no meu quarto, quando habitava no campo na distancia de 200 passos do colmeal: as janellas ficavaõ abertas todo o veraõ de dia, e nunca lá foraõ, senaõ alguma muito por acaso.

12. Com mais razaõ nos affirma este douto Tudesco serem estes membros musculosos, e mui sensiveis á toda mudança do ar: o certo he, que as Abelhas percebem antes, e prevem a chuva, o vento, e as trovoadas, como adiante se dirá, mas que isto seja por meio dos cornos, ou antennas, isto me parece muito adivinhar. Que as antennas sejaõ sensiveis, e mui sensiveis he certo, mas a consequencia he defeituosa. Talvez, diz elle, o Creador lhes deo nestes membros, outro sentido que nós naõ temos, e ao qual nós naõ saberemos pôr o nome. Conheceo, que a Deos tudo he possivel; por isso não nego a possibilidade, mas digo ser sem fundamento a conjectura: sei mais, que nós conhecemos toda a natureza dos animaes, mas tambem sei, que sendo o homem o mais perfeito delles, e naõ tendo mais que cinco sentidos, nem lhe sendo mais que estes cinco necessarios, naõ saberei para que haõ de ser necessarios a hum insecto? o qual, se bem seja nobre, e util naõ deixa de ser insecto. De outra maneira será licito a todo o Filosofo o multiplicar *entes*, quando lhe parecer: cousa contraria a uniformidade, e simplicidade da Natureza. Quanto pois o sentir a Abelha as mudanças do tempo, as presentem

tambem as formigas etc., e ainda os homens: e isto taõ longe está de provar maior perfeição nos sentidos, que antes indica nestes ultimos imperfeita saude.

13. Por baixo das duas antennas vem a parte, que constitue a boca, esta acaba em ponta, por fóra he de côr escura, polida cornea, e sem pellos: por baixo desta está a lingua, a qual como carnosa, e musculosa he mobil: seguem-se as duas queixadas, que não se situaõ huma sobre a outra, como nos animaes, cada huma parte de seu lado, e se fechaõ huma contra a outra, e formaõ como hum alicate, ou torquez, ainda que pereçaõ delgadas, visto que ambas juntas formaõ huma ponta, com tudo por dentro são largas á maneira de duas colheres, as quaes fechando huma contra a outra, podem enserrar no vasio, que lhe fica dentro, bastante matéria. Estas queixadas lhes servem de dentes, e não falta, quem lhes dê este nome, e ainda o de mãos, porque dellas usão as Abelhas para fazer, e desfazer as cellas da cera, e-naõ menos para agarrar, e morder, e despedaçar seus inimigos.

14. Debaixo dos queixos, e do interior da boca sahe huma proboscide, ou tromba, a qual muitos sem razaõ alguma chamaõ lingua. Esta tromba he côr de castanha, compridissima, cheia de muitos pellos, e representando o rabo de huma raposa: no meio do seu longor tem huma junctura, e avante outras mais pequenas, as quaes servem de a fazer mui flexivel, de a curvar, de a estender. e de a dobrar a seu arbitrio. Como he muito comprido, a Abelha nunca a pôde recolher toda dentro da boca, deixando por isto huma parte della fóra, dobrada, ou voltada para o pes-

çoço. Esta tromba, sobre a qual corre hum rego, ou canaliculo, he acompanhada de huma bainha, a qual se abre em duas, e serve não só para a defender, e fechar quando está em descanso, mas tambem para abrir as flores, quando a Abelha mette dentro dellas a tromba. Ella he, a que recolhe o mel, a agua etc. mais isto acontece por hum modo muito diverso, do que ordinariamente se pensa: a Abelha, entrando com a tromba em o calis da flor, propriamente não chupa o liquor doce, que ahi se acha: porque a tromba, não sendo esponjosa, nem furada, como a do Elephante, não he possivel o chupar: mas sim lambe, ou expreme, como faz a lingua dos gatos, e dos cães, e com seu movimento vermiculoso o faz sahír da flor, e retirando a tromba, o faz subir até á boca. Os pellos, de que he guarnecida, servem para receberem as gotas do humor lambido, e as duas bainhas, fechando-os, e comprimindo-os, o farão subir á boca bem depressa por meio do rego, ou canaliculo.

15. O pescoço da Abelha he curto, delicado, e branco, e ella o póde estender, ou encurtar de todo. A parte media da Abelha tem quasi trez grandezas da cabeça: pelas cóstas he redonda, mas por diante o peito he plano. Huma parte he coberta de pellos, bem que estes sejaõ muito mais bastos, e compridos nas ilhargas, e no peito: e desta, por ser a mais carnosa, e por isso a a mais apta para conter musculos, he que sahem as azas; e as pernas, estas por baixo do peito, e aquellas por cima das costas. As azas são quatro, duas superiores, e duas inferiores; estas são mais curtas, para não impedirem o voar das outras duas, que são mais largas, e mais com-

pri-

pidas ; tanto humas , como outras são membra-
nosas , transparentes , e guarneçadas de nervos ,
que não só as fortificaõ para o voo , mas tam-
bem para os diversos sons , e zunidos , com que
se entendem entre si.

16. Ao pé das azas em cada lado se vem
dous buracos , ou aberturas : todos convem que
servem para respirar , e dar o ar aos bofes , os
quaes se achão ahi vizinhos. Se ao sentimento
destes fosse licito ajuntar o meu , diria que tam-
bem serviaõ ao cheiro : pois que he mais natural
pôr este sentido no lugar , aonde o ar entrando
com a respiraçaõ , deve levar consigo as parti-
culas odoríferas , e se a natureza muda o sitio dos
orgãos para variar a figura dos animaes , não lhe
muda com tudo a essencia.

17. As pernas são seis : tres por banda , as
duas do meio são mais compridas , que as pri-
meiras , mas as ultimas de traz são ainda maio-
res , que as do meio : todas constaõ de quatro par-
tes principaes , e semelhantes divisões por joelhos,
ou juncturas : a ultima em cada perna se póde
chamar o pé , o qual para ser mais movivel se
compoem de cinco articulos menores : no ultimo
destes se achão duas unhas maiores , e duas me-
nores : as quaes servem para subirem nos cor-
tiços , para se terem nas flores , e não cahirem ,
e para se agarrarem humas nas outras , quando
se penduraõ em pinhoca : porém quando se não
querem servir destas unhas , as curvaõ , e fechaõ ,
de maneira , que fazem quasi huma bolla.

18. As duas pernas dianteiras , bem que mais
curtas de todas , servem-lhes quasi de mãos , e
com ellas alimpaõ os olhos , e esfregaõ o rosto ,
levaõ fóra do cortiço os bichos etc. Nas pernas
do

do meio a parte terceira, ou penultima se chama *escova*, a qual he quadrangular, e vestida de muito pello: mas nas ultimas pernas, ou terceiro par ella he ainda muito mais admiravel: pois que nella se vê huma cova quasi triangular, a que se pode chamar *colher*, *alforje*, ou mais propriamente *masseira*, aonde as Abelhas ajuntão o pó das flores, o amassaõ para formar as bollas que ao depois levaõ para casa, o que fazem deste modo: com as patas, chamadas *escovas*, colhem, e ajuntão o pó, ou farinha da flor: este pó he transferido dos pés dianteiros aos pés do meio, e ultimamente destes aos alforjes dos terceiros: mas isto com tal presteza, que apenas se podem observar. Esta farinha vem unida, e amassada com os taes pés até fazer humas bolhinhas, a que nós vulgarmente chamamos calças, e para que ellas não caiaõ, servem os pellos voltados á roda da sobredita colher, ou alforje. Algumas vezes as Abelhas se revolvem nas flores, e se espojaõ, como as bestas o fazem na area, e entãõ se enche toda de pó, ou farinha, depois valendo-se dos pés do meio a escova, e ajunta na sobredita colher, aonde os petallos a sustem para que não caia; não obstante fazer algumas vezes o volume de hum grãõ de pimenta.

19. A parte posterior, ou barriga vem separada do peito por huma cinta bem delgada, que quasi parecesse hum fio, e por quanto esta parte da separaçãõ não he coberta de pelle cornea, e dura, talvez para ter mais facilidade no mover-se, por isto, quando se querem ferir, procuraõ accometer-se por esta parte fraca humas ás outras; mas a natureza, que as deixou fracas neste lugar, tambem lhe deu o remedio, fazendo

do o peito daquella parte concavo, e convexa a parte da barriga, que lhe corresponde, de modo que sómente, com encolher-se, ficaõ unidas, e fechadas.

20. Esta bariga, ou parte posterior da Abelha, além de ser pellosa, e acabar em ponta, he a maior, e a mais comprida parte della. Pela parte de cima, como he coberta de seis anneis, ou arcos, os quaes á maneira de escamas apparecem humas sobre as outras com hum pelle tenra, por este modo póde a Abellha alongar, encurtar, encurvar, ou mover esta parte a seu arbitrio. Pela parte debaixo apparecem quatro grandes escamas, cobertas em parte pelos taes anneis, e por entre estas escamas suaõ as Abelhas a cera: em fim esta parte acaba em ponta com hum buraco meio redondo, ou em figura de meia lua, por onde naõ sómente sahem os escramentos, mas tambem o seu terrivel ferraõ

21. Acabada a descripçaõ das partes exteriores, as quaes cada hum póde ver com seus ollhos, ajudados de hum microscopio ordinario, naõ julgo, que será superfluo o ajuntar tambem alguma noticia das suas partes interiores. Em quanto á cabeça sómente deveremos notar, que o seu cerebro he muito grande relativamente á grandeza do corpo: donde, se da grandeza do cerebro se devesse inferir a grandeza do juizo, naõ causaria admiraçaõ, que ella fosse entre os insectos hum dos mais judiciosos, e prudentes, se he que se póde chamar juizo, e prudencia a este admiravel instincto, que nos animaes se observa. Na boca tem o seu cõmeço hum canal, que passando pelo pescoço, e peito vai acabar em bexiga na parte superior, ou barriga. Nesta
be-

bexiga pois, ou ventriculo se coze, e altera o succo das flores até ser convertido em verdadeiro mel. Quando se rompe a barriga da Abelha, com os olhos se vê esta bexiga cheia de hum humor, que tem o cheiro, e o sabor de mel: e enfiando-se por esta bexiga rota hum cabello, ou crine de cavallo, este passa pelo canal, e vem sahir á tromba, ou proboscide, sinal certo da communicaçãõ entre ambas as partes. Por baixo deste canal ainda vai outro, a que podemos chamar esophago, o qual he mais curto, e alargando-se em fórma de sacco, fórma o estomago verdadeiro, mas aodepois, voltando a estreitar-se, faz os intestinos, ou tripas, e vai acabar de baixo do ferraõ no lugar acima dito.

22. Daqui se vê claramente terem as Abelhas dous ventriculos, ou estômagos: o primeiro he próprio a receber aquelle doce liquor, que ora nas folhas, ora nas flores das mesmas plantas ellas buscão com tanta ancia, e o qual depois de ser ahí convertido em mel, ellas o vaõ vomitar outra vez no interior das cellas, ou favos. Este vomito he excitado propria, e voluntariamente por ellas em si mesmas, como se vê pelo movimento, que fazem com a tromba, e azas, e pelo sacudir da cabeça. Como porém com estas convulsões só sahia o puro mel para fóra, e tudo o mais que fica dentro, passando-se ao segundo estomago, ajuda o seu nutrimento. Como ao primeiro estomago se deu o nome de estomago de mel, não faltou tambem alguem, que desse ao segundo o nome de estomago de cera, talvez porque julgou, que a cera era nelle fabricada, ou ainda por outra opiniaõ, igualmente erronea, de que a cera era puro excremento das Abelhas.

23. Mas a verdade he, que o excremento das Abelhas nada tem de commum com a cera. Elle he liquido, e amarello, como se vê naquella, que de inverno ellas deixaõ cahir no fundo do cortiço. No veraõ sahem sempre para se descarregarem. Tanta he a limpeza nestes insectos! Além disto, abrindo-se o tal ventriculo, nunca se acha cera dentro delle, mas sim huma materia mellosa, e semelhante ao dito excremento, donde se pode concluir certamente, que o tal ventriculo só serve para as funções proprias da digestaõ, como nos outros animaes, separando o que deve servir á nutrição, e excluindo pelo canal dos intestinos as fezes que são inuteis.

24. Bem que o commum dos insectos vivaõ com pouco ar, as Abelhas são daquelles animaes, que necessitaõ mais deste elemento, e por isso se os outros se contentaõ só com dous buracos para o respiro, o Author da Natureza poz a estes quatro no dorso (n. 16). Quando se antepõe, ou fechaõ estes buracos com azeite, ou outra unção semelhante, cessando a respiraçaõ, segue-se immediatamente a morte da Abelha. O mesmo acontece dentro da maquina Pneumatica. Ainda sem isto pondo-se huma Abelha fechada dentro de hum copo de vidro na espaço de meia hora fica sem forças, e moribunda pela falta de novo ar. O bofe, ou pulmaõ he composto de glandulas brancas, pequenas, e transparentes naõ só entre si unidas, mas communicando-se, com as mais entranhas por meio de vasos menores.

25. O ferraõ, situado na última parte do corpo, está sempre escondido dentro, e só sahe, quando ella furiosa se quer vingar, ou quando
com-

comprimida a barriga se obriga a sahir. He cornea a sua substancia, de côr amarella, figura direita, e aguçada: dentro he furado, encerrando em si duas outras frechas, ou dardos, os quaes, entrando-se pela carne ferida, deixaõ entre si sahir o veneno, que he a causa das dores, e da inchação. Este veneno he hum liquor contido em huma glandula, ou vesicula situada na raiz do tal ferraõ; a qual vesicula parece recebe-lo do ventriculo segundo por hum canal commum á ambos, o qual ahi se vé, e sem duvida serve de excretorio. Se o tal liquor he o mesmo, que entre nós se chama bilis, ou fél? Se do ventriculo vem já venenoso, ou se na vesicula se faz tal por meio de outras misturas, que ahi venhaõ por vasos imperceptiveis? Saõ questões, que eu deixo aos outros, que respondeã á ellas. O que posso dizer he, que no veraõ este liquor se acha alli depositado em maior abundancia, e entaõ o seu veneno he muito mais activo: e que, quando as plantas daõ mais mel, saõ as Abelhas mais promptas em picar. Em conclusaõ he certo tambem, que o mesmo mel parece conter em si hum forte acido picante, o qual vem desunido no estomago das partes doces, oleosas, gommosas, e gordas, e deixando as partes mais subtis para o sangue, e nutriçaõ da Abelha, passa com a ajuda do calor pelos secretorios em suor, e fazem aquelles floccos finissimos, de que se compoem a cera.

26. Como o ferraõ nas duas frechas internas tem quantidade de prominencias, que, á máneira de dentes de serra viradas para traz, permitem o entrar na carne, mas impedem a sahida, dahi vem que Abelha, fazendo força para o re-

tirar, e não podendo tira-lo, deixa o ferraõ na ferida: mas isto succede com grande damno da pobre Abelha: por quanto, sendo o ferraõ connexo com a vesicula do veneno, e essa com o estomago, e entranhas, fica sempre com o ferraõ huma parte dos intestinos, onde lhe sobrevém a gangrena; e a Abelha deve em pouco tempo morrer, o que na verdade succede dentro em 24 horas: quando porém huma Abelha passa outra com o ferraõ, o faz entre os anneis da barriga, e sendo nesta parte a pelle tenra, raras vezes lá lhe fica o ferraõ, mas se ella não morre sempre, sempre dá a morte áquella, a que picou. Ora se aquelle veneno he bastante para causar a morte a hum corpo tambem pequeno, devo eu inferir que elle seria bastante para matar qualquer pessoa, logo que o numero das Abelhas, ou a somma dos venenos tivessem a mesma proporçaõ com o nosso corpo.

27. O ferraõ, separado do corpo da Abelha, ainda goza do movimento, e algumas vezes tambem se ferra na carne. Este movimento he causado pelos seis musculos, que nelle se descobrem. Ao redor do ferraõ tambem se encontraõ duas pontas brancas, as quaes, porque saltaõ fóra com o ferraõ, quando a barriga da Abelha he comprimida, alguns as julgáraõ por bainhas do mesmo ferraõ, quando este está recolhido: mas a abertura, que pelo microscopio ahi se descobre, e algumas observações poderiaõ fazer provavel a conjectura, de que tivessem por fim a geração, de que adiante fallaremos.

28. Oos Zangões, aos quaes os Francezes chamaõ *bourdon*, em latim, *fuscus*, em Tudesco *dhronen*, ou *thranen*, em Castelhanao *zangano*, são as-

maio.

maiores, e as mais corpulentas Abelhas de maneira, que hum Zangaõ peza quasi seis grãos, e a Abelha não peza mais de dous. He verdade, que estes pezos não são sempre constantes, porque tenho achado aqui em Portugal 18 Zangões iguaes no pezo a 40 Abelhas. Os Zangões tem a cõr negra, e luzida, são estrepitosos, quando voaõ, e de huma compleição mui melindrosa, para supportar o frio, e por isso só sahem do cortiço nos dias mais quentes: tem a cabeça mais redonda do que as Abelhas, e os seus olhos occupaõ duas terças partes desta: a boca he muito mais aspera, e as suas torquezes, ou licates mais pequenas: a tromba não corresponde á sua grandeza: a barriga, ou a parte posterior he não só maior, mas tambem mais redonda, e mais dura; não se podendo mover, nem estender, com a das Abelhas: embaixo della se vé o buraco, por onde sahem os excrementos, e mais abaixo huma prominencia, onde se escondem os instrumentos da geração: o principal tem a fórma de hum canaliculo longo, e amarello; sahido fóra he curvo, e voltado para a parte das costas: pôdem-se ver, abrindo o Zangaõ, ou espremendo-lhe algum tanto a barriga, mas no mez de Agosto se achão mortos muitos com este membro de fóra. Visinho a esta parte se descobrem os testiculos de cõr branca, e além destes, outro vaso, que tem communicação com os antecedentes, e no qual talvez se prepare o humor, que serve a fecundar. Mas o certo he, que todos estes vasos se achão no veraõ cheios de hum particular succo, ou liquor, o qual será necessario, ou para fecundar os ovos, donde nascem as Abelhas; ou para fazer, que o bicho se desenvolva no embriaõ, ou

ou finalmente para os nutrir, e fazer crescer.

29. As azas dos Zangões apenas são proporcionadas á grandeza do corpo, o seu tom porém he muito mais forte, do que o das Abelhas. Mas nas suas pernas se vé apenas signal de escova, ou de colher, donde se conhece a sua ineptidaõ para a colheita nas flores, etc. De facto jámais se tem visto Zangaõ algum buscar, ou trazer cousa alguma para o cortiço. Tambem não são providos de ferraõ, e são taõ fracos, que basta huma Abelha para vencer, e arrastar hum Zangaõ. O numero destes em huma colinea não he determinado, mas segue ordinariamente ao das Abelhas na razaõ de 1 a 20, onde em hum cortiço de dez mil Abelhas se achaõ ordinariamente quinhentos Zangãos. No veraõ se achaõ dispersos por todo o cortiço; e se neste tempo quente, se virem estar muitos em hum lugar juntos, será signal de excederem o numero devido; o que he de prejuizo não pequeno á colmea: mas porém maior será o prejuizo, quando se não vir algum, isto pois acontece mui raras vezes.

30. Segundo a natureza das Abelhas, os Zangãos já devem apparecer nos fins de Abril, e são signaes seguros de Abelhas novas, ou de nova creação. Depois disto continuaõ em deixar-se vér até o mez de Agosto diante do cortiço nas horas quentes; mas lá para os fins deste mez começaõ as Abelhas a matallos, e a desfazerem-se delles, como inuteis já á colmea. He verdade, que não usaõ de ferraõ contra elles, nem os mataõ directamente, mas rompendo-lhe as azas, e lançando-os fóra do cortiço, os obrigão a morrer fóra com o frio das noites: finalmente, quando hum cortiço nos fins de Outubro ainda tem Zangãos,

gãos, he sinal de desconcerto, v. gr., que falta a Abelha mestra, ou que as Abelhas estão doentes.

31. Os ovos, de que nascem os Zangãos, são maiores, do que os das Abelhas, e são postos em cellas maiores também, as quaes são fabricadas para isto ás bordas dos favos, e não no meio. Estes Zangãos nunca trabalhaõ, nem parece, que a natureza os destinara para isso, pois que nem lhes deu trombas grandes, nem torques, nem escovas, nem alforges, etc. (n. 19.) Póde ser, que nem suem também cera, como as Abelhas, do que não ha certeza: nem também voa o longe do cortiço: e ordinariamente as 10, e ás 3 da tarde; se sahirem mais tarde, deve ser o dia mais quente; e se pouzaõ fóra, he para descansarem. Vivendo elles do mel da colmea, e enchendo-se delle continuamente, consumem muito, e por isso são gordos, e luzidios. A experiencia mostra, na colmea, onde faltaõ Zangãos no veraõ, falta também a geração, e não ha enxame.

32. Supposta esta exacta descripção dos Zangãos, e a conclusãõ certa, de que elles não trabalhaõ, naturalmente vem a apresentar-se a questaõ: de que servem elles nas colmeas? ou para que fim foraõ creados? Sendo certo, que segundo as sapientissimas Leis da natureza, ou para melhor dizer do Creador, nada neste mundo he inutil. Deixo de referir as imaginações de alguns credulos, v. gr., que os Zangãos são Ministros da Rainha, conselheiros, lacaios, musicos, trombeteiros, etc. Pelo menos ella pagaria muito mal estes serviços, pois que no Outono manda matar a todos. Alguns practicos observando, que os Zangãos sempre apparecem no tempo da creação-

ção das novas Abelhas, suppoem que elles sirvaõ com o seu calor a chocar os ovos, ao menos, dizem elles, ajudaõ as Abelhas neste officio, tanto mais sendo elles de natureza taõ calida, que hum delles póde igualar o calor de quatro Abelhas: mas eu não posso crer, que este officio seja proprio delles: porque na primeira creação, a qual succede em Março, e ainda antes, e certamente por este tempo não ha Zangãos. Logo quem chocaria estes Zangãos, se nenhum depois do inverno fica na colmea? Seria cousa curiosa, que Deos creasse huns animaes só com o fim de chocar, ou aquecer os ovos dos outros?

33. O mais certo nesta materia he, que os Zangãos todos são de sexo masculino, e todos semelhantes, huns aos outros tanto no exterior do corpo, como na constituição das partes interiores. Isto mostra claramente o Microscopio. Donde se segue, que he falso, o que alguns tem affirmado, que se daõ entre elles machos, e femeas: e que os Zangãos eraõ huma especie particular de Abelhas. He igualmente certo, que elles são os unicos machos, que apparecem nas colmeas destinados para a geração, e multiplicação das Abelhas. Nisto concordão hoje os mais praticos, e doutos desta materia de Abelhas, e já antes o tinhaõ conhecido os grandes Fysicos *Reaumur.* e *Swamerdam.* Mas como isto aconteça, ainda envolve suas difficuldades; á cerca das quaes fallarei adiante.

34. A Rainha, ou Abelha mestra he sem duvida a principal personagem em huma colmea, sem ella todo o estado succumbe, e não póde durar muito tempo. A sua figura he a maior, e a mais formosa de todas, como se vé na letra (b).

U

O seu corpo peza pouco mais de tres grãos : as azas não correspondem á grandeza do seu corpo, e com tudo he veloz : o seu caminhar he nobre, grave, e cheio de magestade: o seu cheiro he de melissa, como se póde ver tendo-a por algum tempo fechada dentro da mão quente: a côr, sendo mais clara, do que a das Abelhas, faz apparencias de ouro, principalmente por baixo, quando não he muito velha. Eu porém tenho visto algumas de côr bem escura, ou negras, mas não se julgaõ as melhores. A cabeça, os olhos, antenas, e bocca são proporcionadas ao de mais corpo, á excepção dos dentes, torquezes, tromba, e azas, que não satisfazem á esta proporção. O pescoço, e o peito são como nas Abelhas, porém distingue-se muito dellas na parte posterior da barriga, sendo esta não só mais comprida, mas mais redonda, e aguda na ponta. Tem igualmente seis anneis, porém muito mais largos. As azas são iguaes ás das Abelhas, por isso pequenas para o seu corpo, e só lhe cobrem até o terceiro anel, daqui procede, que ella póde voar com muita velocidade, mas não póde por muito tempo, e não voa por sua vontade, mas só ajudada das outras, que a levaõ no meio, como acontece, quando fõge hum enxame.

35. Quando a mestra he velha, tem as azas rotas, ou gastas, roçando-as na dura cera, quando passa de humas para outras cellas, e quando nellas entra, e sahe para pôr ovos. Se algumas destas vezes vem fóra, o que rara vez acontece por fortuna, logo cahe no chaõ, e se perde, o que faz acabar a colmea. Nas pernas são semelhantes ás outras: mas não tem a escova grande, nem a colher tão profunda. A côr dellas he de

castanha. Ainda que a Rainha seja provida de ferraõ, como as ordinarias, naõ usa facilmente delle. Põde-se muito bem sem susto tella na maõ, e ainda que a offendaõ, comprimindo-a, naõ se resolve a picar. Seria necessario fazella muito rai-vosa, para que ella se resolvesse a fazello. Assim o ordenou o Creador para impedir, que ella com o picar morresse, e com ella percesse toda a colmea, não tem porém esta paciencia com outra Abelha mestra. É quando no tempo dos enxames ella sente outra Rainha na colmea, resolve a não partir o governo, a perseguilla até matar, ou fazella ausentar da colmea. Duas mestras, mettidas em huma gaiolinha de arame fino, logo se fazem guerra, e se acabaõ, usando de ferrões huma contra a outra. Como duas Abelhas mestras fariaõ duas facções no cortiço, que se impediriaõ mutuamente o bom ser dos cortiços, imprimio Deos nas mestras esta antipathia necessaria; e o que a nós parece ambição, ou politica de estado, e da Rainha, nada mais he do que hum instincto, ou inclinação, que lhe vem da sabia Mão do Creador, sem que ellas certamente saibaõ, porque a fazem.

36. As duas pontas brancas, de que fallei no numero 27., tambem se achaõ ao pé do ferraõ da mestra, e saõ em tudo conformes, ao que se vê nas ordinarias. O orgaõ necessario para a geração se vê claramente com o microscopio, e he desta fórma: huma externa abertura conduz a hum canal, o qual se pôde chamar a madre. Este canal se divide em dous ramos, dos quaes cada hum acaba em seu ovario distincto. Estes ovarios no inverno apenas se distinguem por pequenos, mas na primavera, e no veraõ se conhecem bem os ovos, cujo numero he taõ grande, que se contaõ

taõ ás vezes 5000. Estes ovos, cahindo ao depois nos dous canaes, entã he que crescem a perfeiçã: e por isso a estes ramos se devem propriamente chamar o *uterus*, donde Abelha os traz, até chegarem á sua natural grandeza. No ponto, em que os dous ramos se ajuntã a formar hum só canal, ou madre, se observa hum glandula cheia de humor pegajoso, a qual, sahindo juntamente com o ovo, o faz ficar apegado no pavimento da cella, aonde a mestra o poem.

37. A estima, o respeito, e amor, que todas as Abelhas tem á sua Rainha he extraordinario, e incrível. Naõ sómente desprezaõ a propria vida para a defender contra os inimigos communs, mas em caso de carestia, e falta de mel na colmea ellas se deixaõ morrer de fome, conservando sempre hum porçãõ de favos, para que a mestra possa viver mais alguns dias. Quando ella se acha doente, toda a colmea mostra tristeza, e se resente, como de publica calamidade. Se acontece morrer ella, he tal o sentimento, que nem as Abelhas trabalhaõ, nem comem, nem se defendem: hum tom triste se ouve em toda a colmea: as Abelhas entraõ, e sahem como buscando-a: e em fim a desesperaçãõ chega a tanto, que em breves dias, ou se deixaõ morrer de fome, ou se repartem pelas outras colmeias, desfazendo-se assim a Republica. Muitas colmeas acabaõ assim de inverno, sem que seja, nem de frio, nem de doenças, como o vulgo cuida. Pelo veraõ naõ he taõ frêquente esta desgraça, pela razãõ, que direi adiante N. 51. Ella vive constantemente dentro no cõrtiço: e rara vez a tenho visto fora delle ao Sol, e sempre a vi no meio de outras muitas. Naõ serve á trabalho algum, sendo

do toda a sua occupaçoõ o augmento da sua familia; pôr os ovos he o seu emprego, e he o officio de cada dia: vai sempre acompanhada de algumas; as quaes lhe assistem, trazem mel, e agua: e beijaõ, e a seguem para qualquer parte, onde ella fór: chega á tanto esta veneraçõ, que até beijaõ o lugar, em que ella esteve: á este amor corresponde ella com carinhos, beijando-as da mesma sorte, e lambendo-as. Este amor vem certamente da natureza; mas pôde ser que da parte dellas se funde tambem no cheiro da Melissa, que a mestra tem, o que a ellas agrada muito; e da parte dellas, além do interesse, que dellas lhe resulta, pôde vir este amor de ser ella a mãi de todas.

ARTIGO III.

Geração das Abelhas.

38. **O**S Antigos fingiraõ das Abelhas o mesmo, que dos outros insectos, e animaes: a putrefacção era, ainda no seculo passado, o alfofre donde faziaõ nascer toda a casta de animaes, e por pouco que não faziaõ sahir hum homem de hum monte de esterco, assim como faziaõ nascer os ratos, e as Abelhas. Ainda hoje conheço hum bello espirito, o qual achando muitas difficuldades a crer na Escritura Santa, nenhuma acha a crer nascido da pødridaõ hum bicho, e ainda hum rato branco, e bello, daquelles que algumas Damas estimaõ tanto. Mas he necessario ser louco, ou Filosofo da moda, para conceber o como a materia podre, e inerte, a qual de si não póde mover-se, sem que a movaõ, possa formar pellos, arterias, musculos, carnes, e ossos, em fim hum corpo organico, e sobre tudo dar vida á esta maquina taõ perfeita, a qual se acha no insecto o mais vil, que a natureza tem creado. Os antigos Economistas, que se cansavaõ mais em copiar os outros, do que em examinar as cousas por si mesmo, andaõ cheios de semelhantes fabulas. Virgilio diz, que as Abelhas não parem outras Abelhas, mas, que as vaõ buscar pellas folhas das arvores, e das ervas. Aristoteles nomea algumas destas plantas v. gr. a oliveira, as folhas das cannas, e

as.

as da planta, chamada *cerintho*, e Plinio faz menção desta opiniaõ, e naõ faltaõ ainda hoje homens, que as creiaõ nascidas nos muladares: por verem na primavera estes lugares mui visitados das Abelhas velhas, mas o mais ridiculo, a que podia chegar o entendimento humano, he certamente, o que muitos tem affirmado, isto he, nascerem enxames na cabeça de hum burro morto, outros nos promettem fazellas sahir do sangue, e das entranhas de huma vitella, e o peor he quererem dar isto por hum segredo mui importante, e muito util.

36. Porei aqui por todos, o que se acha escripto no livro = *de los secretos de l' Agricult. 'o Casa de Campo* = etc. Este, tratando das Abelhas, requer hum quarto da casa bem limpo, com huma porta, e jannella, neste se deve pôr hum bezerro de seis mezes vivo, logo em o principio de Março: mas o pobre animal deve ser vivo sim, porém tapados com pez todos os buracos, boca, narizes etc. pernas atadas, e dar-lhe com hum páo por todo o corpo, até que a cabeça, e mais ossos estejaõ bem moidos, e entaõ se deixa por tres semanas, fechada porta, e janella com gesso, e, passado este tempo, se abre só por tres horas, para o voltar do outro lado, mas, tornando-a fechar por outras tres semanas, o Author nos figura, que ouviremos tal zunidouro, qual o podem fazer trezentos enxames, que dentro estaraõ gerados. Os Reis, diz elle, se geraõ dos totanos dos ossos, as mais Abelhas das carnes, pois que nada mais se acha dentro, senaõ os pellos, ossos, e o pez, com que se lhe taparaõ os buracos: o que elle neste caso nos aconselha, he o ter semeado muito trigo negro, ou sarraceno, para que os enxames possaõ pastar, e comer. Dei-

40. Deixando porém as fabulas, e taes Escrip-
tores, e guiado pela boa Fysica, e experiencia
digo, que as Abelhas, semelhantes nisto aos mais
insectos, todas nascem de ovos. Estes se achaõ
nas cellas desde Fevereiro até o fim do veraõ. A
sua figura se pôde comparar a hum daquelles fol-
liculos de ar, que se achaõ nos peixes, e se cha-
mão *vesiculas aereas*, e o vulgo *nadadores*. Po-
dem-se ver sem microscopio, pois que são maio-
res do que as varejas: por huma ponta são mais
rombudos, do que pela outra. A figura 9. da es-
tampa representa hum ovo posto de fresco, o
qual a Mestra poem ordinariamente hum em cada
cella, e algumas vezes se achaõ dous, ou tres
em a mesma. Eu já achei em hum cortiço morto
de fome 10, e tambem 15 ovos em hum buraco
do favo, de sorte que parecia terem-nos acarre-
tado todos para o meio do favo. As Abelhas cos-
tumaõ deixar só hum por cella, mas não he cer-
to se os levaõ a outra cella, ou se os lançaõ fóra
do cortiço. A ponta mais aguda he, a que está
pegada no meio da cella (num. 5.), e a outra
não fica perpendicular para cima, mas hum pou-
co inclinada para a porta da cella.

41. Passadas 24 horas, se nota a vida no ovo,
mas fica nesta postura, ou situação por 4 dias,
depois dos quaes se mostra bicho pequeno, e
branco, e, curvando-se com a ponta rombuda pa-
ra baixo, vem buscar a comida, que as Abelhas
lhe tem posto no pavimento; o calor maior, ou
menor fazem variar estes termos, mas no quinto
dia se conhece claramente hum bicho, como os
que nascem nos queijos, isto he, perfeito, divi-
dido em 14 aneis, ou rugas, como se vé na figu-
ra 10 da estampa. As Abelhas o visitaõ frequente-
men-

mente no dia, trazendo-lhe o nutrimento, e demorando-se por algum tempo com a cabeça dentro da cella, sem duvida para vomitarem alli o tal nutrimento. Este nutrimento de huma papa liquida, e luzente, que parece ser do mel, e pó das flores, e agua, ajuntando-lhe tambem alguma parte salina: em fim hum çumo semelhante, ao que corre ás vezes das cascas dos carvalhos, mas elle não he sempre o mesmo, e vai variando segundo a idade do bicho: no principio he branco, e sem sabor: ao depois amarellado, e com algum gosto de mel: no fim tem gosto de assucar com algum acido misturado.

42. A abundancia destes nutrimentos fazem, que cresça de pressa, tanto mais que, não fazendo excrementos, tudo se converte, em augmento do seu corpo. Quanto mais cresce, tanto mais se endireita, não lhe permittindo a cella, que fique curvo. A os sete, ou oito dias, tendo enchido ametade da cella, se volta com força de modo, que fica com a cabeça para a porta: entãõ as Abelhas, enchendo-lhe a cella de nutrimento, ou papa necessaria ao seu sustento, os entregaõ a si mesmos, e lhe fechaõ, e tapaõ a porta com huma materia cerosa, mas que não he cera verdadeira, para que o calor melhor se conserve dentro, e o ar os não inquiete no seu somno. Alguns cuidaõ, que a papa destes bichos não seja mais, do que hum leite grosso, e humor alli lançado pelos Zangões: mas he evidente, que ellas a não podem dar na primeira creação em Março, quando ainda não existem, e mesmo ao depois na sua, em que elles nascem: do que devemos concluir, que lho trazem as Abelhas, as quaes neste tempo da creação frequentaõ os mu-
la-

ladares, onde podem achar o salitre, e outros saes para misturar com a dita papa. Bem se vé por este procedimento, que o nutrimento proprio a penetrar no embriaõ, e o calor das Abelhas, que o chocaõ, amontoadas sobre o favo são as duas potentes causas, que fazem explicar aquelles minutissimos orgãos, e crescer aquelles delicadissimos membros.

43. O bicho fechado veste a cella com huma seda finissima, que lhe sahe da boca, e, mudando a propria pelle em outra, se converte em nympha, nome usado entre os Naturalistas. Esta nympha branca he cheia d'hum liquor tambem branco, como leite, e começa a adquirir os olhos roxos, e pellos brancos no corpo. Nella o pescoço se fórma primeiro, e a cabeça: depois o peito, e olhos, ultimamente as azas, e os pes, em fim aos 24, ou 15 dias, conforme o calor, que faz, acha-se perfeita a Abelha; ainda que nellas o baixo ventre seja o primeiro, que toma a sua figura, fica com tudo branco, e molle, quando já a cabeça, e peito tem alcançado a sua natural dureza, e côr. As azas, e os pés são os ultimos, que chegam á sua perfeição, sendo justo, que a machina se não mova, em quanto não está acabada. Quatorze, ou quinze dias são necessarios para a perfeita formação das Abelhas ordinarias, mas para os Zangãos, e para a Rainha se requerem 21. A Abelha, achando-se completa, começa a provar as suas forças, furando com a cabeça a parede, que fecha a porta. Algumas, ou seja por pouca força, ou porque falte o calor no cortiço, para manter a pera molle, morrem neste trabalho. Os Zangãos, em tudo ineptos, não podem com os seus dentes pequenos, e rombos furar a

cera da portas, mas com a força do nutrimento se fazem mais compridos, e maiores do que a cella, obrigaõ a porta a cahir, e assim sahem da prizaõ. Em quanto as Abelhas, ou seja suor do trabalho, ou que dentro estivessem rodeadas de humor, ellas sahem todas molhadas, deixando dentro a pelle, ou camiza, com a qual tinhaõ fórma de bichos, apparecem fóra com a figura de Abelhas. As velhas concorrem logo a trazer-lhe de comer, como os passaros á seus filhos. Trazem-lhe mel, do qual se achaõ cheias algumas cellas visinhas, e deixadas de proposito entre as da creaçaõ. Confortadas com este novo alimento começaõ com os pés á limpar as azas, e o corpo; as velhas as ajudaõ a enxugar-se. As forças crescem, e a nova Abelha em tres dias segue o caminho das outras no trabalho, sem que nenhuma a ensine. A unica differença, e que mostra a sua mocidade, he huma cor mais clara, e loira, e o ser menos cabelluda, ou pelluda.

44. A penas a nova Abelha rompe fóra do seu carcere, logo vem duas das velhas a pôr em ordem a mesma cella. Huma toma á seu cuidado a materia, que fechou a cella, ou servio de porta: torna com os dentes a amassalla, e a leva para servir em outra parte. A outra cuida no interior da cella: renova-lhe a figura hexangular, procura polilla, e alimpalla. Trazem mel para dentro, mas dentro em pouco tempo a procuraõ alimpar, tornando a tirallo. Emfim a cella torna cedo, a servir para outro ovo, de sorte que, dentro em seis mezes, a mesma cella serve cinco vezes para novas creações. Se a Abelha tem algum defeito no corpo, por minimo que este seja, vem lançada fóra da colmea sem compaixaõ, como membro

inutil da republica : pois que he inepta para o trabalho (policia digna de huma Republica , onde se não conhece outra felicidade senão o comer). He tão grande este rigor , que nem se perdoa á Rainha , ou Mestra. He verdade que não as mataõ , mas, lançadas fóra , devem por força morrer. Como os Zangaõs devem ser maiores do que as Abelhas , por isso as cellas , em que vem creados , já são maiores , e tambem os mesmos ovos , de que nascem , o são , e alguma cousa amarellos , de sorte que tanto nos Zangaõs , como nas Abelhas se pôde dizer , que a grandeza da cella faz a medida do seu crescer.

45. Na Rainha vai de outro modo a cousa. Todas as subditas mostraõ o seu cuidado nesta importante creação. A fabrica da cella , que ha de servir á esta Princeza , he muito differente das outras , e se pôde chamar palacio , como se pôde ver na primeira figura letra c , as cellas ordinarias todas tem o mesmo feitio , e grandeza , e parecem hum canudo com seis angulos , ou esquinas : todas são feitas de modo , que ficaõ quasi horisontaes , e somente hum pouco levantada a boca , ou porta , para que não escorregue o mel , que estiver dentro. A cella da Rainha he perpendicular para baixo , não devendo nunca servir para encerrar mel , ou outra provisãõ. A sua grandeza sobrepassa ainda a proporção , do que deve crescer o seu corpo ; de modo que sempre fica sendo maior , do que o corpo desta Soberana. Nas mais cellas a sua figura he hexangular por hum effeito da economiã , e parcimonia , nem se podia fazer outra da mesma grandeza , a qual levasse tão pouca cera. A figura da cella regia he redonda , e liza , as paredes são tão fortes , e abundan-

tes de cera, que huma só cella regia peza tanto; quanto pezaõ 150 cellas ordinarias, onde, se para com sigo mesmas são taõ poupadás, para com a Rainha são demasiadamente generosas. Este grande edificio tem por fóra a apparencia de huma bolota, e nunca se confunde com as outras cellas no meio dos favos, ella se acha sempre na borda, e commumente rodeada das cellas destinadas para os Zangãos. Se porém a colmea he fraca, entãõ para ter mais calor, a fazem no centro da colmea, sobre as outras cellas. *Reaumur* cuidava, o que ainda hoje cuidãõ inuitos, ser necessario hum ovo diverso, para nascer delle huma Rainha: mas he finalmente demonstrado, que o ovo, donde nasce a Rainha, ou Mestra, nada tem de particular: e se até agora havia nisto pareceres diversos, hoje se acha ducidido este ponto, e sem duvida (n. 50.). Este ovo he da mesma especie de que são os das mais Abelhas, mas elle posto na cella regia, e destinado a ser Rainha, o tratamento he singular, e magnifico: a papa, ou leite he como nata, mais abundante, e mais gostoso: as Abelhas mostraõ o seu maior cuidado, e muitas nunca dalli se ausentaõ; algumas continuamente o visitaõ, e lhe levaõ o necessario: outras continuaõ por fóra a aperfeiçoar a cella, fazendo-lhe a boca sempre mais estreita, e pequena, á maneira de huma bolota: ella vivente se acha nadando no liquor destinado ao seu crescer, as partes mais finas deste nutrimento se lhe communicãõ por hum subtil canal, que lhe vai ter ao embigo, da mesma sorte que nas aves, em quanto estaõ no ovo choco: quanto ao mais, tudo succede, como nas outras Abelhas, com a differença sómente de gastar no choco

oo até 21 dias, quando nas outras talvez bastão 14, ou 15. Quando as Abelhas são poucas, para chocarem com o seu calor os ovos todos, acomodem em primeiro lugar ao da cella regia, os outros ovos, ou os trazem para as visinhas, ou os deixão gorar de frio.

46. Toda a questaõ versa agora sobre quem poem estes ovos? O commum dos homens suppoem, que sejaõ as mesmas Abelhas; mas os diligentes observadores, e os praticos nesta materia já todos estaõ convencidos, que os ovos todos provém da Abelha mestra, a qual, como mosca varejeira, deve prover toda a colmea; já este foi o sentimento do grande observador *Aristoteles*, bem que contra a opiniaõ do seu tempo, e para que cada hum se persuada desta verdade, sirvaõ as seguintes razões: 1. na colmea, a onde não ha Abelha mestra, cessa totalmente a creação das Abelhas novas: 2. a ponta aguda, e comprida da Rainha entra justamente na cella até o lugar, onde se acha o ovo posto, e onde nem o Zangão, nem a Abelha ordinaria podem chegar, esta por ser mais curta, e aquelle por muito mais grosso, e rombo: 3. na Rainha se achaõ ovarios, e ovos bem distinctos, no tempo da creação, o que se não acha nas mais em nenhum tempo: 4. finalmente os nossos olhos nos podem desenganar, pois que pegando na Abelha mestra pelas azas no tempo da maior postura, ella os deixa algumas vezes cahir na mão, e tendo o cortiço com vidros, tambem se pode observar cada dia.

47: Já dissemos, como na Rainha ha dous ovarios, cada hum composto de muitos vasos, nestes ovarios se achaõ muitos ovos, tanto maiores, quanto mais visinhos ao tempo da postura. Cada ovario acaba em hum canal, e dous canaes se

se unem em hum maior, o qual se pôde chamar a *madre*, nesta se acha a glandula, que, comprimida no salír dos ovos, os veste de hum humor pegajoso, o qual não só serve a ficarem pegados ao pavimento da cella, aonde se poem, mas tambem, seccando-se, lhe faz huma pelle por fóra, que os conserva, impedindo a nimia transpiração, e a sequeira, até que, cuberto o ovo com o leite, ou papa, que lhe trazem as Abelhas, esta pelle se torna molle, e deixa crescer o bicho etc. O tempo de os pôr nas colmeas ricas de gado, e quentes já começa em Janeiro, ou, o mais tardar, em Fevereiro; mas nas fracas só principia em Março: em todas continua até o mez de Setembro. No inverno os ovos só se achão no centro da colmea para evitar o frio. Os dous mezes porém da maior creação são Maio, e Junho, pois que nelles certamente se geraõ mais Abellias do que em todo o resto do anno.

48. A maneira de pôr os ovos tem circumstancias mui notaveis: quando a Rainha se sente estimulada a descarregar-se delles, vai primeiro visitar as cellas dos favos, onde convem pollos: vai acompanhada sempre de 10, ou 12 Abelhas, a que podemos chamar guardas, ou cortezans; ella entra em cada cella examinando com a cabeça, se está vasia, se limpa, se ordenada: depois, sahindo fóra, torna a entrar, mas com o rabo para a cella, e ficando-lhe a cabeça para fóra: então põe o ovo no centro da cella, mas de sorte, que fica huma ponta do ovo apegada n'hum dos seis angulos, e a outra para cima quasi perpendicular; em tanto as Abelhas da companhia lhe mostraõ a sua alegria, todas ajuntaõ a sua cabeça com a da Princeza, lisonjeão-na com as trom-

trombas, e mãos, e a festejaõ á seu modo do bom successo; e este festejo dura até que ella, posto o ovo, torna a sahir da cella. As mesmas ceremonias se repetem de cella em cella, a Rainha detem-se pouco em cada huma, e só depois de ter posto seis, ou oito, descança por hum momento: mas a postura dura algumas vezes até pôr duzentos por dia, cousa incrível, se a experiencia o não mostrasse nos outros insectos tambem.

49. Tres cousas são muito notaveis nesta postura da Abelha mestra: a primeira he, que, postos os ovos em huma parte do favo, vai pôr tambem os outros na parte, que lhe corresponde de traz, de sorte que os podemos chamar antipodas huns dos outros; isto succede sem duvida, para que o calor, com o qual se chccaõ huns, possa ajudar tambem os outros: a 2. he, que deixa algumas poucas cellas, onde não poem ovos, interpoladas; ou seja porque lhe não agradaõ, ou mais provavelmente, para que, enchendo-as depois de mel, sirvaõ para o nutrimento da nova creação: (43) a 3. he finalmente, que, não achando cellas bastantes, succede pôr dous ovos, e ás vezes tres em huma: pôde ser tambem, que alguma vez faça isto, por não poder retellos, sem os deixar sahir; mas entaõ as Abelhas tem cuidado de os transportar á outras cellas, não deixando mais de hum em cada huma. Querem alguns, que ella saiba de antemaõ: se o ovo deve ser de Abelha, ou de Zangão, pois que os vai sempre, ou quasi sempre pôr nas respectivas cellas: os primeiros nas ordinarias, e os segundos nas cellas maiores, e já destinadas para os Zangãos; a cousa parece estranha, e al-

alguns a negaõ, e querem que sejaõ as Abelhãs, as que corrigem os enganos da Mestra, mudando talvez os ovos para os lugares, onde pertencem: eu porém não acho dificuldade, em saber ella distinguir os ovos; pois que os dos Zangãos além de virem sempre no fim, são maiores, e mais compridos, talvez mesmo diferentes na estrutura, que se admittirmos pois ser hum ovario só para elles, e o outro para as Abelhss, entaõ ainda mais facil lhe fica o differençallos, e conhecer quando de hum, e quando do outro deve sair o ovo. Nós temos visto, nestes ultimos annos, não serem totalmente vans as pretenções de hum Fy-sico na *Wesphalia*, o qual faz bem facil ás mulheres o conhecerem, se trazem menino, ou menina no seu ventre.

50. Sendo já fóra de duvida, que só da Abe-lha mestra saiaõ todos os ovos, faz admiraçãõ, como de hum mesmo ventre possaõ sair tres especies de individuos diversos: como são as Abe-lhas ordinarias, Zangãos, e Abelha mestra nova: mas a admiração cessará, quando se considerar, que tudo isto não vem a ser mais do que nasce-rem de huma mãi, Abelhas machos, e femeas: que os Zangãos sejaõ machos, consta do numero 55: que pois a Abelha mestra não seja mais que huma Abelha ordinaria mais bem creada, e por isso maior, he a grande descuberta, e de tanta importancia nesta materia, que devemos ao Sen-hor *Schirach*, Paroco, ou Pastor em Alema-nha; já a similitão, que entre a mestra, e as outras se observa, lhe dá toda a probabilidade; o não ser o ovo nada diverso lhe dá ainda maior pezo: mas a paciencia deste benemerito Alemão poz a cousa em evidencia nestes nossos dias: elle

elle tomou hum cortiço vazio, e mettendo nelle hum favo com ovos, e bichos de toda a idade, lhe deo Abelhas em numero competente para os chocarem: o resultado foi crearem ellas huma Rainha. Observou elle, que começavaõ por fabricar logo huma cella regia, nella puzeraõ hum ovo dos mais novos, e que naõ passavaõ de três dias, assistiraõ-lhe com abundante nutrimento, emfim ellas crearaõ huma nova Abelha mestra.

51. Hum só escrupulo lhe ficava, e era se por acaso neste favo a casualidade tivesse deixado hum ovo proprio, do qual devesse nascer huma Rainha? Para satisfazer aos que lhe faziaõ esta objecção, repetio a experiencia em 12 cortiços ao mesmo tempo, em cada hum poz hum só favo de grandeza de quatro dedos, aõnde se achassem os ditos ovos, e bichos da creação; e passados quatro dias, achou em todos cella regia já feita, e com o seu bicho dentro, e passados mais 17 dias, todos tinhaõ novas Rainhas; esta mesma tentativa repetio em cada mez, e sempre teve o mesmo efeito: donde vem clara a conclusão, que de qualquer ovo, ou bicho, em lugar de huma Abelha ordinaria, se póde formar huma Rainha, ou Abelha mestra, com tanto que o dito bicho naõ passe de trez, ou quatro dias, isto he, segundo as minhas experiencias repetidas, com tanto que seja antes, que o dito bicho se encurve a tomar o alimento, o que acontece no quarto dia (n. 41): as consequencias desta descuberta saõ muitas, e importantes: 1. que as Abelhas todas saõ femeas, mas destinadas pela natureza a ficarem todas virgens, sendo assim mais aptas ao trabalho, e á subsistencia da republica. Esta consequencia he bem opposta aos nossos Fi-

losos libertinos, taõ contrarios á virgindade, e ao celibato; e que buscaõ nos animaes a prova da sua inclinaçãõ verdadeiramente brutal: 2. a grandeza, e figura da Rainha depende da papa, e allimento mais singular, e abundante, a qual a faz crescer, e explicar, ou desenvolver melhor todos os seus membros, e partes organicas, entre as quaes tambem as da geraçãõ: concorrendo ao mesmo tempo a maior grandeza de cella, que deixa lugar a este augmento do corpo. Destas duas consequencias segue-se huma 3. bem util ás nossas colmeas: que em quanto no cortiço houver ovos, e bichos, e que estes naõ excedaõ a quatro dias, naõ ha que temer a morte da Abelha mestra, pois que as mesmas Abelhas criarãõ outra logo.

52. Feita esta descoberta, a qual, a naõ ser demonstrada com experieneias repetidas, certamente teria lugar entre as fabulas; e provado assim, que a Abelha mestra naõ só he Rainha, mas tambem a mãi commua da colmea toda, fica ainda muito que descobrir nesta materia, na qual porèm assim as experieneias, como as especulações, naõ deixaõ de ser difficultosas: que pois na Rainha fique a tromba mais curta, e nas pernas falte acolher, naõ prova, que ella seja diversa das mais, por quanto as mesmas causas, que a fazem sahir maior, he podem tambem causar esta accidental differença: hoje os Fisicos instruidos estaõ ben costumados achar na natureza misterios muito mais obscuros: e na verdade, que paradoxos nós vemos nos Polypos? huma unha de gallo enxertada entre as rugas da christa, naõ cresce, como se fosse hum verdadeiro corno, em quatro annos.

mas

53. Mas no nosso caso o recurso ás duas causas acima ditas, he mais que bastante: a cella maior deixa lugar a crescer mais, e nós vemos todos os dias, que se alguns Zangões por falta de cellas proprias, vem creados nas cellas ordinarias das Abelhas, são muito mais pequenos, o mesmo acontece nas Abelas creadas em favos muito velhos, aonde as cellas cada vez são mais estreitas, por causa das pelles, que a nova criação lá deixa: do nutrimento pois, e especialmente do primeiro depende em grande parte a constituição do individuo: já o excellente Fysico *Bonnet* na sua *Entomologia*, provou ser a semente dos animaes hum humor proprio, tanto para a nutrição, quanto para incitamento, e os fazer crescer naquella determinada especie, naquella figura, e na quella grandeza, que lhe he propria. Elle mostrou os effeitos admiraveis, e mudanças, que hum tal humor introduzido nas tenues partes do embriaõ póde causar? que cousa não poderá logo fazer o primeiro alimento, que as Abelhas levaõ á cella regia, e o qual já nos consta ser mais abundante, e diverso do que levaõ ás ordinarias.

54. Falta-nos o explicar, de que maneira estes ovos são fecundados. Os ovos ficariaõ ovos sempre, se não fosse o calor, com que os choçaõ, e o humor, ou leite, que as Abelhas lhe trazem, mas tambem não nasceriaõ, se elles não fossem fecundados, ou como o vulgo se exprime nos das aves, se elles não fossem gallados. Tratando esta materia em Fysico, eu não posso deixar em silencio: mas ella he taõ cheia de difficuldades, que pederia mais alguns annos de experiencias, para que eu me pudesse livrar de ali-

gumas duvidas, a regra ordinaria he certo ser esta, que deve haver conjuncção, ou mistura de macho, e femea, para produzir novas creaturas: esta regra parece ser Lei da natureza, e imposta pelo Creador. Lei que não só comprehende á todos os animaes, mas que se estende mesmo ás arvores, e ás plantas, sendo nellas necessario a communicacão dos póz seminaes para produzirem ovos, grãos, ou sementes, que nasção.

55. Os Zangaõs são certamente machos, a Abelha mestra he seguramente femea, e apta á geraçãõ (n. 36.) a cousa parece facil de entender, e até aqui nada soffre difficuldade; mas os Zangaõs só nascem em Abril, ou Maio, a criaçãõ começa já em Fevereiro, quem rendeo fecunda a Abelha mestra para as primeiras Abelhas, e para os mesmos Zangaõs? A isto facilmente se responde, que ficou já fecunda do anno antecedente, e dos Zangaõs, que entãõ havia. *Swammerdam* julgou, como Anatomico, improporcionados os orgãos dos Zangaõs para os da Rainha; mas *Reaumur* não acha esta improporção, e a cousa he decidida de facto, e sem que se recorra ao cheiro, ou transpiracão dos Zangaõs para fazer a Rainha fecunda; a conjuncção delles com a Mestra se faz, e se tem visto fazer: eu posso allegar testemunhas irrefragaveis, *Riemer*, hum Padre Benedictino, e outro Sacerdote Flamengo, o primeiro Paroco hoje em *Bradley*, o outro em *Klinzendorf*, ambos os viraõ fóra do cortiço: hum o vio no acto de voar, e outro os vio pouzados sobre huma erva, o Zangaõ estava debaixo, e a Abelha mestra de cima.

56. Fica por tanto revelado este segredo, que tantos cuidados tinha dado a muitos observadores
nes

nesta materia; elles nunca podiaõ ver pelas janelas de vidro huma conjuncçaõ, a qual, ou se naõ faz dentro do cortiço, ou se tambem se faz nelle, se fará de noite, ou em tempo, que naõ se possa observar. Eu bem sei, que na Fysica nos saõ muitas cousas ignotas: que a nossa ignorancia geralmente se estende a muito mais, do que a sciencia; que a materia da geraçaõ particularmente he cheia de misterios para nós; sobre tudo nos insectos se descobrem maravilhas cada dia; mas tambem sei, que a hum Fisico naõ he licito o fabricar novas leis na natureza para satisfazer a qualquer difficuldade, nem o separar-se das estabelecidas, por naõ entender alguns segredos, que a mesma natureza parece, que quer occultar, e assim fique tambem nas Abelhas em seu vigor a lei da natureza, taõ certa, como geral nos animaes, que a conjuncçaõ de macho, e femea he a que faz nascer todos os novos individuos (n.54).

57. He bem verdade, que as observações de *Lowenhok*, *Cestoni*, e *Bonnet* nos mostraõ haver insectos, aonde a conjuncçaõ de macho, e femea naõ só faz fecunda essa femea, mas as filhas, e netas dellas etc. até á decima geraçaõ. Com este principio se poderia explicar, como huma nova Rainha em colmea, que naõ tem Zangaõs, póde pôr ovos, e fazer nova creaçãõ; sendo certo, que os caracões, e o pulgaõ das arvores saõ fecundos com a conjuncçaõ, e sem ella, isto he, só com a dos antepassados, porque naõ poderá succeder o mesmo nas Abelhas? o Saxone *Schmide* assim o pertende provar, e na verdade nos enxames artificiaes, aonde naõ fiquem Zangaõs se observa com tudo, que a Rainha de novo criada he fecunda, e poem ovos, sem que te-

tenha visto Zangaõs; e he cousa sabida, que no anno de 1774 houve cortiços, aonde nem hum Zangaõ appareceo; mas entaõ para que tantos Zangaõs em huma colmea? Eu confesso ser esta para mim huma grande difficuldade nesta materia: o seguirem elles a razaõ de 1 para 20 (n.29), parece-me querer indicar serem elles para as Abe-lhas todas, cabendo hum a cada vinte, como se dá hum touro a quinze vaccas, hum carneiro a cincoenta ovelhas, e hum chibo a cem cabras; mas nem *Swamerdam*, nem *Reaumur*, nem *Marrald* puderaõ nellas achar sinal algum de utero, ou ovario, e do (n. 46) consta ser a Rainha só a que poem os ovos nos favos, onde a razaõ de serem muitos os Zangaõs, póde ser para que a Rainha tenha muitas conjunções, com as quaes naõ só elle fique fecunda, mas deixe tambem esta fecundidade á sua futura prole: devem ser muitos, por quanto he certo, que cada Zangaõ morre logo depois da conjunção, e por esta causa se achaõ no veraõ tantos mortos com o orgaõ da geração fóra; devem ser muitos tambem, porque devem salir, e dividir-se com os novos enxames para fazer fecundas as Rainhas delles; o certo he, que os Zangaõs só apparecem nesse tempo dos enxames, e quando huma colmea naõ quer enxamear mais, começa a desfazer-se delles, e ainatallos sem esperar o fim do mel, ou os mezes de Agosto, e de Setembro.

58. He incrível a quantidade de humor branco, que os Zangaõs encerraõ nos seus vasos (n.28) a que póde servir este humor? querem alguns, que elles o lancem nas cellas aonde se achaõ os ovos, e que com isto ajudem a fecundar, nutrir, e crescer os mesmos ovos. Outros, que isto só

suc-

succeda com o ovo destinado a ser Rainha; mas para que assignar hum fim, o qual nem pôde ser universal, nem necessario? pois que a Rainha, e as Abelhas podem ser creadas sem elle (n. 57). He verdade, que os Zangaõs apparecem no tempo da maior criaçaõ: mas não existem antes della, onde não pôde essa criaçaõ ser o fim d'elles, e o tal humor pôde não ser mais, que o effeito da sua ociosidade, e do muito que elles comem.

59. Alguns Medicos tem tomædo como principio certo, que a creatura gerada deve ser macho, ou femea, conforme o maior influxo, que na conjunçaõ teve hum, ou outro sexo: este principio, o qual parece claro a muitos, e que suppoem não ser a creatura gerada, mais que pela somma dos influxos juntos; explica muito bem o como devaõ sahir Abelhas, quando a Abelha mestra for mais forte do que os Zangaõs, e do contrario devem nascer Zangaõs, quando o Zangaõ for mais forte, e a Abelha mestra mais fraca, ou doente. Daqui vem, que quando em hum cortiço, se encontraõ muitos Zangaõs, isto se toma por indicio de ser doente a mestra, ou de fraca compleiçaõ. Mas eu, que supponho mais certo o principio affirmado geralmente dos Modernos, ácerca da preexistencia dos ovos, julgo não ter lugar a tal conclusaõ; pois que existindo já no ovario feminil o tal ovo, ou germe da creatura, o concurso do outro sexo nada mais faz, do que fecunda-lo; e na supposiçaõ dos contrarios he certo, que deveria nascer sempre machos, ou sempre femeas, segundo o que excedesse nas forças hum dos generantes. Nem a Rainha quando está sã, poderia produzir algum Zangaõ, o que certamente contradiz a experiencia.

60. Só me falta advertir, que nos cortiços, ás vezes, ainda faltando a Mestra, apparecem Zangaõs novamente creados. Eu bem quizera negar este facto, ou quizera attribuillos a ovos, que tivessem ficado nas cellas postos da Rainha antecedente, mas as testemunhas são taõ fortes, que me não sei resolver neste negocio, e os Physiologos sobreditos, explicaõ facilmente esta geraçãõ, parecendo-lhe ser hum effeito necessario da conjunçãõ das Abelhas ordinarias com os Zangaõs, os quaes certamente são mais fortes. Mas entãõ não havia Zangaõs, para criar esses Zangaõs: e se os havia, para que não produzem sempre contra o que ensina a experiencia? (n. 46, e 49). Mais depressa me inclinaria a crer (ainda que não sem repugnancia) que entre os Zangaõs houvesse alguma femea, que produzisse a sua especie: em fim isto necessita de maior averiguaçãõ, e como para a pratica das Abelhas, isto não importa muito, deixo ao tempo, e aos curiosos huma mais completa averiguaçãõ.

ARTIGO IV.

Governo das Abelhas.

61. **N**O grande livro da Natureza, tudo nos ensina duas verdades, que podemos chamar duas conclusões, tiradas da razão natural. A primeira he a grande, e infinita sabedoria do Artifice, que fez este mundo, e nelle tanta variedade de Creaturas. A segunda não menos clara, e evidente he a nossa ignorancia sem limites: pois que a cada passo encontramos difficuldades, e, ás vezes, contradicções, as quaes nascem de não sabermos, ou cuidar-mos de ter sabido. O minimo insecto he hum mar profundo, onde se perde o mais perspicaz Filosofo; e os mais sabios são os que mais conhecem esta ignorancia, e os que confessão, que para o nosso entendimento não ha nada no mundo. As Abelhas são certamente insectos uteis, e admiraveis pelos dous productos de mel, e cera, que nos trazem; mas a nossa consideração deve crescer, se além do interesse que nos dão, considerar-mos a maneira, com que vivem, e o grande observador *Bonnet* tinha grande razão de dizer, que só para as cabeças estupidas, eraõ as Abelhas huma cousa pequena.

62. Quanto mais se observa huma colmea, tanto mais maravilhas se vaõ descobrindo, e, a julgar por analogia, as accões das Abelhas nos parecem cheias de juizo, e prudencia. Nós achamos huma Republica nella, ou seja hum bem ordenado Estado; neste muitos mil individuos uni-

H

dos

dos ao mesmo fim, qual he o da sua conservaçaõ; sempre invariaveis os fundamentos do governo, e a melhor forma de policia, o mais inalteravel respeito ao seu Soberano, ou Rainha, a quem com razão podem chamar *Mãi da Patria*, ou Mãi commua; hum amor particular da Patria, hum fervor, e patriotismo sem igual, promptas sempra a perder a vida pela defença da Patria, e da Soberana, huma constancia no trabalho, hum fraterno amor entre si: huma prudencia incrível nas suas acções, huma parcimonia grande no seu gasto: hum discernimento naõ ordinario nas suas obras: cada particular parece, que naõ vive se naõ para ajudar as outras: os inimigos de huma saõ reputados inimigos de todas: o que huma traz, he para todas, e o que todas tem, he para cada huma: em fim aqui se acha sempre, o que naõ pôde durar em Esparta muito tempo.

63. O instincto dos animaes, a inclinaçaõ da Natureza para a propria felicidade, faz que estes insectos devaõ viver em uniaõ, e sociedade, a qual talvez nasca de terem todas a mesma Mãi. Esta sociedade he maior, ou menor, segundo o que foi o enxame ao principio, e segundo que he grande, ou pequeno o cortiço, e segundo que he mais, ou menos fecunda a Abelha Mestra: finalmente, segundo o que outras circumstancias para isso contribuem mais, ou menos ex gr. os annos frios, ou quentes, seccos, ou humidos, abundantes, ou stereis, etc. Huma colmea para ser boa, deve constar desde 8 até doze mil Abellas. Para as contar bem, alguns tem tomado o trabalho de as defumar com o *Bovisto*, ou de as metter em banho de agua: de hum, e outro modo ellas ficaõ doudas, e amortecidas de sorte, que

que se podem contar sem perigo. Deste fumo, e deste banho, se tratará adiante. Hoje não he necessario tanta fadiga. Depois de se ter achado, que 200 Abelhas pezaõ huma onça, ou 570 grãos, em se sabendo a tara, ou pezo proprio do cortiço o excesso nos dará o pezo, e por conseguinte o numero das Abelhas.

64. A occupação principal das Abelhas, se reduz toda a procurar o seu melhor ser, ou a sua felicidade: a isso se dirije fabricar commoda, e limpa a colmea, onde habitaõ; o fabricar favos de cera, onde conservaõ as provisões da comida, e possaõ criar Abelhas novas; e finalmente o continuo, e pensionado trabalho de buscar mel, agua, e a farinha das flores: trabalho, no qual passaõ a maior parte do anno, não cessando delle; senão quando a esterilidade, os frios, e as chuvas as impedem. Nenhuma tem determinado trabalho, ou emprego; todas trabalhaõ para a colmea, cada huma faz, o que primeiro se lhe offerecé, como necessario: falta v. g. agua, a primeira, que isto adverte, vai em busca della: chega huma carregada de farinha, ou pó de flores, ajudará a descarregalla aquella, que mais visinha entãõ se acha. Amassa huma a cera, para fabricar as células, logo apparecem outras, que a fabricaõ. He bem verdade, que nas colheitas fóra do cortiço, se vem mais das novas, que das velhas, as quaes ficaõ trabalhando na colmea, mas isto não prova que lhe seja assim determinado o trabalho, como alguns sonhaõ, mas provaõ, que as velhas achaõ maior difficuldade no voar, por terem já as azas mais fracas, e derrotadas, como com os olhos se podem ver; de sorte que huma das provas, ou signaes de ser huma Abelha velha, he o ter as

bordas das azas rotas, e em feição de franja.

65. No tempo, em que humas vão fóra a colher, ficaõ as outras na colmea a trabalhar: se o cortiço he novo, com os dentes o alizaõ, tirando-lhe as pequenas arestas, ou prominencias, e desigualdades, que ao depois se achaõ no fundo. Quem applicar o ouvido, ouvirá o roido, que nisso fazem, principalmente, nos cortiços de taboas. Ellas fechaõ os buracos, e aberturas com huma especie de rezina, ou betume, o qual não só impede o frio, e a chuva, mas com o seu amargor, desvia os bichos, que o quizessem roer. Ellas fabricaõ os favos, e nelles as cellas, ou buracos regulares, donde se conserve o mel, e as de mais provisões: cuidaõ em chocar os ovos, e criar os bichos, ou novas Abelhas: alimpaõ o cortiço, sendo a limpeza huma das cousas, que mais amaõ, nem soffrendo dentro cousa morta, nem excrementos, nem ainda levando com paciencia algum fedor desagradavel nas visinhanças. O mesmo proprio excremento só de inverno deixaõ dentro. E se alguma destas cousas não podem lançar fóra, a cobrem toda com area, para que não possa transpirar fora o máo cheiro.

66. A politica he admiravel: nunca sahem fóra todas. O ordinario he, que saia huma terça parte, para que, se os ventos, chuvas e contratempos fizerem perecer, as que estaõ fóra, não morra todo o cortiço. O resto fica guardando a colmea, e tendo cuidado na Mestra, e na criaçaõ. Sendo porém bom tempo, e dias de muito mel, esta policia se relaxa, e sahe entaõ ametade, e talvez mais, se a colmea tem muito gado. Esta policia se mostra mais rigorosa, ou talvez cruel com as doentes, ou que tem algum defei-

to

to no corpo; porque todas estas, como inhabeis ao trabalho, são abandonadas a si mesmas, e lançadas fóra da colmea. As mortas pois, que se achão dentro, são enterradas sem honras. Huma, ou duas abelhas, segundo as suas forças, as levão de arrastos para fóra, e 4, ou 5 palmos, longe do cortiço, as botaõ no chaõ sem mais nada. Sendo justo, que com a morte se acabem os vinculos de huma sociedade, a qual não deve ter outra vida.

67. Que ellas tenhaõ huma especie de discernimento, hum sentimento, hum instincto, huma memoria, e huma alma, ninguem o póde negar seriamente. Sentem o frio, e o calor: conhecem os seus inimigos; e se entendem humas ás outras. Se huma acha mel, ex gr., em hum lugar caminha carregada, e cheia d'elle, mas dentro em pouco tempo virão companheiras com ella, e esse lugar bem depressa será bem cheio de Abelhas. Quando hum enxame quer fugir, he certo, que manda primeiro especuladores á escolher o lugar, para onde devem fugir. Além de outras provas, observei por varias vezes, como ellas vão logo direitas áquelle lugar, sem andarem primeiro incertas a buscallo. Quando voaõ sobre as flores, deixaõ de provar aquellas, nas quaes a sua curta tromba não poderia chegar ao fundo. Ellas chegaõ a discernir, quem dellas tem cuidado, e se costumaõ a não lhe fazer mal. Amaõ o lugar, e a colmea, onde habitaõ; e ainda que vão huma legua longe a buscar a colheita, sabem tornar a sua casa, e a memoria lhe faz achar no meio de outras cem semelhantes, e se nesse tempo alguem lhe tira a sua, ellas a não buscaõ, senão no mesmo lugar, onde esteve, e depois de muito buscar em vão, entraõ no corti-

tico mais visinho , mas este erro lhe vem a custar a vida.

68. He lei firme entre as Abelhas o considerar como inimigas , todas aquellas , que não pertencendo a colmea , entraõ nella: para isto tem sempre guardas á porta , que observaõ , e visitaõ as que entraõ , e sahem para ver se saõ , ou não da mesma colmea : talvez seja o cheiro , o que as descubra. O certo he , que se conhecem. Se alguém pegar n'uma Abelha , e a metter n'outro cortiço , os moradores d'elle , ou a mataõ , ou despedaçando-lhe as azas a perseguem , e a lançaõ fóra. Se ainda por erro alguma entra carregada , apenas a deixaõ descarregar , e logo a fazem sahir. Se huma da mesma colmea fica por desgraça fóra duas noites , já vem tida por estrangeira. Esta policia , que parece hum pouco cruel , he absolutamente necessaria , pois que sem ella , nem as diversas sociedades poderiaõ subsistir , nem ellas seriaõ livres de ladras , de que adiante fallarei. Com tudo ha circumstancias , em que as Abelhas de cortiços diversos se podem unir júnatas ; mas nestes casos he preciso usar com ellas de engano , e arte v. g. , perfumando-as todas com o mesmo fumo , ou cheiro ; ou fazendo-as passar algum tempo fechadas , para que se avezem humas com as outras , e se não tenhaõ por estrangeiras.

66. Ordinariamente habitaõ entre os favos júnatas , e apegadas humas ás outras , como os bagos de hum cacho , ou de huma pinha ; assim se ajuntaõ mutuamente no inverno ; e resistem ao frio de maneira , que se o gado he muito , o calor he taõ sensível , e a transpiraçãõ , que correm abaixo as gottas do suor. Assim se encadeaõ tambem , quando trabalhaõ em cera , por lhe ser preciso gran-

grande calor, o qual parece tambem que excitaõ com hum certo tremor, ou movimento do corpo. Nos grandes calores porém de veraõ, a cera se faz taõ branda, que cahiria com o pezo dellas, pela qual razãõ as Abelhas tem a cautella de espalhar-se no fundo do cortiço, ou se elle está cheio de cera até abaixo, entãõ se espalha por fóra do mesmo cortiço, a que chamamos estar *abordado*. Outra naõ menor da sua providencia, e habilidade, he quando, por desgraça, ou por calor nimio, se despega algum favo, e cahe sobre a pedra, ou taboa, que faz o fundo; ellas, á força de trabalho, e paciencia, lhe vaõ fabricando algumas columnas de cera por baixo, até que, pouco a pouco alevantando-o, se podem servir das cellas de baixo, e gozar do mel, que lá se acha. Algumas vezes apegando-se humas ás outras, formaõ cadeias, ou cordões de cima até baixo, para que, as que vem de fóra, carregadas com a colheita, possaõ subir por ellas acima mais facilmente. Pela mesma razãõ deixaõ nos mesmos favos alguns buracos, para passarem a outra parte, sem deverem andar á roda delles.

70. Estas, e outras mil qualidades, que cada dia se observaõ nas Abelhas, lhe tem feito achar naõ só admiradores, mas ainda *Enthusiastas*, que passaõ os limites da razãõ. Huns vem nas pernas da Rainha a côr de purpura, outros a sonhaõ vestida de ouro. Achaõ nas Abelhas Conselheiros, Magistrados, Trombetas, Soldados, Musicos, Architectos, e Pedreiros. Em fim, quando se dá hum livre curso á imaginaçãõ, tudo quanto se imagina, se lhe representa verdadeiro. Para elles cada Abelha he o animal mais sabio, mais prudente, e mais maravilhoso, que Deos creou.

creou. Ella sabe, conhece, e adivinha. Tem talentos, intelligencia, moral. Tem hum genio particular, e a arte de governar. Na sua republica tudo he ordenado, distribuido, trabalhado com prudencia, justiça, e providencia. Athenas nunca foi mais bem governada. Amor inalteravel, respeito profundo, ardor pelo trabalho, zello pela patria, desinteresse, etc. Tudo se acha em grão heroico! Mas estes sabios não refletem, que em todos os animaes reluzem, ou mais, ou menos, alguma destas qualidades, segundo a necessidade, que dellas ha, para a sua conservação; e que bem longe de serem o effeito do seu juizo, prudencia, ou reflexão, nada mais são, do que hum instincto, ou inclinação, que Deos lhe poz na natureza, fundado ordinariamente, quanto a sua parte, no agradavel, ou penoso sentimento, que nestas acções recebem. Esta he a razão, porque todas as Abelhas, v. g., tem as mesmas inclinações: pois que, sendo todas semelhantes na organisação, e natureza, devem todas ser iguaes nas qualidades, que dellas dependem. Huma Abelha nascida, ao depois de trez dias, sabe fazer tudo, quanto faz huma velha. Ella sabe colher mel, e ajuntar afarinha das flores, suar cera, manter a sua guarda na porta, defender a sua colmea, fabricar com exactidão Geometrica as suas cellas, e favos.

71. O Padre *Betinelli*, Jesuita de Ferrara, mostra no seu *Apiario*, terem as Abelhas resolvido o celebre problema, de fabricar, mais solidamente, que seja possivel, no menor espaço, e com a maior economia. Tudo isto se acha nas suas cellas hexangulares. Diremos nós por isso, que huma Abelha de tres dias, tem aprendido a Geome-

me-

metria? Para resolver-se este problema, a Abelha Mestra ajunta 10 mil individuos, os quaes achando-se juntos, semelhantes, e com as mesmas inclinações continuaõ a viver juntos, e fazem as mesmas acções necessarias, e concurrentes ao bem ser, e a sua conservação: e por isto diremos nós, que he huma sociedade feita com reflexão, consentimento, liberdade, e mesmo com juramento de obediencia, e fidelidade, etc. com fins moraes do bem publico, amor da Patria? Quando certamente não he outra cousa mais do que huma conjuncção fysica, natural, independente de toda a vista, reflexão, ou arrazoamento, do que huma sociedade feita pelo Auctor da natureza, para bem de huns individuos, de que resulta a nossa utilidade.

72. Mas o que mais exageraõ estes panegiristas dos insectos he a sua providencia: ellas adivinhaõ as chuvas, e as trovoadas; ainda os annos ferteis, e os estereis: porque nestes não formaõ enxames: ellas recolhem o mel com providencia louyavel para o inverno? Mas, se ellas fizessem isto guiadas pela razaõ, ou á força de reflexões, a sua intelligencia excederia bem á dos homens, e nós estariamos muito abaixo dellas no entendimento? Quanto ao adivinhar os tempos, e as suas mudanças, isso só provaria, que os orgãos do seu corpo eraõ mais delicados, e sensiveis; mas eu observei muitas vezes o quanto ellas nisso se enganavaõ. Sahem quando faz Sol, e a penas huma nuvem o cobre, logo se retiraõ com toda a pressa, e a porta lhes parece estreita para todas entrarem: desapareça a nuvem, e dentro em hum instante ellas tornarão a sahir. Ora se cahe huma chuva de repente, oh quan-

tas chegão tarde a recolher-se? Quantas ficam pelo campo victimas da tempestade? Mais maravilhoso seria, se não fizessem creação, quando prevem, ou presentem o anno esteril, mas este anno de 91 desmente esta causal. O anno foi dos mais estereis, que cá se tem visto: a falta do mel geral ao menos nestas terras, e os cortiços todos cheios de novas Abelhas, que se não sahirão enxames, foi porque adivinhavaõ, o que já viaõ, e se fizeraõ temporaõs, o que todos os annos fazem, se são tardios, e quando já não ha mel que recolher, pois que entãõ nunca sahem, e se deixaõ ficar na Mai. Recolher pois o mel por prevençaõ para o inverno he tambem huma imaginação dos que o dizem. Ellas não pensaõ no inverno, nem o conhecem, senãõ quando o tem presente. As Abelhas, assim como todos os animaes viventes, recolhem de comer, sempre que o achaõ, e o tempo lhe não impede a sahida. No proprio inverno o fazem, se podem. O seu mecanismo as obriga, e o gosto, que nelle achaõ, as convida. Se ellas o fizessem por intelligencia, seriaõ muito tolas em ajuntar mais do necessario; e a experiencia as deveria convencer, que o seu trabalho era huma pura perda, e a verdadeira causa de todos os seus males: e desta sorte está taõ longe a sua colheita de ser hum effeito da sua providencia, que antes podíamos dizer, que o era da sua estupidez, se desta não nos resultasse o proveito.

73. Não se póde porém negar terem as Abelhas os seus sentidos, além dos orgãos proprios destes sentidos, que ellas mostraõ aos nossos olhos. Basta pôr áttençaõ ao seu modo de obrar. O mel he certo que lhe cheira, e igualmente as
flo-

flores; pois que caminhaõ para hum, e outras taõ certas, e direitas. O fedor as irrita: e o dos ratos lhes hê taõ contrario, que nem se atrevem a accomette-los. A vista he fraca, como se prova do tempo, que gastaõ em examinar qualquer objecto, mas, em conclusaõ, ellas vem, porque, (o que he proprio das vistas fracas) ellas vem de noite, e trabaalhõ, principalmente, de ve-raõ. Os ouvidos saõ conhecidos: pois que os estrondos as perturbãõ. He certo pela experiencia, que fazem muito menos mel, as que estaõ visinhas a ruidos, do que as que estaõ em perfeita paz. Além disto, ellas conhecem o tom da Abelha mestra, quando quer sahir da colmea, ou as convida a sahir, como se vé, quando enxameaõ. Este tom, ou *thut, thut* he diverso, segundo a idade da Rainha, e rara vez semelhante em duas. Ellas o fazem com as azas, á maneira dos outros insectos volantes, mas o modo de o fazer he singular. Observando pela janella de vidro se vé, como se constrange no corpo: apega-se com os pés na cella, de modo que o seu corpo fique apertado, e faz hum *thut, thut*, ou *thit, thit*, taõ claro como se fosse com huma buzina, e se póde ouvir 6 passos longe do cortiço. Quando saõ muitas Rainhas, todas se podem distinguir pelo tom: nem sómente se ouve esta vos, quando quer sahir hum enxame, ou mudar habitaçaõ, mas tambem quando o mel he muito abundante no campo, ou seja contente de ver o muito, que trazem para casa, ou seja para lhes dar animo, a trazerem mais, se ouve algumas vezes o *thit, thit*, que se póde comparar com o de huma mosca, quando se vé preza por huma

aranha. Talvez tem as Abelhas tambem lingua-
gem. Pelo menos ellas se entendem de algum mo-
do. He certo, que nesta os tons são diversos, e que
o são segundo as occasiões tambem. O tom de
humã, que persegue a gente, he diverso do zunido
da que voa, ou trabalha. O seu tom, quando
sahe hum enxame, he differente daquelle, com
que festejaõ o dia boñ. Finalmente humã Abelha
tomada nas mãos exprime hum som, ou voz bem
diversa daquelle que faz, quando cava mel para
a colmea. Como quer que todos estes tons sejaõ
feitos com as azas, sem que outro orgão interior
concorra, não pode a diversidade provir, senão
da maior, ou menor velocidade, da mais comprida,
ou mais curta vibraçãõ; da maior, ou menor
força dessas mesmas vibrações. Estes movimen-
tos se vem com os olhos; e humã Abelha, a quem
cortaõ as azas, fica muda para sempre.

74. O voar das abelhas he mui rapido, e di-
reito, principalmente quando voaõ para a colhei-
ta, ou tornaõ della. As chuvas, e o vento as im-
pedem muito: este, botando-as por terra, e aquel-
las molhando-lhe as azas, e o corpo, e fazendo-
lhe este mais pezado, e as azas mais moles,
e preguiçosas. Os antigos crédulos não duvida-
vaõ crer, que as Abelhas se deitavaõ de costas;
para não molharem as azas com as chuvas, e que
tomavaõ pedras na bocca para resistirem aos ven-
tos: mas hoje ninguem quer fabulas. O que po-
rém tenho visto he acoitarem-se algumas debai-
xo de humã herva, ou folha, aonde lhes não cho-
va. Ordinriamente não vaõ mais longe, que em
distancia de meia legoa do colmeal; mas, se a ne-
cessidade as obriga, tem-se visto Abelhas em hu-
mã boa legoa de distancia. He porém grande o
dam-

damno, quando as Abelhas não tem o pasto visinho; porque além da canseira, e contratempo, que consigo trazem as longas jornadas, huma Abelha, que poderia sahir 20 vezes no dia, não sahirá mais, do que 10: e assim a colmea só recolherá ametade, do que podia receber.

75. Quanto á idade das Abelhas he cousa difficil o determina-la pela experiencia. Guiado pela razaõ julgo, que ellas tem o mesmo prazo de vida, que tem as moscas, e outros insectos da sua classe, ou de azas semelliantes, os quaes são sujeitos a lei de viverem tanto menos tempo, quanto mais facilmente se multiplicaõ, querendo a natureza supprir a brevidade da sua vida com a abundancia da multiplicaçaõ. Os antigos lhes davão bem sete annos, e alguns ainda mais liberaes 10, mas he que confundiãõ a duraçaõ das Abelhas com a dos cortiços, ou colmeas. Nós vemos, que as Abelhas novas todos os annos, ainda sem contar as dos enxames, devem fazer ametade do cortiço (n. 36, 48, e 121), donde se pôde muito bem concluir, que morraõ outras tantas Abelhas cada anno, e que a sua vida só se estenda a dous annos; na verdade que a Abelha nascida neste anno já se observa velha no seguinte: a maior parte morrem nos mezes d'Agosto, e de Setembro. A cór dellas, recém-nascidas, he branca; a da sua mocidade, entre loira, e castanha; na maior idade se fazem luzentes, e obscuras; mas na velhice apparecem aspéras, e rugosas, e com as azas esbarbadas, ou esfiapadas: nos mezes de Junho, e Julho se vem muitas destas velhas, que começaõ a fazer-se curvas, e mais pequenas: os cabellos, ou pellos se lhes fazem brancos, e canutos: as azas tomaõ a cór de cinza,

za, e pelo muito que tem servido, esbarbadas como huma franja: nos mezes seguintes morrem, humas dentro em casa, e as mais curiosas no campo, quando, o corpo já carregado, não pôde ser trasido pelas fracas azas.

76. Que a Rainha como mais corpulenta, e isenta do trabalho, não duvido viva mais: mas isto não he tão certo, como pensão alguns. Ellas se mudaõ facilmente no veraõ, com o primeiro enxame, ou, se não enxamea, ainda quando morra, não se lhe pode conhecer a mudança; pois que criaõ logo outra, ou outras: raramente se achará cortiço, aonde não haja huma cella Regia, signal bem certo de terem creado outra nova, e esta, nova suppoem a morte, ou falta da velha, sendo cousa certissima não poderem existir mais de huma na colmea. Antes eu attribuo estas mudanças, não raras vezes, as variedades, que se observaõ nas colmeas. Não ha quem se não queixe: *Esta colmea era boa o anno passado, e este anno mostra-se fraca; e aquella, que parecia entaõ mediocre, esta este anno he das melhores.* Mas o anno he igual para todas, e a sorte deveria conservar-se sempre forte, se não houvesse mudança na Rainha, a qual he a origem da fortaleza no cortiço pela abundancia, com que o prové de gado.

ARTIGO V

Dos favos, e do que nelles se contem.

77. **N** Aõ só as as Abelhas, mas outros muitos insectos costumaõ fabricar favos, ou seja para recolher as provisões, ou tambem para servir de ninho aos novos filhos, que criaõ. Assim o fazem as Bepas, Bisouros, e as mesmas Abelhas, de que tratamos. Com tudo ninguem poderá negar ser neste genero a obra destas ultimas a mais perfeita, e excellente. Os seus favos saõ de cera mais, ou menos pura, conforme lhe misturaõ mais, ou menos resina para a fazerem dura. Nestes nossos paes, ou nada, ou muito pouco lhe misturaõ; porém nos Cantões ou paizes dos Suissos a fazem taõ dura, que tem por superfluo o porém júizes, ou atravessar com varas os cortiços. Hum favo naõ he mais do que hum ajuntamento de cellas, ou buracos para usadas Abelhas. Estes buracos todos saõ similhantes, e formados com seis angulos, exceptuando huns poucos no cimo do favo, os quaes, ou saõ redondos, ou de quatro angulos, para estarem mais solidamente apegados ao cortiço. O fabricar-se practica pelo modo seguinte: Quando ella a cera, a empurra para a parte. onde a quer pegada: sacode com toda a pressa a barriga, para a desapegar mais facilmente de si, e assim fica apegada ao lugar, donde a deve começar a fabricar. Muitos pontos continuados desta maneira fazem o risco.

co do fundo de huma cella. Outra Abelha vem logo continuar a mesma obra: e assim o fundo da cella vai crescendo, até obter a devida altura: entãõ lhe formaõ os seis angulos, e levantando do mesmo modo estes angulos, fazem as paredes da cella até acabar perfeita: da mesma sorte nas mais, trabalhando outras, neste comenos, a fazer o mesmo da outra parte, ou nas costas do mesmo favo. A figura hexangular he certamente, a que mais convem ás Abelhas, assim para tomar o menor espaço, que podem, como para fabricar forte, e com solidez, e para pouparem ao mesmo tempo a cera, que se póde. Huma cella ajusta com outra perfeitamente; e as paredes de huma são ao mesmo tempo paredes das suas vizinhas: o mesmo succede no fundo. Como o favo tem cellas de ambas as partes, o fundo de huma serve para fundo das oppostas no outro lado, de maneira porém, que o fundo de huma cella descança no ponto, onde concorrem trez células da outra parte, o que lhe dá huma solidez incomparavel. De resto as bordas, ou orlas de cada cella, sempre são mais fortes, ou grossas, do que as paredes, com o que todo o favo vem aser bastantemente forte para suster o pezo do mel, quando está cheio delle, se o excesso do calor não derreteria a cera, de que consta. Se a figura hexangular porém, que as Abelhas affectaõ, he causada da configuraçãõ de seus olhos, ou de outra mechanica a nós desconhecida, o Creador o sabe, que he quem a cada passaro deu diverso instincto, para fazer diverso ninho.

78. Os favos pois são planos ordinariamente com huma pollegada de grossura, e compridos até onde as Abelhas poderaõ chegar. Hum bom

enxame, e temporaõ enche talvez o cortiço até o fundo. As Abelhas deixaõ algumas aberturas, ou buracos nelles para passarem a outra parte sem hirem á roda. O numero dos favos depende da largura do cortiço, e ainda a sua grossura algumas vezes da altura, que o mesmo tem. Hum enxame metido em hum cortiço muito alto, acha difficuldade em subir acima pelas paredes, onde se apressa a fazer hum favo até abaixo, para subir por elle: estes favos feitos á pressa são muito mais delgados, e he certissimo, que os mais grossos se achaõ sempre em hum cortiço, que não seja muito alto. Os favos adquirem o nome daquillo, que os enche. Os que contém mel, se chamaõ favos de mel; os que tem farinha das flores serãõ favos de farinha, ou favos de pão das Abelhas, como alguns os chamaõ, em fim os que tiverem ovos, ou bichos, se dirãõ favos de criação. Alguns os tem de tudo, e saõ, os que estaõ no centro da colmea.

79. O modo de collocar os favos não he o mesmo em todas as colmeas. Humas as fabricaõ a maneira de estrelas com raios, e nestes se observa, que saõ amigos de enxamear; outros formãõ-nos em cruz; outros fazem-nos parallelos huns aos outros, mas atravessados de sorte, que as bordas ficaõ de ilharga, se virem direitos para a porta; outros finalmente sahem parallelos tambem, mas vem de traz para diante, e direitos para o buraco, ou entrada, e estes saõ os reputados por melhores. 1. Porque assim entraõ as Abelhas logo direitas entre todos os favos segundo querem, 2. Porque entra tambem o ar da porta por entre os favos até acima, o que conduz não pouco para a saude das Abelhas. Com tudo por

isto mesmo, que estes ultimos são lavados do ar facilmente, se chamaõ fabricados, *a frio*, e os atravessados, a onde o ar não chega, como aos primeiros, se chamaõ fabricados *a quente*. A causa destas differenças se buscaõ nos raios da luz, que entra, quando o enxame se começou a fabricar. Outros assentaõ por maxima certa, que os enxames sahidos de manham fazem os favos direitos para diante, isto he, fabricaõ *a frio*; os que sahem do meio dia até huma hora, os fazem alguma cousa inclinados, e os que sahem depois da huma hora até ás trez, os formaõ atravessados, ou como se diz, fabricaõ *a quente*.

So. A grandeza das cellas ordinarias he de sorte, que lhes cabe huma Abelha dentro, e nada mais; as dos Zangaõs porém são maiores, e á proporçaõ da grandeza delles. Depois de muitas creações nos mesmos favos, as cellas se vaõ fazendo mais pequenas, pela razaõ ja dita (n. 53.). O numero dos Zangaõs, em huma regular colmea, deve ser para o das Abelhas na razaõ de 1 para 20, e quando se acha maior, não he dos melhores signaes. As cellas Regias ás vezes chegaõ a ser 20; mas o commum não he mais, do que huma, ou duas. Estas cellas são privilegiadas, e só servem para a creaçãõ das novas Rainhas, e por isso, creadas ellas, muitas vezes as desfazem: mas as ordinarias, ou sejaõ de Abelhas, ou de Zangaõs, além de servirem para a creaçãõ, servem tambem de dispensas, aonde se repoeim, e conserva o mel; por isto em lugar de serem perfeitamente horizontaes, são alguma cousa levantadas para a boca, para que o mel posto não escorra para fóra. Ellas o vaõ depondo em gatinhas, ou bolinhas redondas, ate estar cheia toda a cella, e entãõ lhe

fe-

fechaõ a porta com cera de modo , que nem o ar lhe possa entrar dentro , nem o mel sahir para fóra. O tempo de a fechar he logo na força do veraõ , e dura todo o Outono , em quanto duraõ os calores. Mas não tenho achado , quem adivinhe o fim , porque fechaõ.

81. Sabia eu , que o mel misturado com agua se faz azedo , de sorte que se faz vinagre desta mistura : por onde suspeitaõ , que as Abelhas o tapem para o livrar das humidades. Para me certificar , deixei no anno de 1788, por todo o inverno , em hum quarto terreiro , hum caixote com favos cheios de mel , da qual a maior parte ainda não tinha sido tapado : ficou huma janella aberta , por onde podesse entrar o ar , o sol , e tambem a nevoa , quando a havia : voltando na primavera seguinte ao campo , achei que o mel dos favos estava azedo , e desagradavel no gosto , mas conservavaõ-se ainda doces as partes , que estavaõ fechadas , donde fiquei convencido ser esta a razãõ , porque ellas com tanto cuidado as tapaõ : isto tambem ajuda , a que não evaporem as partes mais aquosas , e subtis do mesmo mel , as quaes são necessarias para manté-lo liquido ; sendo que as Abelhas o não querem , nem lhe convem à saude , quando he duro , e consistente. E certamente , que estas são as causas , porque muitas colmeas morrem , ficando mel no cortiço ; ou porque o mel era azedo , não o tendo podido cobrir no Outono ; ou porque o mel era duro , e assucarado , talvez por ser muito velho. Quando as cellas tem mel , as Abelhas as tapaõ com cobertura de cera , mas , quando nellas ha creação , a coberta he de outra materia diversa da cera. As cellas , onde está o pó , ou farinha das flores , nunca se fechaõ ;

pois que não tem causa , pela qual devaõ estar fechadas. Algumas mesmo do mel ficaõ ainda abertas, como as primeiras destinadas para o pasto , e só quando se acabaõ estas , se abrem as mais por ordem. As Abelhas no encher começaõ de cima para baixo , mas no comer , e gastar vaõ sempre debaixo para cima , de sorte , que o ultimo mel, que comem , he , o que está na parte superior do cortiço.

A R T I G O VI.

Da natureza do mel , e da cera.

82. **O** MEL foi sempre muito estimado dos homens, como o denotaõ os nomes, com que os Antigos o distinguiraõ chamando-o *Nectar Divinum, donum Dei, gloria roris, saccharum aereum, quinta essentia vegetabilis, etc.* Não faltou quem cuidasse ser elle hum suor cahido dos astros. As Abelhas o tiraõ principalmente das flores , e folhas das arvores , e plantas. Muitas destas nos daõ mesmo a conhecer pelo gosto , ou pelo cheiro a muita quantidade que delle encerraõ. Isto bem se deixa ver no nectario de muitas flores : v. g. , do Trevo roxo , do Caprifolio , da Aquilegia ; no cheiro da Tilia , e das Urgueiras brancas , etc. Este doce succo parece ser huma mistura da agua , e oleo , e saes filtrados pelas glandulas das ditas plantas , nem nelle faltarão partes terreas , e metalicas, pois que , em algumas observações , se tem já achado particulas de ferro , nem isto póde fazer

zer maravilha , quando sabemos achar-se sempre nas plantas algum ferro.

83. Muitas vezes se acha este mel espalhado tambem pelas folhas de algumas plantas como v. g. , Carvalhos, Moreiras, Sabugueiros, ainda mesino nas Videiras, o que se chama orvalho melifluo, ou orvalho de mel, por ter as apparencias de verdadeiro orvalho, e a maior parte da gente assim o crer, mas na verdade não he mais, que hum suor, da mesma planta que o mostra: do mesmo modo que o Manná na Calabria he hum suor dos Freixos, e Platanos, o qual se condensa fóra, em sahindo ao ar. Se fosse verdadeiro orvalho, havia de se achar em todas as plantas; pois que em todas havia de ter cahido, até se deveria ver sobre as mesmas pedras, e páos aonde tambem o orvalho cahe. Ao contrario, este mel se acha nas folhas, que estão cobertas com outras, ou mesmo debaixo de hum telhado, como tenho visto por vezes.

84. He bem verdade, que o tal mel só apparece em abundancia, quando hum orvalho, ou chuva quente cahe. Em Maio, e Junho, e talvez já em Abril levanta-se pela manhã hum nevoa, e no mesmo tempo faz Sol quente, então certamente apparece este succo melifluo sobre as ditas folhas. A humidade do ar, nevoa, ou chuva; ajuda amollecere as veas da arvore, e a derreter, ou liquidar o humor doce, que nellas circula. Sobre isto vem o calor do Sol, o qual, fermentando-o, o faz sahir pelos poros, e correr em gottas, como suor, que são bem sensiveis ao menor microscopio. O calor ordinario só causa a transpiração; mas pelo dito modo deve causar o suor, como effeito porporcionado ao maior calor. As Abelhas
apro-

aproveitãõ estes dias com especial diligencia: sahem antes das horas costumadas, e sahem, quantas podem, da colmea, de sorte, que apenas fica ametade. He incrível a pressa, com que voaõ, e a velocidade, com que fazem a colheita, e o xélas nestes dias causa gosto, e admiracãõ: o proveito corresponde ao trabalho, e quando o tal orvalho dura, continuando por alguns dias, as colmeas crescem sensivelmente no pezo, e tem abundancia de mel. Os signaes de trazerem mel as Abelhas saõ 1. quando vem espertas no voo, mas curvas, e cansadas, e a barriga mais cheia, e redonda. 2. Quando cheiraõ a mel, e picaõ mais promptamente sem mais causa, que o defende-rem o seu thesouro. 3. Quando nas flores chuchaõ o calis, sem trabalharem com os pés.

85. Talvez desta fermentacãõ causada tambem nas espigas do paõ, se as Abelhas a naõ enxugaõ, nasce o fazerem-se alguns grãos mais tenros, negros, e maiores, os quaes aqui se chamaõ *denticacãõ*, e causaõ tambem máo sabor no paõ. Este mel espalhado nas folhas, o qual os meninos achaõ doce, naõ deixa de ter misturado em si huma parte de succo mordaz, e nocivo; mas as Abelhas, recebendo-o no estomago, o separaõ, e alteraõ de modo, que fica bom (n. 21). Passando huma tarde pelo pomar no anno de 1788, observei o zunido, que faziaõ as Abelhas sobre as folhas de huma Pereira, ainda nova, e baixa: examinei o motivo, e achei que as folhas da tal Pereira, luziaõ como envernizadas, e as Abelhas se amontoavaõ a chuchar o humor, que as fazia luzentes: pensei se seria, o que se chama orvalho, mas naõ havia apparencias d'elle, nem o dito humor se achava em todos os ramos: chamei o jar-
di-

dineiro, e ambos, depois de muitos exames, viemos a conhecer, que o tal humor pegajozo era o excremento de certos bichos, os quaes agarrados aos ramos, lançavaõ de si estas pingas docissimas ao palato: procurei vellos em outros annos, mas só outra vez os encontrei. Certamente taes bichos tiraõ assim pela boca este doce çumo da arvore, e depois de usado como seu alimento, o deixaõ cahir sobre as folhas; e assim vem a fazer outra especie de orvalho melifluo, mas mais raro.

86. Como as flores, arvorea, e herbas são taõ differentes entre si de natureza, não fará maravilha, que o mel, extrahido dellas, seja tambem diverso. As plantas aromaticas, e cheirosas daõ sempre hum mel cheiroso, e aromatico, participante sempre das qualidades das plantas, donde elle foi extrahido: e assim o melhor mel, entre nós, he sem duvida, o que vem do Rosmaninho, Alecrim, Tilia Azereiro, Bella luz, etc. pelo contrario he alguma cousa amargoso, o que nasce na Carqueija. *Tournefort* affirma, que o mel de *Trapesunta* não só embebeda, a quem o come, mas tambem he vomitorio, e purgante activo, por causa das plantas, donde as Abelhas o tiraõ, e ainda entre-nós he certo, que o mel tirado dos Abrunhos, e dos Pessegos tem alguma cousa de purgante. Nem só no gosto variaõ as qualidades do mel, mas tambem nas cores. O mel do Rosmaninho, da Tilia, e do Salgueiro he mui branco na primavera.

87. O mel, que fazem os enxames no primeiro anno, e se chama commumente mel virgem, he sempre melhor, mais branco, mais puro, e menos pezante. Em quanto o mel está no calis, ou nectarios das flores he liquido, como agua, mas

mas, passando pelo estomago das Abelhas, se altera, e faz alguma cousa mais crasso, mas aonde toma a sua maior consistencia, he no mesmo favo dentro no cortiço, onde os calores lhe fazem evaporar as partes aquosas, e mais subtis, de sorte, que quanto mais velho, mais consistente será, e mais duro, e coalhado á maneira de assucar. O Bom mel deve ser reputado aquelle, o qual, ainda que seja liquido, tenha cor branca, ou amarella de ouro, bem clara com cheiro aromatico, e suave ao gosto. A delicadeza deste gosto, e cheiro, que fazem o preço do mel, vem por perdidos, quando se lhe mistura outra cousa: e por isso no Chá, e no Caffé he pura perda o usallo. Como o mel na sua mais perfeita doçura sempre contém algum acido nocivo, do qual se não pôde livrar, por isso depois da introduccão do assucar na Europa tem perdido muito da sua estimacão; e, se dermos credito a D. Joaõ de Ulloa na sua erudita Historia d'America, depois que o seu uso he menor, he que cessou a lepra na Europa, a qual ainda infesta os hospitaes de Carthagená, e outras terras visinhas, onde o uso do mel he quotidiano.

88. Os tempos mais abundantes de mel são quando mais florecem os pastos das Abelhas. O commum he da primavera até S. Joaõ. Os mezes de Maio, e Junho são os mais proprios; e, onde se semea o trigo sarraceno, ou negro, he tambem abundante em Agosto. Hum veraõ nem muito humido nem muito secco, mas com frequentes orvalhos, sera abundante em mel: porém no muito secco as plantas não tem succo, no muito chuvoso o mel será pouco, máo, e aquoso: e as Abelhas morreão facilmente. As nevoas destroem as flores, e

im-

impedem talvez o mel. A secca continuada impede os orvalhos, e murcha as plantas. Os ventos tambem não são favoraveis; mas sobre tudo o vento Norte he o mais contrario ao mel; pois que enxuga tudo. Os rusticos tem muitas regras para adivinhar d'antes a boa, ou má colheita do mel; mas todas sem mais fundamento, do que começar hum a dize-las. A unica, que se póde admitir entre ellas por ser fundada no calor da humidade do ar, he a seguinte: --- *Quando as Ransgritaõ, e berraõ muito, será anno de muito mel.* ---

89. As utilidades do mel são taõ notorias, que não seria necessario referi-las: usa-se em muitas iguarias, e manjares: fazem-se delle bebidas: os fructos cozidos em mel, se conservaõ longo tempo, e são mui gostosos ao palato: em fim usa-se na Medicina com grande proveito da saude: he celebre o mel com vinagre, ou oximel para os males do pulmaõ: o mel cosido com agua na proporçaõ de hum a oito, e bem espumado, he remedio contra a tosse. Meia colher de mel tomada pela manhã, vem aconselhada de muitos contra a hydropesia: em fim o mel he emoliente, dissolvente, fortificante, ou corroborante: e tanto interna, como externamente os Medicos o applicaõ com bons effeitos. Em geral pois convém mais aos velhos, e fleugmaticos, do que aos moços, e sanguineos.

90. A cera he huma substancia resinoso-gommosa, e principalmente oleosa: não se dissolve em agua; mas sim em espirito de vinho; e por meio de operaçaõ chymica se póde converter em oleo liquido. São muitas as plantas, de que se póde tirar, cozendo-as, huma especie de oleo,

L

ou

ou gordura, a qual se parece com a cera, e pôde servir em seu lugar, nas partes septentrionaes d'America; e mesmo no nosso paiz os botões das Maivas, as bagas das Rosas, e dos Loureiros contém disso alguma cousa: com tudo nada tem de cera verdadeira. Eu já provei (no n. 22.), que a cera, nem he excremento das abelhas, nem farinha das flores, trabalhada por ellas, como os Antigos cuidavaõ; mas sim huma especie de gordura, separada na membrana, que liga entre si os anneis, ou escamas da barriga, e á força do calor, lançada fóra por suor. Daqui se infere o successo, que deveriaõ ter aquelles Fysicos curiosos, que tanto se cansavaõ em querer produzir cera por artificio: ser-lhes-hia necessario não só preparar-lhe a materia por hum modo ainda desconhecido, mas tamhem fazella passar por huma maquina, aqual tivesse os póros, e maquinismo, que tem os vasos delicados, a pelle, e as escamas das Abelhas.

91. Ainda que se haja de crer, que na farinha, ou pó das flores achem as Abelhas muita parte, que se converta em cera; pois que entaõ principalmente a fazem, quando acarretaõ mais desta farinha: com tudo he certo por experiencia, que ellas tambem fazem cera, e fabricaõ favos, sem terem nenhuma farinha, com tanto que tenhaõ mel. Como o calor he taõ necessario para suar a cera, quando, ou por causa do tempo frio, ou por haver pouco gado na colmea, esse calor não he bastante para a separaçãõ desta oleosa materia no corpo, e vasos da Abelha, ellas deixaõ de fabricar; e a materia impedida tem o regresso para os excrementos: e por isso nesse tempo se observaõ estes hum pouco participantes da cera.

Esta

92. Esta descoberta de ser a cera huma tenuissima materia , que por finissimos floccos sahe como por suor das Abelhas, foi attribuida ao celebre *Hornbostel* Hamburguez , mas quem lha communicou a elle , foi o Preposito, ou como aqui chamamos, o Senhor Abbade *Stieglitz*. Cada hum póde hoje desenganar-se. Bastará no veraõ , quando ellas trabalhaõ em fazer cera, levantar com hum alfinete as ditas escamas , e ainda que ellas entãõ costumaõ estar juntas em pinhoca , para conservarem o calor: com tudo a fortuna traz ás vezes debaixo dos olhos alguma , na qual se vêm ainda as particulas branquissimas da cera, sahindo por entre os anneis do ventre , ou barriga. As novas Abelhas fazem a cera branca , e pura , e os favos , que nada tiveraõ , derretidos daõ mais da metade de cera , mas os velhos apenas daõ huma terça parte ; e o mais tudo são fezes. Quanto mais velho for o cortiço , tanto mais escura será a cera , e talvez negra em muitos. O mel a faz amarela , e as mais immundicies , ou da farinha , ou creação das novas Abelhas , a mesma humidade , transpiração , e suor dellas a fazem negra. Tambem he certo , que assim como os meninos fazem sangue mais puro nas veias , do que os velhos , tambem as Abelhas novas devem filtrar cera mais pura , e fina , do que as outras ; pois que nellas são os vasos mais fortes , e são , e os póros mais apertados , e estreitos , do que nas velhas , aonde o uso , e o tempo enfraquecem as glandulas , e alargaõ os ditos poros.

93. Tambem ha variedade na cera segundo os pastos das Abelhas. A cera em Fèz na Africa he branquissima , em Guadalupe na America , he negra , naõ obstante ser branco o mel. Quanto mais ve-

Iha no cortiço, tanto mais dura, e consistente; mas tambem tanto mais impura, e çuja será. Nos nossos paizes se deve reputar por melhor cera, a que for de hum amarello claro, menos çuja, não muito molle, ou muito dura, isto he, nem muito nova, nem muito velha, com o cheiro de mel, e tirando a cravo alguma cousa. Estas qualidades darão huma cera util, a quem a compra.

94. A utilidade da cera he tambem grande. Hoje o luxo não a deixa ser propria das Igrejas; pois que cada hum nas grandes Cidades já se quer allumiar com cera. Além disto, serve para se fazerem figuras bellissimas, que imitaõ perfeitamente a natureza. Da mesma se fazem retratos, flores, e fructas, pannos, e papeis encerrados. Não menos se usa na Medicina: nas Boticas se prepara hum o leo da cera, como excellente remedio para as verrugas dos peitos, etc. e para amollecere, e desfazer inchações duras nos corpos. Não faltaõ Medicos, que applichem internamente algumas gotas para fazes sahir as ourinas: mas averdade he, que o uso interno he sempre perigoso. Usa-se della com melhor effeito em muitos emplastos, e unguentos pelas virtudes, que tem de abrandar as dores, e de fazer espalhar o mal. Não faltaõ casos, em que tambem se applicaõ interiormente; mas, sendo indissolúvel no estomago, indigesta, e pegajosa, parece-me que, se não for nociva, tambem não será proficua. Quando se come com o mel, a experiencia tem mostrado, que ella não faz muito damno.

95. Além do mel, e de cera, acha-se nos favos o pó das flores, a que outros chamaõ Ambrosia, ou Melago, Sanderac, etc. Os Alemães o chamaõ paõ das Abelhas; e eu farinha, por ter
com

com ella maior semelhança. Esta farinha he de diversas cores, conformé as flores, donde foi apanhada. O modo, com que ellas a apanhaõ, já fica descripto no (n. 18). He porém cousa de notar: que a Abelha, a qual começou, v. g., a carregar-se na flor, ou pendaõ do Salgueiro, continuará sempre a buscar a mesma especie até carregar-se de todo, sem pousar em outra planta, ou flor, a que começar na Giesta branca, ficará sempre na tal Giesta até ter a carga inteira. Esta farinha, ou Ambrosia he ordinariamente abundante nos favos; e a grande provisãõ, que as Abelhas fazem della todo o anno, mostra ser de muito uso no cortiço, e como no Outono se acha pouca, se deve concluir ser no veraõ o seu maior consummo. Observando-se as bolas, que a Abelha leva nos pés detraz, se acha ser materia molle, doce, e pezante: passada por agua deixa a agua doce, e fica sem sabor: não se derrete ao fogo, nem dá mostrãs de oleosa: misturada com mel o faz azedo; e por esta razaõ não creio util o conselho de *Reaumur* de a dar nas doenças das Abelhas como hum remedio. O certo he que ellas, fazem mais caso do mel; pois que lançaõ fóra a farinha, quando a colheita do mel he grande, para encherem com elle as células todas.

96. Quanto ao uso, que fazem, desta farinha, deixadas as opiniões do commum, digo que me parece ser principalmente para a creação das Abelhas novas. He certo, que nesse tempo he, que trazem mais, e continuamente procuraõ agua: com esta provavelmente molhaõ a dita farinha, e assim extrahem della hum liquor doce, mas tenue, e apto para o alimento dos bichos. Na verdade, quem prova esta agua doce, e o liquor, que

se acha nas cellas dos bichos, acha-lhe o mesmo gosto, e sómente algum sal de mais, que ellas lhe misturaõ. Isto se confirma muito mais com se achar nos favos esta farinha de tres diferentes maneiras: 1. acha-se tal, e qual foi trazida, e enchuta, e esta só enche a metade das cellas: 2. acha-se molhada em algumas cellas; 3. acha-se outra tambem dura, e secca, na qual humta pelliculla luzente bem mostra ter já sido molhada, mas esta lançaõ ellas fóra na seguinte primavera. Outra congruencia bem segura he, que dessa farinha já molhada fazem ellas a parede, com que tapaõ as portas nas cellas de creação (n. 42.) Ao menos, provada na bocca huma, e outra, o gosto lhe não sabe achar differença alguma. Por tanto, a que fica nos favos para o inverno, sem duvida he providencia para alguma creação, que sempre se vai fazendo, ou para aquella, que deve vir cedo na primavera seguinte, antes que se possa colher outra. Neste mesmo anno de 1791, no qual os cortiços se achão pobres de mel, e já no fim de Novembro eu as vejo accarretar esta farinha, e observo continuarem alguma creação, como se vé de algumas brancas ainda, as quaes por deffeito são lançadas fora do cortiço.

97. Não sendo este pó superfluo nas flores, e julgando-se que elle seja, o que, como semente viril, faz a fecundidade nas plantas; e sendo as Abelhas com o seu voar, e diversos movimentos nas flores a causa, de que estes pós machos melhor se misturem com os femininos, segue-se por tanto, que as flores aonde chegarem as Abelhas; devem produzir mais fructos, e isto na verdade he o que a experiencia quotidianamente confirma.

Fi-

98. Finalmente recolhem as Abelhas das plantas huma especie de goma, ou rezina, ou pez, o qual lhes serve de cõla, e betume para pregar os favos no cortiço; e para taparem naõ só as rachas, e aberturas contra o frio, e humidade, mas tambem para applanarem as difficuldades das paredes da colmea: e muitas vezes apegãõ com ella o fundo do cortiço á pedra, ou taboa, onde está pousado. Como este betume he de si amargoso, tambem faz perder os bichos o gosto de por alli entrarem. Quasi todas as arvores na Primavera, e Outono mostraõ nos seus borbotos este pez, ou resina pegajosa: mas sobre tudo se acha com abundancia nos Pinheiros, Choupos, Aleiros, e até mesmo nas Cerdeiras. Quando as Abelhas a querem, arrancaõ-na com os dentes, e manejando-a com os pés de diante, a passaõ para os pés do meio, e destes aos ultimos de traz, e apenas tem carregado bastante, voltaõ para casa depressa, e naõ a podendo descarregar de si mesmas, por ser ella mui pegajosa, acodem logo outras Abélhas a tirarlha com os dentes, e leva cada huma o seu pedaço, para onde ha de se servir, sem que primeiro vá ao estomago da Abelha, ou entre em alguma cella. A esta materia chamaõ os Latinos *propolis*. Ella he molle ao principio, mas com o tempo se faz dura, e forte. Queimada dá hum cheiro mais suave, que o do incenso; mas isto naõ he geral; pois que provém da qualidade das plantas, donde he tirado: com tudo sempre se pôde chamar bálamo, cujo fumo naõ só he bom para defomar os cortiços, mas applicado tambem á gente mitiga os defluxos, e catarros; e faz bom effeito nas deslocacões. Alguns o applicaõ aos callos dos pés utilmente; e para curar inchaços, os quaes

quaes amadurece, abranda, e espalha, applicado como unguento. Faz-se tambem delle huma essencia, ou tinctura, a qual se dá interiormente, como balsamica, e fortificante para o estomago, e tambem contra as lomhrigas. Em fim tambem se applicaõ algumas gottas della para curar os ouvidos; mas isto toca mais á Medicina, do que ao presente Tratado.

A R T I G O VII.

Do comprar as Abelhas.

99. **M**UITAS são as cautellas, que o povo observa no comprar colmeas, mas como a maior parte dellas se funda em superstições, devem ser desprezadas de quem tiver juizo, e Religiaõ. Com menos de 4, ou 6 colmeas não se deve começar; pois que sendo poucas, e expostas ao mesmo numero de inimigos, que as muitas, não podem deixar de perecer, ou ao menos soffrer muito damno. Devem-se comprar de hum paiz, onde os pastos não sejaõ melhores, do que os da terra, para onde se levaõ: (n. 6), será bom emformar-se de que raça descendaõ: por que entre os animaes succede o mesmo, que entre os homens. Ha colmeas, que são mais fecundas em dar enxames, mais diligentes no trabalho, e tambem mais sans, e fortes. Sobre tudo se deve advertir, que não sejaõ ladras, e costumadas a hirem furtar o mel nos outros cortiços.

100 Como porém as informações não podem ser

ser sempre verdadeiras, e sinceras, he preciso supprir com o exame dos proprios olhos. Para isto o melhor tempo he o da Primavera, Março, e Abril, quando já tem vencido o inverno: neste tempo escolha-se hum dia sereno, e quente, e neste tempo se pode melhor ver; como trabalhaõ, e conhecer facilmente o bom estado da colmea, a saude, e diligencia das Abelhas; e se pôde decidir com certeza se tem, ou não Abelha Mestra. Quando a Abelha não tem saude se conhece por não serem tão luzentes, mas negras, tristes, e preguiçosas no voar: em tudo parecem somnolentas: nem huma pica, e na porta, ou entrada se acha muita çugidade. Comprem-se sempre cortiços, que tenhaõ gado bastante. Para isto levanta-se, olha-se, e observa-se, se he pezante. Vale mais hum bem cheio, e povoado do que trez vassios, e fracos, e o cortiço, que neste tempo não peza mais de quinze arrateis, não vale muito. Se as Abelhas são espertas, mostraõ diligencia no voar, e vem carregadas para casa, he sinal seguro de que tem Rainha.

101. O comprar novas colmeas, sempre he mais util, do que o comprar as que são velhas: as novas tem mais coragem, e esperteza; e para conhecellas; a cor he mais clara tirando para amarella, e mais luzente; nas velhas se vem mais pellos, e rugas: a cera mais clara, ou mais escura as fará tambem conhecer. Os enxames se podem comprar no veraõ, e geralmente todos podem ser transportados em todo o tempo, sem ter attençaõ com as luas, ou outras observaões arbitrárias, e vans. Em Alemanha ha pessoas, que as vaõ sempre mudando de hum terreno para outro, segundo achaõ pastos melhores. So usaõ

de duas cautellas mui importantes. A 1. que as voltaõ com a bocca para cima; assim para que respirem melhor as Abelhas, como para que os favos fiquem assentes nos tampos dos cortiços, e não possaõ com o movimento desapegar-se. A 2. he, que só os transportem de noite, e quando não hi calores grandes, e em carros sem balanços feitos de proposito para isto. Em hum carro se pôdem transportar 40 colmeas, assim por serem os carros longos, como porque vaõ em duas ordens, 20 em baixo, e 20 em cima. Onde não houverem estes carros, será melhor fazer o transporte na Primavera, ou no Outono; por quanto nesse tempo se avesão mais facilmente ao citio novo; e não sendo nem quente, nem frio, não tem prejuizo algum. Ao contrario no Inverno cahem com frio, e se perdem muitas. No veraõ vai em perigo a nova creação, empede-se o trabalho, e colheita do mel, e o demasiado calor faz, que os favos se entortem, caiaõ, e desapeguem.

102. Não será preciso advertir aqui, quanto sejaõ ridiculas, e vans certas cautellas, practicas, e ceremonias, que observa o povo ignorante sempre inclinado á superstição, v. g. o benzer com certos ritos os cortiços, para que lhos não furtem, sendo certo, que a melhor benção para isto he o guarda-los; o crerem, que os cortiços de hum que morreo, não se devem comprar, pelo perigo, que tem, de morrerem tambem; que não pôdem melhar as colmeas compradas de hum, que lhas vende de má vontade: omitto outras tolices, que se usaõ com os enxames, para que venhaõ, para que não fujaõ, para que não tornem á Mãe, as quaes aqui não escrevo, pelas não en-

ensinar, aos que as ignoraõ: só digo, que parece incrível, que entre Christãos se haja de dar fé a semelhantes parvoices, as quaes nenhuma merecem, e que a experiencia de cada dia mostra, quanto ellas sejaõ vans. Melhor fora, que em lugar de taes extravagancias, observassem as seguintes regras, para ter fortuna com as colmeas: 1. procurar ter grandes colmeas, e bem cheias de Abelhas = Vale mais ter quarenta destas do que 120 das fracas, as quaes estaõ sempre em perigo de morrerem: 2 Deixar-lhes na cresta bastante mel, para que não possaõ ter fome no Inverno. = Hum cortiço, que chega a padecer fome, ainda que não pareça, que fica sempre fraco, sujeito a dõenças, e rara vez volta a ser bom: 3. Visitar a miudo, e ter cuidado nas colmeas. = Este ramo de economia he, como os outros, que sem os olhos do dono não medraraõ as cousas. Hum, que trabalhe bem as terras, e as adube, terá sempre mais fructos, do que outro menos diligente. E quando hum fica atraz nas rendas, não se deve dizer, que teve menos fortuna, mas sim, que tivera mais preguiça, ou que não soube tratar das cousas.

ARTIGO VIII.

Do sitio onde se devem pôr as colmeas.

130. **O** TER as colmeas todas juntas em hum sitio he não só conveniente, mas necessario, por dous motivos. 1. Porque assim se pôdem visitar com menos trabalho, e com huma vista de olhos se pôde ter conta nellas. 2. Porque os inimigos das Abelhas não lhe pôdem fazer tanto damno, estando ellas **juntas**, como podem, estando espalhadas, aonde hindo todos contra hum só cortiço, facilmente dariaõ cabo delle. O sitio pois mais a proposito para ellas deve ter as qualidades seguintes. 1. *Solidão*. As Abelhas não querem estrondo: daqui vem, que deve ser fóra das Cidades, e grandes povoações, a onde ha muito barulho; distantes das estradas de muita passagem. Muito mais se devem evitar sitios, onde estejam fabricas, ou maquinas, que fação ruido. Sobre tudo se devem fugir de moinhos, não só em razão de estrondo, mas ainda do pó da farinha, que derranca o mel, e as mata. 2. *Liberdade*. As Abelhas voaõ velozmente, e direitas para o campo, onde não querem ser impedidas com cazas, ou paredes altas, nem ainda com arvores grandes, que as obriguem a mudar de caminho. Isto as impede, e perturba, e faz que trabalhem menos. Devem por tanto ter huma praça de 20, ou mais passos livres, para poderem voar com liberdade, para onde ellas quizerem; e esta mesma liberdade as livrará da boca das Andorinhas, e outros pas-

passaros, que as perseguem nestes apertos.

104. 3. *Abrigo*. Os ventos saõ muito contrarios ás Abelhas, principalmente os frios: daqui vem, que o sitio deve absolutamente ser livre do vento Norte, e quanto poder ser do do Poente, o qual tambem tras chuvas frias. O Nordeste, aqui chamado Suro, tambem he pernicioso; pois que, ou as não deixa sahir, ou se ellas tem a coragem de o fazer, cahem facilmente por terra, e com o frio se perdem. O Sudueste he para ellas o menos nocivo, assim porque rara vez traz chuva, como porque nem he muito frio, nem tempestuoso; 4. *Secco*. Rios grandes visinhos saõ perigosos pelas passagens, e quando faz ventos, ficaõ muitas affogadas, além disto, os mesmos rios fazem ventos frios, e humidos, as nevoas entraõ nas colmeas, e fazem a cera humida, e bolorenta. Por estas mesmas razões não devem ser visinhos ás alagoas, ou pantanos, que fazem tambem o ar pestifero, e pouco sadio para as Abelhas: com tudo para terem agua perto he util alguma fonte, poça, ou ribeira. Ellas nisto saõ pouco escrupulosas, e contentaõ-se com hum charco de agua çuja, mas quando não haja agua na visinhança, sera preciso que se provejaõ della em hum gamella, ou pia de pedra, ou páo, tendo sómente a cautella de a cobrir com ramos, ou musgo, para que se não affoguem.

105. Em fim não estejaõ muito frias no Inverno; gozem ar fresco no veraõ; participem do Sol nascente; nem se exponhaõ a ventos frios, nem mui visinhas á aguas: estejaõ distantes das estradas, aonde os ladrões, ou animaes não as venhaõ tomar, ou furtar. Estas saõ as principais qualidades, que exige hum bom sitio para

Abel-

Abelhas. Hum tal sitio se chama curral de Abelhas, ou ainda melhor colmeal, o qua para ser perfeito deve ter as condições, e commodidades seguintes: 1. Ser visinho a bons pastos. As Abelhas vão huma legoa lonje, a buscar pasto, mas o bom colmeal deve distar menos de meia legua dos bons pastos. As jornadas muito longe as cansaõ: gastaõ muito tempo nellas: trazem menos, e incorrem em mais perigos. Os ventos, as chuvas, as tempestades as surpendem longe, e antes de se recolherem a casa, (cousa bem fatal, e que despoeva as colmeas). As Abelhas tem fino, e delicado o cheiro, onde aborrecem fedores. O unico máo cheiro, de que não fazem caso, he o do esterco; porque delle fazem uso para tirarem os saes no tempo da creação. As arvores altas, se não impedem o Sol do nascente, são boas; porque impedem, ou mitigaõ os calores do meio dia; e além disto o livre vôo das Andorinhas: e causaõ não sei que gosto ás Abelhas, a quem agradaõ muito os bosques; mas nos tempos dos enxames as taes arvores são muito incommodas, os enxames se vão a pousar nellas, e custa muito o apanhallos, donde será melhor, que sejaõ arbustos, ou plantas de 6 até 12 palmos de altura; e distantes das colmeas 15 passos, ou pouco menos. As arvores fructiferas são convenientes, como Pecegueiros, Gingeiras, e Ameixieiras, postas nas suas visinhanças.

106. Muitos só cuidaõ em buscar hum grande abrigo, e julgaõ ter hum bom sitio com tanto, que seja bem quente: mas he engano manifesto. As Abelhas ainda temem mais os grandes calores, do que receaõ os grandes frios. Querem o ar brando, mas temperado: hum ar são, e lavado dos

dos bons ventos. O muito calor, além de não ser sadio, suffoca as Abelhas, derrete o mel, abrandada a cera, e não as deixa trabalhar. Esta he a razão pela qual muitas vezes perdem dias, e semanas abarbadadas fóra do cortiço por não poderem estar dentro com calor. Em Alemanha vi alguns, que para remediar este mal abrem dous, ou tres buracos no alto do cortiço, pondo-lhe canudos de pennas, para que o ar entrando-le debaixo possa sahir por cima; e assim circulando as refrigere. Isto he muito bom, mas eu tenho por melhor o impedir-lhe o Sol dô Meio Dia, e das horas a elle proximas.

107. Mas para impedir tanto os calores, quanto os frios, e outros muitos inconvenientes, deveriaõ todos os que possuem colmeas, tellas debaixo de hum coberto, ou este fosse de telhas, ou de taboas, ou mesmo de palha. Seria hum conselho muito bom, que todos os cortiços de huma povoação, ou Aldea estivessem juntos em hum colmeal commum. Isto evitaria muitos mais, entre estes, a ladroice das Abelhas. Poderiaõ ter hum Superintendente, o qual, mediante algum pequeno lucro, tivesse cuidado, de todas: sendo quasi impossivel, que todos os possuidores saibaõ tractar dellas, ou sabendo, que tivessem tempo para isto. Nem em cada terra deveriaõ haver mais, do que ella podesse commodamente sustentar. Mas como he mais facil desejar isto, do que persuadillo, ao menos quereria eu, que cada hum tivesse o seu colmeal defendido das chuvas, e tempestades. Muitas colmeas se podem cobrir com bem pouco telhado. Noventa colmeas podem ser cobertas com hum alpendre de sessenta palmos, e para trinta bastaria hum de vinte pal-

palmas. A largueza da coberta não pede mais do que oito palmas. As Colonias postas em tres ordens humas sobre as outras em taboas, como armarios, se arrumaõ commodamente na fronteira, occupando tres palmas de largueza: os dous que ficão para tras, servem para ir vellas, e tallas. Isto he muito commodo visto que se pôde estar por de traz dos cortiços sem o perigo de ser picado. E se os cortiços tiverem janella, como adiante direi, se poderá por ellas ver, se trabalhaõ, se tem cera, se tem mel, etc. Por detraz deste caminho fica a parede, que deve ter maõ neste telhado, e da parte dianteira, aonde estaõ os cortiços bastaõ esteios, ou columnas, que o tenhaõ levantado, de sorte que todo o coberto nada mais vem a ser, do que hum portico, ou alpendre, na frente do qual estaõ tres ordens de taboas á maneira de estancia, livraria, ou armario, humas sobre as outras, e sobre ellas as colmeas. A primeira ordem de taboas corre sobre o chaõ, ou pavimento, e nella repousaõ as colmeas de primeira ordem. Pouco acina destas colmeas deve estar firme a segunda ordem de taboas, e sobre ellas estaõ postas outras tantas colmeas, que fazem a segunda ordem de colmeas. A esta se segue depois por cima do mesmo modo outras tantas colmeas, que fazem a segunda ordem. Segue-se pois sobre esta do mesmo modo huma terceira ordem, sobre a qual vem o telhado: por detraz acaba o alpendre em huma parede mais baixa para dar a queda ao coberto; mas entre esta parede, e as taboas, ou colmeas deve deixar-se hum caminho, ou passagem para examinar por detraz o cortico. A parede pôde ser de pedra, taipa, ou de taboas; pois que não só deve soste

õ tecto, mas tambem impedir os ventos, e os frios daquelle parte. Quem o fizer vizinho a huma casa póde poupar esta parede.

108. Para melhor clareza descreverei aqui todas as partes de hum tal coberto de vinte palmos de comprido. Escolhido o sitio conveniente levantto tres esteios de páo, ou tres columnas de pedras, as quaes tenhaõ a altura de doze palmos; e que fiquem distantes entre si mesmos dez palmos: todos em linha recta: poem-se huma trave continua da sobre os taes esteios, a qual sustentará o telhado da parte dianteira, aonde devem collocar-se as colmeas, cinco palmos atras se levanta tambem huma parede, ou taipa de sete a oito palmos, alta, e nesta acabará o telhado baixo, para escoar bem as aguas, quando chover, e assim estará o coberto feito. Na frente, onde estão as columnas, devem ficar as colmeas sobre taboas. Como as taboas ordinarias tem dez palmos de comprimento, duas taboas bastaráõ para cada ordem de colmeas, e seis taboas sustentaráõ os trinta cortiços, cabendo em cada taboa cinco cortiços á vontade. As duas taboas primeiras, que fazem vinte palmos de comprimento, se devem pôr altas do chaõ, ao menos meio palmo, para que o ar passe por baixo, não apodreçaõ, nem a chuva respingue nos cortiços. Por cima destas taboas primeiras, na altura de quatro palmos, se poem outras duas bem seguras nos esteios, ou columnas. Finalmente mais acima, outros quatro palmos vaõ destas outras duas taboas, que fazem o terceiro andar, o qual acaba no tecto. Em cada andar se poráõ dez cortiços: e desta sorte estaráõ trinta cortiços huns sobre outros, gozando do mesmo cuberto, e sem se impedirem huns aos outros, mas juntos, e abrigados,

livres do frio, chuvas, e tempestades; menos expostos a ratos, lagartos, e outros inimigos, que os destroem. Ora prolongando-se mais o tal coberto de hum esteio, e tres taboas, posso augmentallo mais de quinze cortiços, como he facil de o entender. Só devo advertir duas cousas. Primeira; entre cortiço, e cortiço deve sempre medear huma mão travessa, pela razaõ que adiante direi. Segunda; os cortiços cheios de mel pezaõ muito, e por isto as taboas devem ser fortes, e bem seguras nos esteios, ou columnas. Usando-se de esteios he melhor pôr dous em lugar de hum, hum mais para dentro, outro mais fora, e travessas entre elles, sobre as quaes descansem as taboas.

109. Varias são as opiniões sobre o aspecto, que deve ter o tal coberto. Huns querem, que seja para o Meio-Dia, ou Sul; mas neste caso os calores seráo grandes no estio, e o Sol as incommodará todo o dia, e em lugar de serem espertas, seráo mais preguiçosas. Por esta razaõ a querem outros para o Nascente; mas entãõ os raios do Sol apenas nascido as vem despertar. Ellas sabem muito sedo, quando ainda o orvalho, e o ar são frios, e entãõ em lugar do mel colhem doenças, e talvez a morte. Para o Poente ninguem as quer; pois que não teriaõ Sol senãõ depois do Meio-Dia, e sahiriaõ muito tarde ao trabalho, com dano seu, e de seu dono. Destas razões se infere, como cada hum se pôde nisto governar. Quem poder impedir-lhe os grandes calores com arvores, taboas, ou paredes, pôde tellas voltadas ao Meio-Dia; o melhor será porém (sempre que possa ser), que fiquem entre o Nascente, e o Sul; isto he, voltadas para Sudueste. Ellas teráo o Sol ás seis horas, quando já o ar he brando, e temperado, o orvalho ain-
da

da existe, e as flores já estão abertas, e depois do Meio-Dia começa a sombra a refrescallas, e as conserva espartas, e diligentes.

ARTIGO IX.

Dos cortiços, ou colmeas.

110. **E**NTRO em huma materia, na qual a diversidade dos genios tem introduzido grande variedade nas fórmãs; huns os querem redondos, outros os fazem quadrados, outros conicos, ou parabolicos. Quanto pois a materia, ella pode ser tambem diversa, ainda mais, do que a figura: com tudo de pedra, e de barro seriaõ muito frios; de vidro tem alguns provado; mas as Abelhas não podendo soffrer a luz, ou os tem abandonado, ou revestido de rezina por dentro. Em algumas partes de França tecem os cortiços de vimes, videiras bravas, e outras raizes, etc. Os Suissos usaõ de teigas feitas de palhas, bem apertadas. Estes cortiços são grandes, fechados por cima, da figura de huma pera, barrigudos no meio, e acabaõ com huma bocca de palmo e meio de diametro. Esta bocca pousa, e ajusta sobre huma taboa, ficando-lhe só hum buraco de tres dedos de largo, por onde as Abelhas sahem, e entraõ. Os Suécos usaõ de troncos de páo, ou forrados, ou vasio, dous destes juntos no meio com as boccas, como hum relógio de areia, fazem hum cortiço; por cima, e por baixo acabaõ com tampas de taboa, e tem o buraco no meio, o qual seive de entra-

da ás Abellas. A Fig. 3. representa hum destes cortiços. Quando crestaõ a parte superior voltaõ esse anno para baixo, e assim se renova cada anno huma a metade. Os Allemães pela maior parte tem teigas de palhas bem tecidas, mas sem barriga; no mais saõ semelhantes ás dos Suissos, e vem representadas na Fig. 5. Estas teigas foraõ geralmente recebidas nos paizes frios, como Inglaterra, Alemanha, e vem louvadas de muitos intelligentes. O Pastor *Schirach* no seu \equiv *Bayrieher bicnen meyer* \equiv 1770, lhes dá na altura hum palmo, e dez pollegadas: na largura da bocca ainda mais, e quer que a grossura da palha seja de hum dedo e meio, para impedir o frio. Os longos, e frios Invernos lhes faz assim excogitar, mas eu tenho experimentado, que o páo sabe tanto resistir ao frio, como a mesma palha, e ainda melhor. Ao menos he menos penetrado pela chuva, e pelos ratos.

111. E por esta mesma causa se tem hoje já introduzido muito as colmeas feitas de taboas, Fig. 8. Cada huma larga de hum palmo, e duas, ou tres pollegadas, e compridas de quatro palmos pouco mais, ou menos. Estes se chamaõ cortiços quadrados, cubertos por cima com huma taboa, e pousada a bocca debaixo sobre outra, sobre a qual tem hum buraco de tres pollegadas, mas com hum só dedo de alto, faz a entrada, ou porta das Abellas; e para maior commodidade dellas a taboa debaixo deve sahir fóra quatro dedos, ou cinco, como se faz ás pombas, para ahi repou-sarem, quando entraõ, e sahem do cortiço. Estes cortiços saõ mui approvados pela experiencia; a tinha os accommette menos; as taboas sendo grossas, v. g. de solho as defendem bem do
frio

frio, e do calor grande; as Abelhas medraõ nelles, e gozaõ da saude. Bem se entende, que em todas estas castas de colmeas, humas varas atravessadas devem ter maõ nos favos, as quaes varas lhes chamamos *Juizes*, sem que eu possa adivinhar, donde lhe vem este nome.

112. Naõ contentes os Alemães com estes cortiços, a que elles chamaõ estantes, por estarem em pé direitos, parecendo-lhes, que as Abelhas tinhaõ muito trabalho, e perdiaõ muito tempo em subillos, se resolveraõ a fazellos deitados, como se representaõ na mesma Fig. 8. Os cortiços saõ da mesma sorte quadrados, e tem a figura de gavetas. A Madama *Vicat* se attribue esta bem simples idéa de deitar os cortiços em lugar de os pôr direitos. A Fig. 8. mostra hum estante, e outro deitado, ou jacente, mas estes ultimos tem já sido aperfeiçoados, como se vê na Fig. 12. As medidas pôdem ser as seguintes. A taboã debaixo seja larga palmo e meio, comprida até 5 palmos; a de cima tenha o mesmo comprimento, mas de largura duas pollegadas menos, para ser mais estreito em cima, do que em baixo. As duas taboas dos lados, as quaes lhe fazem a altura, bastãõ que tenhaõ sete, ou oito pollegadas. Estas quatro taboas podem ser pregadas; mas quem as quer feitas com mais arte só lhe põem aldravas de ferro, que sustentaõ estas taboas bem unidas. Nas duas cabeceiras devem ser estas taboas serradas, e cortadas por dentro na distancia de tres, ou quatro dedos das pontas, de maneira que fiquem só com meia grossura; e nos batentes, que formaõ por dentro esses cortes, encaixáraõ as duas tampas das bandas, ficando assim o cortiço com hum vasio de tres, ou quatro dedos nas duas pontas. Na taboã, ou tampa

diãu-

dianteira, se lhe faz hum buraco no fundo de quatro dedos de largura, e hum só de altura, e este buraco servirá de porta, ou entrada para as Abelhas, e o vasio desta bauda serve como de portico, ou alpendre, a onde ellas repousaõ no entrar, e sahir, e ficaõ amparadas nas chuvas. No vasio da outra banda encaixa outra tampa, que se chama taboa de cresta; nella se faz tambem hum buraco quadrado, ou janella, mas no meio da tampa, e para que saiaõ por ella as Abelhas, tem esta janella rede de peneira, ou de arame fino, o qual deixa entrar o ar, e deixa ver; mas como as Abelhas não querem luz muito tempo, se fecha esta janella com hum postigo, ou taboinha. A esperiencia tem mostrado fazerem as Abelhas mais mel nestes cortiços deitados; mas no que toca á saude, parece que não medraõ tanto, como nas estantes.

113. *Janska*, natural de Carinthia, chamado á Corte pela Imperatriz Maria Terêza para Professor, e Mestre das Abelhas, introduzio muito esta sorte de cortiços, já d'autes inventados, mas até entaõ pouco usados. Devem-se pôr mais altos da parte dianteira alguma cousa, e baixos da parte de traz, para que as Abelhas, as quaes sempre trabalhaõ da parte de cima para baixo, comecem logo da porta os favos, nelles vem pegados na taboa de cima, e por serem pouco altos não necessitaõ de juizes, mas querendo transportar o cortiço deve-se primeiro voltar com a taboa superior para baixo, para que os favos descansando na mesma taboa, onde estaõ pegados, não se possaõ com o movimento despegar. Como em hum bom anno as Abelhas o enchem em pouco tempo, se lhe faz hum buraco, ou dous na taboa de cima, para

para que ellas possaõ subir a outros cortiços, ou teigas, que entaõ se lhe poem por cima. Estes buracos redondos, ou quadrados devem ter quatro dedos de diametro, para que ellas possaõ commo-damente subir, e devem estar tapados, em quanto o debaixo naõ estiver quasi cheio. Quando se querem crestar, se lhe tira a taboa, ou tampo de traz (para o que se tem humna argola, ou dous torninhos de páo), e se lhe cortaõ alli os favos, etc. Tambem se fazem nelles outras operações facilmente. Para isso se poem o cortiço sobre humna meza, ou cadeira, voltado com a taboa debaixo para cima, entaõ se despega esta taboa (ordinariamente só está segura com aldrabas na de cima), e ficaõ todos os favos á vista com as Abelhas. Estas se adormentaõ com o fumo do bovist, e se cortaõ os favos, e se tira a tinha, etc., e se faz tudo o que se julga conveniente: torna-se a unir a taboa, volta-se outra vez o cortiço, e se poem no seu lugar. Com a mesma facilidade se lhe pôdem pôr favos dentro, v. g. da creação nos enxames artificiaes, e outras operações, que nos mais cortiços, ou saõ difficultosas, ou mesmo impossiveis.

114 Este Professor, o qual era homem rustico, e sem estudos, com tudo naõ deixava de ser hum grande practico, e deixou a sua practica muitos discipulos, e apaixonados em toda a Austria. Hum destes he ainda agora M. de Boulangier, Senhor muito rico, e Fisco do S. R. I. Eu tive o gosto de ir ver algumas vezes as suas manipulações no seu quintal, ou Landstras nos arrabaldes de Vienna: mas observei sempre, que estes Senhores tem levado as cousas muito adiante, e com demasiada arte, Fazem sim, o que querem das
Abe--

Abelhas, mas ellas, que sempre obraõ, segundo a sua propria natureza, não fazem sempre o que elles querem. Este Cavalheiro tem gasto muito com tres colmeaes bem feitos, e bem pintados; mas o proveito tem sido, ou pouco; ou nenhum. Os cortiços são feitos com muito estudo, e arte; mas pouco, ou nada medraõ nelles as Abelhas, pelas demasiadas inquietações, que lhe dá com a sua arte. O mesmo succede aos mais, que tem seguido a nova praxe. As Abelhas querem ser ajudadas, assistidas, e talvez enganadas, segundo a sua natureza, mas não querem ser governadas, e tyrannizadas segundo o nosso capricho, e vontade. Nós devemos seguir a sua inclinação, e não obrigallas a seguir as nossas bellas idéas.

115 O povo porém nas Aldeas de Alemanha continua a ter por melhores as teigas de palha; e muito mais, que como ellas não são grandes, e são muito quentes, são tambem faceis a enxameiar, o que o povo sempre julga por fortuna. Para as crestar, as poem entre duas cadeiras, com as boccas voltadas para cima, o fumo reprime as Abelhas, e elles lhes tiraõ dous, ou tres favos inteiros até acima; e deste modo tirando huma terça parte todos os annos, em tres annos, tem renovado todo o cortiço. Mas sendo estas teigas pouco grandes para hum bom enxame, vieraõ alguns ao pensamento de acrescentallas, como direi abaixo. Para isto tem anneis da mesma palha com huma mão travessa de altura: a largura como a bocca das teigas, para que ajuste com ellas. Estes anneis tem juizes para sustentar os favos, e buraco em baixo para servir de porta ás Abelhas. Quando se querem acrescentar, huma pessoa levanta a teiga, e outra poem por baixo del-

della o dito anel com buraco para diante, e assim fica sendo maior o cortiço; no dia depois, quando estão quietas as Abelhas, se lhe tapa o buraco da teiga, e ficaõ somente com o buraco do anel. Não falta já quem os queira sô de puros anneis, sem teiga nenhuma. Cinco, ou seis anneis fazem hum cortiço ordinario. Huma taboa, ou huma rodella da mesma palha fazem o tampo de cima. Para que os anneis possaõ melhor ajustar huns com os outros, tem cada hum no orlo de cima dous cordões de palha hum por dentro do outro. Hum cortiço destes póde ser augmentado, quanto se quizer, pondo-lhe sempre por baixo mais anneis. O crestallos tambem fica facil, pois que basta tirar o anel superior do alto, e pondo em seu lugar huma taboa, ou tampo, fica outra vez o cortiço, e perfeito. Este modo de colmeas usado por Mr. *Himel*, que agora se acha no Imperio, me fez adoptar os de pão, dos quaes fallarei no fim.

116. Finalmente em França, Castella, e Portugal os cortiços saõ pela maior parte de cortiça, que lhe deo o nome, que tem de *cortex* em latim. Como este seja a casca de huma arvore, que tem o tronco redondo, era natural conservar-lhe a mesma figura; e por isso saõ redondos. Hum tampo da mesma cortiça os tapa por cima, e por baixo huma pedra, ou lasca lhe serve de assento onde pousaõ. Não lhe fazem buraco, ou porta, onde, para entrarem, e sahirem as Abelhas, se pousa o cortiço sobre algumas pedrinhas, que o tenhão alguma cousa alto sobre a pedra. Se bem a cortiça, sendo grossa, he boa para o intento por ser quente, e lisa por dentro: com tudo este methodo sempre he o mais imperfeito de todos. O

naõ ter porta, ou buraco para as Abelhas, faz que possaõ sahir por tudo á roda, e consequentemente podem com ellas entrar os inimigos, ratos, formigas, vespas, e mesmo as abelhas ladras. Todos podem impunemente infestar o cortiço, naõ sendo possivel, que as Abelhas por tudo á roda se defendeaõ, ou tenhaõ guardas. Além disso, a pedra, sobre que pousa o cortiço, he de inverno muito fria, e as que ahi passaõ, ou cahem, ficaõ com o frio entanguidas. Pelo contrario, de veraõ a pedra ganha tanto calor, que algumas vezes queima, e naõ se pôde tocar com a maõ. A cortiça, se he delgada, tem muitas rugas, e aberturas, por onde a tinha se introduz, por mais que se queira embarrar; as chuvas mesmo, batendo-lhe com o vento, entraõ dentro; e chega aos favos, e ás Abelhas a humidade. Por cima he verdade, que o cobre hum a lousa; mas essa naõ impede a chuva dos lados; e de veraõ exposta todos os dias ao Sol, adquire tal calor, que faz derreter a cera, e o mel na parte superior do cortiço; ao que porém alguns remedeaaõ, pondo-lhe por baixo da lousa alguma taboa, ou outra cousa.

117. Peior ainda succede com a cresta dellas. Esta consiste em tirar o tampo de cima, e cortar-lhe alguns pedaços dos favos cheios de mel. Desta maneira a cresta se faz sempre no mesmo lugar, ou sitio, e na parte superior do cortiço onde, se as Abelhas naõ podem tornar a enche-lo, o cortiço lhe fica frio daquella parte no inverno; os favos debaixo se fazem velhos, negros, e ineptos para a creação (53) imperfeição muito notavel nestes cortiços. O mesmo mel, que lhe fica, pôde ser de outros, annos muito atraz: e como tal duro, e pouco sadio para as Abelhas. Tanto a cor-

cortiça, como a palha he de pouca duraçãõ; e depois de oito, ou dez annos, apenas se encontra algum que preste, e esteja em estado de servir. Além disso a cortiça he demasiadamente quente no estio, o calor dentro as deve molestar. A palha pois quando he nova, por mais que se tosquie por dentro, sempre ficará muito aspera, e ellas devem perder muito tempo para a alizarem. Em fim tanto a palha, quanto a cortiça são boas para as obrigar a dar enxames. Mas estes cortiços huma vez infectos, ou com doenças, ou com tinha não pôdem tornar a servir.

118. Hum dos principios mais certos, entre todos, os que entendem de Abelhas, e que pôde passar por axioma nesta materia, he que *o cortiço deve ser sempre proporcionado ao numero das Abelhas que contém* = hum cortiço muito grande, com pouco gado, faz á este preguiçoso; pois que perde a esperança de o encher, e se desgosta de passar todos os momentos por hum vasio, que lhe he summamente desagradavel. Além disso no Inverno padecem frio, não podendo a casa grande aquecer com poucos habitantes. Pelo contrario a colmea pequena com muito gado tem outros inconvenientes não menores: ellas não podem trabalhar, como deviaõ, porque o cortiço he logo cheio, e não lhe fica lugar para ellas: ajuntaõ pouco mel, e talvez não bastante para o Inverno; no veraõ suffocadas do calor trabalhaõ pouco, e se vem obrigadas a enxamear muitas vezes, o que enfraquece o cortiço, e os enxames que delle sahem. Para evitar estes males, aconsellaõ o ter cortiços de diversas grandezas: á hum exame grande se dá hum cortiço da primeira grandeza; o segundo exame, e mediano se mette em hum

cortiço menor; e os terceiros enxames, como mais fracos, se contentaõ com os cortiços mais pequenos. Cansaõ-se em dar medidas para estas tres classes de cortiços, e cuidaõ ter remediado a tudo.

119. Mas cada hum, que tem a experiencia das Abelhas, deve conhecer, que estas regras sãõ arbitrarias, e imperfeitas, os enxames variaõ infinitamente na grandeza, e quem pôde ter cortiços, que quadrem á cada enxame? mas ainda quando isto fosse facil, dentro em seis mezes a proporçaõ se perderia; huns enxames medraõ mais, do que outros; a povoaçãõ cresce muito em huns, e em outros diminue sensivelmente, como logo se pôde isto remediar? sem duvida, que, para satisfazer á este principio, será necessario o ter cortiços, que se possaõ fazer maiores, ou menores, segundo a vontade: o accrescentamento dos anneis acima ditos (n. 115), já tende a esse fim. Mas eu, considerando bem este axioma, como fundamental, e vistos os inconvenientes, que acho nos outro (n. 118) me rezolvo a inculcar outro methodo de cortiços já por mim provados, os quaes sãõ mais faceis de fazer, mais sadios, e mais agradaveis às Abelhas, mais limpos, mais duraveis, mais seguros de se não tombarem, mais expeditos a crestar, em fim os quaes se podem fazer maiores, ou menores, segundo a occasiaõ o pedir.

120. Outra regra fundamental das Abelhas, he o procurar-se colmeas fortes, e cheias: estas se defendem melhor dos inimigos, se conservaõ quentes no Inverno, começaõ a fazer creaçãõ mais cedo, recolhem muito mais mel, ainda que por infelicidade se percaõ algumas, sempre ficaõ bas-
tan-

tantes no cortiço. Em hum anno máo as fortes podem morrer, ou fazer-se fracas; mas as fracas devem morrer. Daqui vem, que valem mais doze colmeas boas, do que valem trinta más. E para ver a diversidade das colheitas: basta suppor que seja huma colmea forte de trinta mil Abelhas, sejaõ da outra parte quatro fracas, cada huma de seis mil habitantes; a forte manda cada dia bom, dez mil ao trabalho (n. 66.), das outras quatro não sahem que dous mil de cada huma, e assim ellas todas quatro não recolherão tanto mel, quanto recolhe a forte só, ainda mais, quando vem o tempo de muito mel, v. g. nas *orvalhadas mellifluas*, o grande mandarã quinze, ou 16 mil, e ainda mais, pois que lhe ficaõ dentro ainda doze, ou quatorze mil bastantes para chocarem a cria, e para os mais trabalhos de casa; mas as fracas, ao contrario, pouco mais, podem mandar do ordinario, e apenas sahirã as tres mil, por não ficarem em casa sem Abelhas; onde se vé claramente, que a grande, aproveitando as occasiões da boa colheita, poderá enriquecer-se muito, e que as fracas não o podendo assim fazer, ficaraõ muitas vezes sem as provisões necessarias para viver.

121. Ora, para procurar-se estas colmeas fortes, outro meio não há mais efficaç, que o impedir os enxames; hum cortiço, que fizer boa criação, e não enxameiar ficará mais forte certamente, e talvez dobrado do que era; logo aquelle methodo de cortiços será melhor, com o qual facilmente se podem os enxames impedir; para satisfazer a este axioma, e ao passado inventou Mr. *Pateau* em França huma especie de cortiço com tres, ou quatro gavetas, huma sobre a outra,

tra , e cada huma sobre a outra , e qualquer dellas de palmo e meio em quadro , com altura de quatro até cinco pollegadas ; hum buraco quadrado no fundo de cada huma servia de communicação ás Abelhas , para subirem por ellas acima , outro buraco na fronteira da gaveta inferior servia de porta para sahirem ; mas além de que o artificio , e a despeza , não he para o commum , dos que tem Abelhas , estas communicações , sempre estreitas , tem seus inconvenientes , deixaõ entrar pouco ar para cima , e embarção em cada gaveta , ou sobrado as immundicies , e excrementos , e Abelhas mortas , as quaes , não podendo cahir abaixo , causaõ damno , e trabalho , ás Abelhas. *Eurichs*, Allemão procurou obter os mesmos effeitos com as teigas , para isso as fazia de quatro diversas grandezas : as da menor grandeza , eraõ altas hum palmo menos huma pollegada , e largas hum palmo , e quatro pollegadas. E as de maior grandeza tinhaõ de altura hum palmo , e sete pollegadas , de largura , dous palmos , e seis pollegadas , estas teigas , tambem louvadas do Inglez *Vildman*, vem representadas na Fig. 1., saõ cubertas com huma taboa , na qual se deixa hum buraco de communicação , para as Abelhas passarem de huma teiga para a outra , duas ou tres teigas destas podem unir-se , e fazer hum cortiço , conforme a quantidade das Abelhas o exige. Mas taõbem neste methodo a diversidade nas grandezas me parece superflua , e embarçante ; e a communicação de huns para os outros , tem os mesmos inconvenientes acima ditos ; julgo portanto , que o melhor methodo ficará sendo o meu , pois que , sem ter os incommodos notados , satisfará perfeitamente aos referidos principios , ou
axio-

axiomas, como se póde ver de que adiante direi. A razão porque as Abelhas enxameiaõ, he porque, crescendo a familia, e naõ crescendo a casa, se vem obrigadas a repartir-se, e mandar a nova colmea a buscar habitaçaõ; mas, como neste meu methodo se póde a cada instante fazer maior o cortiço, se póde assim impedir o enxamearem as Abelhas, e, por consequencia, fazer crescer a colmea, para que seja bem forte; ainda que tambem nisto deve concorrer a fecundidade da Rainha, pois que, sendo neste mundo tudo limitado, tambem naõ he sem limites este augmento; e a colmea entaõ se achará no maior auge, quando tiver tantas Abelhas, quantas a Abelha Mestra pode criar, ou subsistituir ás que morrem. Mas, como nós já vimos antes, póde haver Mestra, que produza no anno sete mil, por pouco que seja fecunda, sempre o cortiço forte conservará hum bom numero, e póde facilmente constar de trinta mil, a quarenta mil, ou ainda mais.

122. Resta sómente vér, como os taes cortiços devem ser feitos, e como se devem usar; quanto ao primeiro, toda a arte consiste em fazer de huma taboa grossa, v. g., de solho, hum caixote quadrado, qual o representa a Fig. 2., o comprimento, e largura saõ iguaes, e pouco mais, ou menos, podem ser de hum palmo, e cinco pollegadas, a altura seja meio palmo, ou seis pollegadas: por baixo na taboa, que deve ser dianteira, se corta hum buraco, onde caibaõ quatro dedos, como se vé na mesma Fig., e servirá este buraco de porta, para sahirem as Abelhas. Na parte superior se lhe pregaõ ou encollaõ quatro taboinhas largas, como ripas, *bab*, quaes servem de cornijas, ou simalhas, e nestas vaõ atravessadas humas travessinhas tenues, e delgadas, *ddd* pre-
ga-

gadas tambem com torninhos de pão , ou com brochas ; nestas travessinhas devem as Abelhas a pegar os favos , e por isso sejaõ postas direitas para a porta , ou buraco , sendo muito conveniente , que os favos assim fiquem nesta direcção : (n. 79) feito deste modo hum caixote ; façã-se os mais da mesma maneira , e bem iguaes ; e quatro , ou cinco delles , postos sobre outros , farão hum cortiço inteiro. As taboinhas *bab*, que fazem a cornija servem , para que os caixotes de cima assentem bem nos debaixo , ainda quando algum não fosse exactamente igual ; e servem tambem para pegar nos cortiços , pois que são sahidos fora alguma cousa , como sinalhas.

123. Postos quatro , ou cinco destes caixotes huns sobre os outros fazem hum cortiço mediocre , mas he necessario cobri-lo com huma taboa quadrada , e forte , para que o calor a não entorte , pois que deve servir de tampo ao cortiço , ainda que os caixotes bem feitos devem ficar bem justos entre si , com tudo se podem , para maior segurança , untar as juncturas com bosta de boi , ou barro , ou greda , assim como tambem a taboa , que serve de cuberta ; por quanto as Abelhas não querem nenhuma racha , ou buraco por onde entre a luz , e tanto os caixotes , como á taboa ficaraõ mais apegados entre si ; o melhor bitume para este effeito , he feito de bosta de vacca fresca , e cinza peneirada , partes iguaes ; em lugar de cinza barro bom , ou greda faz ainda a massa mais tenaz , e mais segura : o cheiro da bosta he mui agradavel ás Abelhas. Debaixo do cortiço , se poem tambem huma taboa quadrada , como a de cima , mas convem , que seja para diante mais comprida , para que ás Abelhas des-

can-

canssem nella quando sahem, e quando entraõ. Tambem se pôde barrar o cortiço nesta taboa do fundo a onde assenta o cortiço, para que nem a tinha, nem as formigas possaõ entrar-lhe dentro: ainda que cada caixote tenha o seu buraco, ou porta por baixo, todos se devem tapar, e só deve ficar aberto o primeiro começando debaixo, e que fica rente no fundo aonde assenta o cortiço, ao qual deve servir de porta. Esta porta deve ser maior de veraõ, quando sahem muitas ao trabalho, assim para as não deter, como para que entre o ar necessario no cortiço; mas de inverno, se deve fazer mais pequena, ao menos mais baixa, de sorte que caibaõ as Abelhas, mas não possa entrar nenhum rato; huma taboinha, que desça por entre dous caixilhos, satisfaria melhor ao intento, descendo mais, ou menos, segundo o pedissem as circumstancias; e esta mesma taboinha, cahida abaixo de todo, fecharia os buracos nos caixotes superiores. As Fig. 6, e 7, representaõ outra invençaõ de Mr. *Palteau*, excellente tambem para o mesmo effeito; consiste em huma taboa, (póde ser tambem de lata) redonda, ou quadrada, segundo o gosto de cada hum; no meio está pregada ao cortico com hum torno, que a deixa andar á roda. Huma parte *c* tem a porta, que serve ordinariamente para as Abelhas; na parte opposta saõ pequenos buracos para o inverno, por onde não entraõ ratos; na outra parte tem estes mesmos buracos, com valvulas para fóra, e serve para o tempo de matar os Zangãos, pois que os deixa sahir para fóra, mas lhes impede o ingresso para dentro; emfim a parte *d*, que no redondo vem notada *b* por erro do buril, serve quando se querem ter fechadas as Abelhas;

só tem alguns buraquinhos , para que entre o ar necessario á respiração dellas.

124 Intendida bem a construcção dos caixotes ficará muito facil o intender também o uso. Primeiramente para lhe metter hum enxame, postos os caixotes huns sobre outros , de modo que fação cortiço com a sua tampa por cima, e a outra taboa debaixo, se estende diante desta toboa hum lenço, ou toalha, e nella se sacode o enxame, se he visinho ; ou se vem longe, se traz em hum cortiço ordinario de cortiça , e se sacode sobre o lenço visinho aos caixotes ; as Abelhas, em dando fé do buraco, logo começaõ a entrar por elle, e sobem aos caixotes até se recolherem nelles todas , depois de recolhidas se pôde fechar o buraco, e levar o cortiço para onde deve ficar, lá se lhe abra outra vez a porta, e se deixaõ trabalhar. Em ellas tendo tres caixotes cheios, se lhe deve acrescentar o quinto, em tendo cheios quatro se acrescenta o sexto, de manaeira que sempre tenhaõ hum vazio para ellas occuparem. Segundo o seu instincto, ellas começaõ a trabalhar, e encher o cortiço de cima para baixo, onde bem se vé, que se lhes deve acrescentar os caixotes, mettendo-lhos por baixo. Duas pessoas fazem isso em hum instante ; huma levanta o cortiço todo, despegando-o primeiro da taboa do fundo, e a outra lhe poem sobre essa taboa o caixote novo, sobre o qual se torna a pôr todo o cortiço levantado, e fica assim maior, tendo hum caixote de mais. He necessario advertir, que os caixotes sempre se devem pôr de sorte, que fiquem as portas para diante, ou seja humas em cima das outras ; a porta do caixote inferior, he a que fica sempre aberta, as mais devem ficar sem-

sempre tapadas; mas isto se póde fazer em outra hora, quando já as Abelhas estejaõ tranquilladas; ainda que, fazendo esta mudança com geito, e promptidaõ, nem ellas o advertem.

125 Para crestar pois não póde haver cousa mais facil: como ellas enchem, e trabalhaõ de cima para baixo, os caixotes de cima são os que ellas enchem de mel primeiro, daqui vem, que tirar-lhes o caixote superior, ou cimeiro será averdadeira cresta; para isto alimpando por fóra da bosta os buracos ou barro das junturas, se despegaõ com navalha forte os quatro cantos do caixote, o qua estará grsudado por dentro das mesmas Abelhas; despegados os cantos se lhe mettem nas dianteiras humas cunhas, ou pausinhos, que o tenhaõ levantado algum tanto: entaõ com hum arame molle v. g. huma corda de cravo do n. 1., ou 2., ou com qualquer outro arame destemperado no fogo, se passe entre hum, e outro caixote para serrar, ou dividir os favos bem igualmente: isto feito sendo duas pessoas, huma pega no caixote, e o leva, voltando-o com o mel para cima, a outra tendo já huma taboa na maõ a poem de pressa sobre o cortiço, para que sirva de tampo, e será bom carregar-lhe, ou por-lhe huma pedra por cima, para que fique bem justo, e cuberto; as Abelhas a grudaõ logo por dentro, e está o cortiço crestado; se o cortiço fica pequeno, se pode acrescentar no outro dia. Bem se deixa ver nesta operaçaõ a excellencia deste methodo; aqui nem as Abelhas, nem quem cresta o mel, padecem o minimo incommodo; aqui não se mataõ Abelhas, não escorre o mel, não tem perigo a criaçaõ nova; a qual nunca está no alto; a Abelha Mestra não póde ser cortada, nem affogada no mel co-

mo ás vezes succede na cresta uzada , e depois morre o cortiço sem se saber a causa ; emfim não se perturbaõ as Abelhas , antes ellas no mesmo dia continuaõ o seu trabalho , sem que nem ao menos conheçaõ , que houve cresta. Todas estas operações se fazem , estando de traz dos cortiços , para não impedir as Abelha no seu voar , nem tambem ser dellas incommodado.

126 Se a cresta se faz no outono , apenas se acharáõ dentro seis , ou sete Abelhas no caixote , pois que começando o frio , ellas se retiraõ nos caixotes do meio ; mas se a cresta se retira nos caixotes do meio ; mas se a cresta se fizesse no verão poderia haver nelle mais algumas , mas nesse caso levando o caixote crestado para longe , ellas vão mesmo para o colmeal , ou mesmo para casa , e com huma penna enxotando-as , ellas se tornaõ para a colmea , e ficará o caixote livre. Crestado desta maneira se achará o mel limpo , os favos sem cria , nem çujidade alguma , e o caixote , tirados os favos com huma faca , tornará logo a servir para acrescentar hum cortiço ; e esta he a razãõ , porque todos devem ter porta , pois que aquelle , que fór o cimeiro em hum cortiço , póde vir a ser ao depois o inferior em outro. Com este methòdo se renova sempre os cortiços , sem que nunca tenhaõ cera , ou mel duro , nem as Abelhas se verãõ obrigadas a criar sempre nos mesmos favos , fazendo-se as cellas menores etc. a casa será sempre proporcionada aos hibitantes nella , accrescentando-lhe caixotes a tempo se impedirá , que não enxameiem , ficando assim as colmeas mais fortes , e com mais mel para o dono : que se algumas poucas avezadas já a enxamear o fizerem , podem servir para substituir as que por desgraça morrem , não sendo jámais possível

o evitar absolutamente estes successos, e bastando o fazellos mais raros, que he aonde pode chegar a providencia humana.

127 Todas estas manipulações porém serão mais faceis ainda nos cortiços, e mais seguras, se acaso cada caixote tiver por de traz huma janella, ou buraco quadrado, aonde se metta hum vidro, e depois fechado com hum postigo, ou taboinha, de maneira, que não entre por lá a luz; o vidro deve ser grudado com cera, ou greda, para que á roda delle não entre alguma formiga, ou bicha cadela, ou outro insecto. Estas janellas nos causão o gosto de ver o que fazem dentro as Abelhas, e podem estar duas horas abertas, sem que as Abelhas se inquietem; mas se se deixassem sempre abertas, ellas as grudariaõ por dentro, não soffrendo a luz por muito tempo. Por meio destas janellas se pôde tractar das Abelhas com toda a segurança; se vê quando trabalhaõ em cera, ou mel, quando tem hum caixote cheio, quando se deve augmentar o cortiço, quando tem pouco, quando muito. Hum caixote, estando cheio, pode conter huma canada de mel, sendo da medida acima dada; nas terras, aonde ajuntaõ pouco, os caixotes devem ter menor altura, e bastaráõ v. g. quatro pollegadas; para que no crestar não se tire mais, do que convem; devendo ser a cresta á proporção do que ellas ajuntaõ; tendo conta de lhes deixar sempre o bastante para ellas, e antes mais, do que menos; por quanto se ellas chegaõ a ter fome, sempre ficaõ fracas, e doentes; e se hum anno se lhes deixa mais mel, do que lhes he preciso, lá se achará para o anno seguinte, pois que ellas nem por isso comem mais, nem trabalhaõ menos; não trabalhando por

in-

intelligencia, ou reflexão, mas só por instincto, e inclinação da natureza (n. 72). Digo, que os caixotes se podem fazer menos altos, mas muito mais estreitos não convém, não ficando então tão seguros de não tombar-se, e o que mais ainda importa, não ficando então espaço amplo para ellas estarem juntas no inverno, e resistirem ao frio etc.

128 Falta-me provar, que este methodo de cortiços seja mais barato: mas quem considerar, que a cortiça hoje está cara, e não presta, que em poucos annos se faz velha, e não pôde mais servir; que huma vez que teve tinha, ou doenças ficaõ inuteis os cortiços; não achará caros estes caixotes de madeira. As taboas para os fazer podem ser de qualquer pão; só o carvalho he excluido, porque a humidade, que delle sahe no inverno, ou o succo, que nelle faz a humidade sahir, são contrarios ás Abelhas. O pinheiro he o mais barato, e a meu parecer, o mais commodo, por ser tambem o menos pezante. Hum carpinteiro practico pôde fazer em hum dia vinte e cinco, que fazem já cinco corticos medianos. Estes caixotes estando debaixo de cuberto, duraõ cincoenta annos sem se destruirem; e se forem oleados por fora com alguma cõr serãõ eternos. Por mais tinha, ou doenças, que tenhaõ tido, em se lavando bem com agua, e esfregados com hum panno tornaõ a ser bons para servir. Quem não dirá serem baratos, e dignos da preferencia, que eu lhes dou sobre os de mais? He verdade, que não os tendo no coberto as taboas deveriaõ ser mais grossas, e oleadas, para que resistaõ ás chuvas, e aos tempos. Como o costume tem geralmente muita força, e além disso he justo, que ten-

tendo a maior parte da gente actualmente cortiços feitos de cortiça, elles lhe não fiquem inúteis, poderão aperfeiçoallos no seguinte modo, e servir-se do mais, que se ensina no presente Tratado: 1. seja o cortiço bem tapado, ou ao menos bem barrado, e embosteado de sorte, que não só fique impedida a entrada á luz, mas a qualquer bicho, e insecto, que seja, e tambem ás formigas, 2. a silha seja de taboa, e não de pedra, ou lasca, pellas razões notadas neste livro. 3. Corte-se a bocca do cortiço taõ igual, e redonda, que posta ella sobre a silha, ou taboa do fundo, assente nella perfeitamente, ajustando de maneira, que não entre o frio do inverno; ao menos pôde isso suprir-se com bosta etc. 4. Nesta bocca do cortiço, na parte dianteira, se corte, e faça huma porta; isto he, hum buraco largo tres dedos, ou quatro, de alto sómente hum dedo, para que entrem, e possaõ sahir as Abelhas, e no Inverno, mettendõ-lhe huma travesinha, se poderá estreitar de modo, que não entrem ratos. Reformados, desta sorte, os cortiços poderão muito bem servir, sem notavel incommodo, e até se a cortiça for grossa, se poderiaõ abrir nella janellas etc.

129 Para maior commodidade tornarei a repetir o modo, com que se pode fazer hum colmeal, o qual sirva de ornamento a hum Jardim, ou Quintal, e com o numero de trinta colmeas tenha mais proveito no mel, do que o outro com sessenta. Escolhido o sitio conveniente, v. g. com o aspecto para o Sul, pouco mais, ou menos, e melhor ainda entre o Sul, e o nascente; se espetem na terra tres esteios, queimando-lhes, primeiro, as pontas, ou chamuscando-as, para que re-

resistindo á humidade, naõ apodreçaõ, devem ter sobre a terra doze palmos, e a distancia entre elles sejaõ dez palmos: fiquem todos em linha direita, como se fossem para hum alpendrey por de traz, na distancia de cinco, ou seis palmos, se levante huma parede alta só de oito palmos, ou ainda menos; sobre estes dous sustentos, se faça o coberto, ou telhado para impedir a chuva neste espaço. De traz de cada esteio se póde levantar outro esteio até o tecto, de sorte, que entre o esteio de diante, e o de tras caiba a largura de huma taboa commodamente; entaõ pegadas humas travessas de esteio a esteio, cada huma na altura de quatro palmos, estas travessas sustentaõ as taboas, as quaes assim ficarão na frente do alpendre ou cuberto, como se fossem estancias de livraria, ou prateleira de hum armario. Sobre as taes taboas se poem os cortiços separados entre si huma maõ travessa, assim para a commodidade de os manejar, como para que no veraõ naõ cheguem as abelhas de hum cortiço ao outro. Os cortiços pois, sendo feitos no modo dito de caixõezinhos de páo com janellas por de traz, e pintadas, ou oleadas por fóra farão bom prospecto a ver, e se o cuberto se fechar das bandas compostas, e de diante atravessando-lhe algumas taboas, ou barrotes, (mas de sorte, que sempre fiquem aberturas correspondentes aos buracos das Abelhas) todo o colmeal ficará seguro, sem que os ladrões lhe possaõ furtar huma colmea.

230. Para pintar os cortiços, e mesmo os esteios do coberto se póde usar de qualquer terra, ou cor ordinaria, e de pouco valor, com oleo de linhaça cru, ou com verniz. O seguinte verniz, he

he muito facil a fazer: tome-se huma canada de oleo de linhaça, e ponha-se a ferver em panella de terra vidrada, ou melhor em tacho de metal, quando ja quer ferver se tire do fogo, e se lhe deite dentro hum vintem de lythargirio, e outro de vitriolio branco; alguns lhe lançaõ tambem hum osso de seppia, ou *ossa cete*, outros huma colher de vidro moido em pó; outros emfim a fazem com hum pouco de alvaiada. Com estes ingredientes, se deixa ferver hum pouco o dito oleo, até que levante bolhas, ou borbolhas, ou que huma penna de galinha metida dentro se faça dura, e estale apertada entre os dedos; entaõ se tira fóra do lume, e se deixa repousar. Muitos não fazem mais, que ferver o oleo de linhaça v. g. huma canada com seis onças de lythargirio, mexendo com hum páo, até que o lythargirio, (o qual deve ser em pó fino) seja desfeito estes oleos, que os pintores chamaõ oleo cosido, ou dissecativo, servem para misturar com as tintas, enxugaõ em pouco tempo, e fazem luzidias as pinturas. Se os cortiços se pintarem de huma côr, e as esquinas com outra, ainda faraõ melhor figura.

131 De sorte, que recopilando as utilidades deste methodo; o colmeal será bello, vistoso, e seguro; os cortiços baratos, e de muita dura; livres da chuva, e de muito Sol; de serem tombados, ou roubados; as Abelhas serão contentes, e nunca incommodadas. Nestes cortiços se podem metter pequenos, e grandes enxames, poisque se pôdem proporcionar sempre á grandeza delles. Hum cortiço nesse methodo sempre he, como se fosse novo, pois que se vai renovando todos os annos; as Abelhas trabalhaõ sempre em diversos

caixotes, a cera não se faz velha, nem negra; o mel nunca he duro, e assucarado; em fim as cellas nunca se fazem mais pequenas, o crestar não he incommodo, nem trabalhoso, o fumo não soffoca a criação, como succede ás vezes nos outros methodos; as Abelhas nem tem perigo, nem são perturbadas; o mel, que se tira, he sempre limpo e excellente; nestes cortiços com janella sabe-se o que se ha de tirar, nos outros obra-se as cegas: finalmente nestes cortiços podem-se empedir os enxames demasiados, que tanto enfraquecem as colmeas; podem-se fazer com toda a facilidade enxames artificiaes, e quando com estes meios chegaõ a ser bem fortes, alem da grande colheita de mel, e cera, ficarão menos expostos aos perigos, e desgraças, que fazem perecer os outros; frios na Primavera, ladrões no Outono, trovoadas, tempestades, e ventos no veraõ, venenosas orvalhadas, nada disto os enfraquece, á tudo resistem pelo muito gado, que tem. Podem-se unir, e crestar, em qualquer tempo do anno. sem inconveniente; podem-se ajudar hum pobre, ou fraco, dando-lhe hum caixote de hum rico, ou forte; podem-se unir dous fracos, ajuntando-os em hum só; o mesmo se pode fazer, quando algum perdesse a Abelha Mestra; nestes cortiços, com a grade direita para a porta, se obrigaõ as Abelhas a fabricar assim os favos, o que he para ellas mais facil, e mais sadio. Nem he menos de estimar, que nestes cortiços qualquer póde tractar delles ainda sem ser muito practico; o gosto tambem de observar as Abelhas com toda a segurança pelas janellas; o poder vel-las, de Inverno, e Veraõ, trabalhar lá dentro; divertimento util para as governar; pois que se tem mel.

mel bastante, se fazem já creação; se tem muito, ou pouco gado; se devo deixar, ou impedir o enxame; se devo acrescentar, ou não o cortiço, etc. e qual gosto não he ver ir a Rainha com sua corte, a pôr novos ovos nas cellas, fortuna que succede facilmente nos mezes da maior criação Maio, e Junho desde as nove horas, até as onze da manhã. Que pois, seguindo este methodo, possa ter mais proveito com trinta cortiços, do que tendo sessenta dos outros, bastará o considerar, que nos mais apenas se tira hum quartilho de mel por cortiço nestas terras, mas destes, quando sejaõ fortes de seis caixotes, bem se pôde tirar huma canada, em anno que seja bom.

A R T I G O X.

Dos Enxames.

132 **Q**UANDO as Abelhas achão na Primavera bom pasto, cuidaõ, seguindo o seu instincto, em multiplicar-se ; a multiplicação dos individuos , aumentando muito a familia, pensaõ em criar nova Rainha , e entaõ se fórma o enxame. O tempo de enxamear , he principalmente Maio , e Junho , he porém verdade , que segundo os paizes , e segundo os tempos , que correm , sahem os enxames , ou mais cedo , ou mais tarde : aonde os pastos saõ abundantes no Outono , eu já vi sahir hum enxame nos fins de Agosto , e ainda ajuntou para o Inverno. Quanto mais quente , e humida he a primavera , tanto mais cedo as Abelhas começaõ a cria , e saõ mais temporaõs os enxames. Em geral , os muito temporaõs , e os muito tardios saõ de pouca utilidade. As causas , que fazem enxamear as Abelhas , saõ tres : 1. a pequenez do cortiço ; com a nova criação o numero das Abelhas crescendo muito , não pôdem ficar todas juntas fazendo huma familia , onde se veim obrigadas a dividir-se em duas , e ficando huma dellas no cortiço , a outra deve buscar para si habitação. 2. O calor dentro no cortiço : hum grande calor as soffoca , mortifica , e as impede de trabalhar. Este calor se augmenta , e com elle atraspiração , quando cresce o numero das Abelhas , onde se veim obrigadas a repartir-se , e fazer outra colmea , por isso nos Maios frios , saõ mais poucos
os

os enxames, que sahem. 3. A razão mais principal he tambem a incinação para a Rainha; se quando fazem a criação tem gerado nova Rainha, apenas ella he nascida, que deve sahir hum enxame; duas mestras não podem ficar em hum cortiço; a guerra se acende entre ellas, e, ou huma dellas deve morrer, ou deve sahir, com as que a seguem.

133 Quanto mais forte he o cortiço, tanto mais cedo começa a cria, e o seu enxame será temporão; as horas de enxamear são as horas quentes; isto he, das oito da manhaã, até ás quatro da tarde; e são raros os que vem mais cedo, ou mais tarde, com tudo eu já os vi sahir pouco antes do Sol posto. Os dias de muito vento, ou de muita chuva, não são para enxames; nem ainda sahem, nos dias em que a colheita he grande, occupando-se então com o mel, e deixando para outro dia o enxamear. Quando o tempo he secco, ellas esperaõ de boa vontade huma chuvinha, e depois della, quando o Sol torna a aquecer, ou logo no outro dia, sahem. Gostaõ muito de sahir depois de hum dia, no qual tenha havido orvalhada melliflua. O ver sahir hum enxame he de grande divertimento, e eu não o trocaria por hum Theatro: ellas se recolhem dentro por hum momento, como para tomar as ordens da Rainha, ou consultar-se todas sobre este negocio, começaõ depois a sahir pelo buraco com tal impeto, que humas sahem, e impurraõ as outras, de modo que apenas o buraco he bastante para dar sahida a todas; se o enxame não he pequeno, isto dura seis minutos, e ainda mais; as Abelhas sahindo, se levantaõ a descansar no ar com hum festivo zinido: quando ametade do enxame tem sahido,

a furia das que sahem afroxa, e apparece entã a Rainha com gravidade, corre duas, ou trez vezes pela bocca do cortiço, ou na taboa do fundo, e finalmente resolve-se a voar; entã sahem as outras, e dançando todas no ar, ora a huma parte, ora a outra, pousão no fim em alguma arvore, planta, ou mesmo talvez no chaõ em arbusto; erva, ou parede. Duas cousas são mui notaveis neste sahir dos enxames; a primeira he o tom festivo que ellas tem, o qual se não ouve em nenhuma outra occasião. A segunda he, que começando as primeiras a pousar em hum ramo de arvore, todas as mais se vaõ apegando a ellas; e penduradas humas nas outras fazem huma barba tão grande, e tão pezante, que o ramo se curva, e abaixa. Grande deve ser a força, e elasticidade nas pernas, e nos queixos das Abelhas; pois que duzentas, ou trezentas apegadas ao ramo sustentaõ o pezo de cinco, ou seis mil, de que consta o enxame todo; cousa bem rara, e quasi incrivel, pois que certamente não ha homem no mundo, que possa soffrer o pezo de vinte homens dependurados nelle.

134 O pousar do enxame parece não ser que o effeito do seu cansaço, que tiveraõ no sahir, e no voar, esperando juntamente pela Rainha, e pelas mais. Esta Soberana, pouco acostumada a voar, pousa logo, e as Abelhas lhe vem fazer companhia. Mas descansadas por algum tempo, se não chove, ou as não borrião com agoa, levantaõ outra vez o voo, e levando no meio a Rainha para não cansar, escapaõ feitas à maneira de hum globo, e não paraõ até não chegarem ao albergue escolhido, por esta razãõ he preciso recolhe-las antes, que se ponhaõ ao caminho, sen-

sendo que ellas, o mais que esperaõ, he meia hora, principalmente se estaõ espostas ao calor do Sol, e naõ em lugar sombrio. O numero dos enxames de hum cortiço hé incerto; os que mais daõ, daõ 3, ou 4, e já neste caso ficaõ fracos, e os enxames ultimos saõ de nenhum valor. O primeiro enxame, hé o melhor, e mais forte, e nós o chamaremos morgado, aos outros, que sahem depois do mesmo cortiço, chamaremos cadettes. O segundo enxame, e primeiro cadette ainda poderá ser bom; mas os mais, que se seguirem, naõ valem nada, e ordinariamente se chamaõ garfos, por serem muito pequenos. Os sinaes de enxamear saõ muitos, mas nenhum hé bem seguro. Hum sinal, de que naõ tardará o enxame, hé quando na taboa de traz do cortiço se ve huma certa humidade; o apparecerem os Zangaõs hé sinal de nova familia; o ver á porta muitas novas; muitas amontoadas na taboa do fundo, ou com barba dependuradas em pinhoca; e se o cortiço hé pequeno estando abarbadadas por fora, todos estes sinaes indicão, que se vai preparando hum enxame; pois que a demasiada familia, e o calor grande as necessitará a sahir cedo; e se poderá esperar em dous, ou tres dias. O ultimo sinal pórem naõ hé dos melhores; por quanto se as Abelhas se acostumaõ a estar fora ao ar, ordinariamente se resolvem a naõ sahir. Alguns so o tomaõ por sinal, se ellas abarbaõ sómente pela manhaã, e á noute, mas quando o fazem por todo o dia, entaõ só indica calor, e naõ enxame. He bom sinal, e mais seguro, quando as Abelhas correm cada huma para sua parte como doudas, voaõ, e tor-naõ logo, e com o rabo fazem varios movimen-tos.

tos não costumados; isto hé sinal da mudança grande, á qual se preparaõ. Quando á noute tarde, depois que as mais estão recolhidas, vem muitas Abelhas para caza, este cortiço quer no seguinte dia enxamear, e as taes Abelhas foraõ procurar novo albergue. Outro indicio não menos seguro de que querem sahir no mesmo dia, será, se viudo do campo carregadas, não descarregaõ no cortiço, mas vaõ de huma para outra parte sem quererem depór as calças que trazem, entraõ, e sahem com ellas, e se vaõ pôr entre as mais abarbadadas. O mesmo se pôde conjectuar, quando em dia bom, e tranquillo, contra seu costume, ficaõ ociosas em caza até as 8 ou 9 horas, e se algumas sahem são poucas, e tornaõ logo. Finalmente se tendo ouvido na tarde antecedente hum rumor, este se augmenta pela manhã, e depois de repente cessa, hé certissimo, que dentro em poucos momentos sahirão. Se a maior parte das Abelhas abarbadadas se recolhem, e o silencio se segue, durante o qual, ellas se enchem de mel para o caminho; logo vem algumas correndo á porta do cortiço, como para anunciar a partida ás que se achão fora, todas se movem, e fervilhaõ; em fim o Zunido alegre começa, todas se daõ avoar, as do cortiço se apressão a sahir, humas atropellaõ as outras, e todo o enxame vem fóra; alguma vez escapaõ logo todas juntas; mas o cominum he pousarem depois de ter vuido algum tempo, e descansarem por outro pouco, mais, ou menos, segundo a Rainha he mais, ou menos debil. Os primeiros Enxames, ou Morgados, não sahem senão com bom tempo, e das nove até ás tres da tarde; os cadettes não são nisso tão escrupulosos.

Hum

135 Hum sinal bem celebre, he o *thit thit* da Abelha Mestra: este sinal começa á tarde, e se ouve claramente por varias vezes, no dia seguinte sahe o enxame, se a chuva, e o tempo o permite; de outra maneira, continua o *thit thit* até tres dias, mas se nestes não tem podido sahir, mataõ a Rainha, e se resolvem a ficar. Este sinal he certo, e acompanha sempre os enxames segundos, ou cadettes; nos primeiros nunca se ouve, e se alguns o tem ouvido, foi em occasiões, nas quaes o primeiro enxame, não podendo sahir a seu tempo, por falta de Abelha mestra, esperou para sahir com o segundo. E nestes casos sahem sempre enxames fortes, e grandes por serem compostos de Abelhas do primeiro, e do segundo. Muitos cuidaõ, que o tal *thit thit* da Rainha seja hum grito da nova, por se ver perseguida da velha. Mas, como eu ja insinuei (n. 72), a postura, e situaçãõ della, quando grita, e faz o *thit thit*, não pôde ser effeito de quem foge: além disso ha testemunhas, que as tem visto muitas vezes gritar, sem que ninguem as perseguisse. Mas, o que prova evidentemente ser esta voz hum sinal, para que a sua colmea se prepare, e o seu povo se ajunte para partir, he quando com o bater se fazem passar (n. 211) as Abelhas de hum cortiço para outro vasio, a penas a Rainha passa, começa tambem o *thit thit*, para que todas venhaõ, e saibaõ aonde ella está; ou se ajuntem com ella, o que na verdade logo succede. Avoz de huma Rainha nova he mui clara, e tinnola no segundo enxame, e a velha costuma responder com outra mui diversa, e roufanha *fut fut*; mas a Rainha do terceiro enxame ainda tem mais alta, e mais fina, e parece dizer *di di di*: quem he practico nesta

materia pôde bem conhecer, se he segundo, ou terceiro enxame, o que sahe. Para conhecer pois, de qual colmea o enxame tem sahido, se olha para aquelles, que estavaõ proximos a enxamear, e aquelle, em cujo fundo se vem menos Abelhas, e mais Zangaõs, esse foi o que enxameou.

136 Depois do primeiro enxame, ou morgado vem o primeiro cadette ordinariamente no setimo, ou nono dia, ás vezes tardaõ até onze ou quatorze, quando elle sahe nos quatorze dias, vem ao terceiro logo hum, ou dous dias depois; mas, se o tempo não he a propozito, acontece entaõ, que sahem todos unidos nos desassete dias, e por essa causa se achãõ nelles cinco, ou seis Rainhas, quando no primeiro cadette apenas se vem duas, ou tres. Não se deve suppor serem todas novas Abelhas, as que sahem, vaõ tambem algumas velhas com o enxame, o hir he livre a todas, mas nunca succede, que o cortiço fique despovoado. As que trabalhaõ no cortiço, as que cuidaõ, ou chocaõ a criaçaõ nesse dia, muitas que tem sahido ao campo, tudo isto fica na colmea. No primeiro enxame, ou morgado a Rainha he quasi sempre a velha, e ella tem tido a desgraça de se perder, ou morrer, esperaõ neste caso o tempo de poder criar huma nova, e este he o caso, no qual, depois de abarbadas por muito tempo, finalmente enxameaõ. Nos cadettes sempre he nova a Rainha, e como huma só pôde ter perigo, ou antes, ou depois de ser perfectamente criada, costumaõ as Abelhas gerar duas, ou mais de cada vez. Esta he a razaõ, porque estes cadettes muitas vezesse dividem, e pousaõ em diversos magotes, ou ranchos. Cada Rainha tem as suas apaixonadas,
e.

e estas fazem com ella o seu rancho, ou partido. Quando porém sahe huma só com o enxame, e fica outra no cortiço de mais, no caso que anaõ matem nessa noute, certamente sahirá com outro enxame no dia seguinte, e assim será este o terceiro enxame.

137 Quando hum enxame sahe temporaõ, acontece que ás vezes, elle mesmo, depois de quarenta dias, enxamea, e produz outra colmea: a este enxame sahido de outro enxame podemos chama-lo para distincão enxame virgem, ja que he costume o chamar cera virgem, e mel virgem, o mel, e a cera produzidos de hum enxame. O tal enxame costuma sahir de manhaã, e talvez em sete dias o segue outro. Mas a boa regra he naõ permitir os taes enxames, que saõ a ruina das colmeas; o mesmo digo dos cadettes; o primeiro enxame de hum bom cortico póde ser bom tambem, o segundo já enfraquece a mãi; o terceiro acaba de a arruinar, e elle mesmo já naõ presta. Portanto o melhor seria impedillos, ou ao menos tornar a ajunta-los com as mãis. Conhece-se, que huma colmea já naõ quer enxamear, quando as Abelhas já mataõ os Zangõens no tempo dos enxames. Já porém me succedeo, que, depois de terem despedido os Zangaõs, tornando-lhe bom tempo, tornaraõ a cria-los novos, e enxamearaõ.

 A R T I G O X I .

Como se devem tractar os enxames.

138 **R**ESTA agora o saber como se deve cada hum haver na sahida dos enxames. Naõ ha cousa mais natural, do que o dezejo de ver augmentado o numero das suas proprias colmeas, quando isto póde ser sem perjuizo das velhas, que já posue; esta he a razaõ, pela qual cada hum sente gosto, quando recolhe hum enxame. He bem certo, que as Abelhas, dias antes de sahirem, tem já buscado o lugar para onde se haõ de recolher: tem-se visto hir algumas vizitar, e esquadriñar semelhantes lugares, e depois de dous, ou trez dias vir là metter-se no enxame. Eu mesmo tenho observado por vezes, que os enxames fugidos vaõ direitos por via recta, para as cavidades das arvores escolhidas, sem andar primeiro incertos buscando habitaçaõ. E sabe-se muito bem, que os enxames, ou colmeas sahidas do proprio cortiço, por causa da fome, voaõ direitas a outro cortiço rico de mel, sem que se dividaõ por outros, ou os busquem nesta occasiaõ; sinal certo, que o tem buscado de antemaõ. Para que naõ escape o enxame, he preciso ter cuidado de recolher com tempo; prevenindo, e dando-lhe habitaçaõ comoda de sorte, que elle se esqueça daquella, que ja tinha buscado. Para isso deve estar provido de bons cortiços, bem limpos, sem bichos, nem teas de aranha, nem máo cheiro; deve-se ter cuidado, que naõ cheirem a ratos, gatos, caens, nem

a burros; porque em taes cortiços não querem ellas habitar, e fugiráo. Para os livrar destes máos cheiros, o melhor será lavallos, e depois de enxutos, defuma-los com ervas, que dem bom cheiro, e pôlos ao ar, e ao Sol, por alguns dias. Alguns os esfregaõ com alfazema, melissa, ou erva cidreira, este cheiro agrada muito ás Abelhas, as folhas de avelã são tambem boas; mas outros os untaõ ainda melhor com algum mel, que he o verdadeiro attractivo das Abelhas; mas isto só deve ser na parte superior do cortiço, para que ellas subaõ logo acima, e não fiquem em baixo, com o perigo de tornarem a sahir, depois de o ter chocado. Deve-se tambem ter cuidado de o não untar muito antes, para que as formigas não lhe tomem a posse.

139 Para que o enxame sahia de vagar, e as Abelhas cansadas não vão pouzar em arvores altas, costumaõ alguns ter-lhe mais estreita a porta, e o buraco mais pequeno; mas isto pôde causar engano na Abelha Mestra, a qual não atinando com o buraco, pôde andar errando pela colmea, sem saber sahir, e as Abelhas, achando-se fora sem ella, tornarem para o cortiço: o mais seguro por tanto he deixar-lhe a porta na grandeza ordinaria, como nos outros dias. O tinnido, e os mais estrondos de tachos, e caldeiras, e mesmo atirar-lhe com pistollas, de nada pode servir se não para mostrar aos visinhos, que o enxame sahido he meu; de mais, nem as Abelhas temem isso, nem lhe pensão. Se as Abelhas se ajuntaõ muitas no ar, e querem fazer hum globo, ou pinhoca, he sinal de quererem escapar, e entãõ se lhes deve acudir depressa, atirando-lhe com agua, ou terra,

ra, que sobre ellas cahia; huma espingarda faz taõbem hum bom effeito, mas deve ser carregada com excrementos de porco em lugar de chumbo; ellas aborrecem este fetido summamente, e serãõ obrigadas a pouzar. Quando não haja tal indicio, he bom deixa-las voar, e divirtir-se até, que cansem, e pouzem em lugar comodo; e para ser mais seguro o enxame, o melhor he ter pronto hum esguicho (se for de casa fará mais effeito) com hum vaso de agua, e esguichando frequentemente fazer-lha cahir sobre ellas; as apparencias de huma chuva as enganará, principalmente lançando-lhe da parte donde vier o vento, as azas molhadas as fazem pezantes, e preguiçosas, em fim ellas pouzaõ logo na primeira planta, que achaõ. Com tudo este esguicho não se deve usar antes, que a Rainha sahia do cortiço; ou ao menos não se deixe cahir a agua para aparte do cortiço, porque, se a Rainha no sahir se sentisse incomodada de huma gota, por temor da chuva, tornaria a recolher-se. Para que ellas não vaõ pouzar em altas arvores, se devem ter alguns arbustos, ou plantas baixas visinhas, v. g. doze, até treze passos. Ou na falta dessas plantas fingir-lhe algumas diante, espetando na terra algumas varas com ramos, ou giestas atadas em cima; ordinariamente pouzarãõ nellas. Alguns são taõ destros, e praticos, que, ou no sahir do cortiço, ou no lugar onde estão pouzadas, apanhaõ com os dedos a Rainha, e levando-a para o novo cortiço, as outras a seguem logo, e o enxame não custa a recolher; mas he necessario muita cautella para não ofender o corpo da Rainha, e perder com ella todo o enxame. Geralmente o melhor modo de

de as fazer mansas, e obriga-las o entrar de pressa no cortiço, he o borrifal-as com agua; hum ramo serve para isto molhado; tambem se deve advirtir, que o enxame não esteja exposto aos ardores do Sol, fazendo-lhe sombra com ramos; de outra maneira elle não se demora, nem espera, que o recolhaõ, mas só cuidará em fugir.

140 Os enxames pois se recolhem em diversas maneiras, conforme elles são, ou he o lugar aonde elles pouzaõ. O primeiro enxame morgado, como não traz, que huma Rainha, he facil de recolher: se elle pouza no chaõ basta por-lhe em cima, ou bem visinho o cortiço com a porta para elle, as Abelhas logo começaõ a entrar, principalmente a Abelha Mestra, a qual nada gosta de estar fora, e entrando esta, todas as mais se apressaõ a fazer-lhe companhia. Se o enxame está pouzado pouco alto, v. g. em algum arbusto, se lhe poem o cortiço visinho, depois abanando-as de hum golpe se fazem cahir diante della. Mas se o enxame estiver alto, e pouzado em alguma arvore; entaõ se póde fazer em dous modos: se está pouzado em hum ramo fraco, e facil a despegar-se sem as fazer cahir, corte-se o tal ramo, e, posto ao pé do cortiço, se façaõ entrar para dentro, borrifando-as com pingas de agua; e se o ramo não se poder cortar, ou o enxame estiver pouzado no tronco, entaõ, subindo lá com hum cortiço ordinario, ou com huma teiga, ou cesto, se abanaõ, ou, melhor ainda, se barrem com huma pena, ou ramo mole, sobre elle, a maior parte das Abelhas, e, cobrindo logo o cesto, ou cortiço com huma taboa, ou lenço, para que não se levantem a voar, se desce abaixo, e se sacodem ao pé do verdadeiro

cor-

cortiço, aonde devem entrar, como fica dito. Se entre ellas veio a Abelha Mestra, todas logo descem abaixo a ajuntar-se com ella; mas se ella ficou em cima, muitas tornaõ aonde estavaõ d'antes, e nesse caso se torna lá com o cesto, até que se tragaõ todas, ou a maior parte ao menos. Mas se deve advertir primeiro, que o cortiço para o qual se devem recolher, esteja o mais perto, que puder ser, do lugar aonde está pouzado o enxame. Segunda, que para barrer as Abelhas, ou botallas dentro do cortiço, ou cesto, se deve usar de penas, ou outra cousa mole, para não fazellas bravas. Finalmente terceira, que estando o enxame alto, não se deve abanar, sem ser sobre hum cesto, ou cortiço, pois que de outro modo cahiráõ poucas no chaõ, e a maior parte, tornarão a voar, e correm perigo de fugir. Como este caso he frequente, e enfadonho, aonde ha arvores altas, costumaõ alguns ter hum instrumento proprio para colher os enxames nellas pouzados. Consiste este em hum crivo, em cujo arco da parte de cima está cuzida huma especie de sacco, ou bolsa, a qual se possa atar. Por baixo do cortiço está firme nelle huma travessa de páo forte, e com hum buraco no meio, para que nelle se possa enroscar, ou espettar huma vara de cinco, ou seis palmos de comprimento; no fim desta vara pende hum canudo de ferro, no qual se pode tambem espettar outra vara muito maior, e alongar assim a primeira, conforme a altura aonde se acha, e o enxame o pedir. Desta maneira hum tendo por meio desta longa vara o crivo debaixo do enxame, sobe outra pessoa ao alto da arvore, e tendo o sacco do crivo aberto, abanna, ou barre, no modo acima dito, as Abe-
lhas.

lhas para o crivo, e depois fechando o sacco, ou cubrindo o crivo, recolherá o enxame, como ja dissemos.

141 Da-se o caso algumas vezes, que ellas se vão esconder no buraco de huma parede, e na cavidade de huma pedra, ou de huma arvore, o desabusa-las entaõ tem sua difficuldade: para o fazer mais expeditamente; primeiro, se tapaõ todas as aberturas, excepto aquella, que lhes serve de entrada, e sahida principal, nessa se poem o cortiço, o qual as deve receber; mais abaixo do lugar, aonde ellas estaõ aninhadas, se procura abrir, pondo-se hum buraco por onde se lhe assopre fumo dentro; pois que ellas obrigadas do fumo, sahiráõ pela abertura superior, e entraráõ no cortico. Geralmente nas circumstancias tristes, em que se não póde tirar hum enxame facilmente, se deve ao menos obriga-lo a sahir, e pousar em outra parte; o uso do fumo he o unico meio para isso. Huma panella não vidrada cheia de brazas com trapos; ou hum cachimbo com folhas de tabaco, he o que se usa commumente; muito melhor he porém o folleto da Fig. 11. na lanterna adiante se mettem algumas brazas, com páo podre, tabaco, ou bosta de boi, ou farrapos de linho velhos, ou cabellos de gente atados; assoprando com o folle, o fogo se acende, e se augmenta o fumo, o qual encanado pelo buraco as vai obrigar a sahir. A lanterna he feita de folha de ferro com sua portinha para entrarem as brazas, e os farrapos; esta portinha se fecha, e o fumo sahe pelo canudo, com muita força. Advirta-se, não usar do fumo do bovist, nestes casos, pois que as mortifica muito, e adormece, onde não poderiaõ sahir, como a gente pretende.

142 Como nos cadettes succede virem mais Rainhas, do que huma, tambem se dividem em varios ranchos, e pinhocas; neste caso se vaõ sacudindo, hum depois do outro, todos no novo cortiço, e as Abelhas mesmas, no outro dia, se unirão na eleiçãõ de huma Rainha, rejeitando as de mais, e lançando as mortas fóra do mesmo cortiço. Quando se achaõ dous, ou mais enxames sahidos no mesmo tempo, e em diversos sitios pousados, se recolha com pressa o primeiro, que estiver mais exposto ao Sol, antes que o arder do Sol o fassa fugir. Succede naõ raras vezes, que estando hum enxame pousado, outro que sahe depois, se vem a pousar no mesmo sitio, e a unir-se com elle; advertindo isto antes da uniaõ, se cobre depressa o primeiro, com hum pano, ou outra cousa, e assim se impedirá a uniaõ delle; se porém esta naõ se pudesse impedir, ou se recolhaõ ambos juntos em hum cortiço, se acaso forem pequenos, ou se obre no seguinte modo: sacuda-se de todo o monte a maior parte das Abelhas em hum cortiço, ou teiga etc., se entre ellas se acha alguma das Rainhas, com ella virãõ as suas, e as outras tornarãõ ao monte, aondea outra se acha; e assim sendo separadas facilmente se podem recolher. Se porém nenhuma Rainha cahisse no cortiço, entãõ tornaõ as Abelhas todas para traz aonde estavaõ, e se deve repetir o sacudi-las até que venhaõ a separar-se, repetindo as mesmas diligencias indicadas. O mesmo effeito se poderia obter na maneira, que agora direi. Sacodem-se todas em hum cesto grande, cortiço, ou dorna, cobre-se por cima com hum pano, que deixe livre entrada ao respiro. E deixa-se ficar dentro até ao outro dia; nelle se acharãõ já

Já separadas; (ainda quando fossem cinco, ou seis enxames), cada rancho com a sua Mestre, e se poderão recolher cada hum per si. Finalmente alguns com mais trabalho, mas não com menos divertimento, obraõ como se segue: borrifados bem os enxames com agua, buscaõ nelles todas as Rainhas no monte, e deixando nelle huma sómente, mettem as outras, ou em hum vidro, ou em huma gaiolinha de fino arame. Feito isto sacodem todas as Abelhas em hum cortiço, o qual pousaõ sobre huma taboa, mas levantando sobre ella com pedrinhas; apenas observaõ ter a Rainha subido com algumas Abelhas para cima, soltaõ huma das Rainhas prezas, e a pousaõ logo no lugar aonde estavaõ os enxames todos, entaõ se lhe ajuntaráõ muitas, e podem com ella recolher em outro cortiço; assim se continuará com cada huma das outras, pondo-a no mesmo lugar, e esperando hum pouco, até que tenha bastante povo; entaõ se recolhe em outro cortiço, e assim com este methodo se acharaõ no fim separados os enxames todos: ponhaõ-se logo os cortiços na distancia de quatro passos huns dos outros, e se terá o gosto de ver, como ellas passaõ de hum cortiço para outro, até se terem unido cada huma ao rancho aonde pertence. Hum certo curioso tinha imaginado, que dando na primavera a cada cortiço mel misturado com diverso cheiro, v. g. á hum cravo, e á outro canella, á outro rozas etc. Os enxames destes cortiços se distinguiriaõ pelo cheiro proprio, e nunca se ajuntariaõ.

243 Se estes enxames unidos se tiverem pousado em lugar alto, e difficiloso, se sacodem, ou barrem (128) em cesto, ou cortiço, e depois lan-

cados sobre hum pano, ou toalha, observe-se até descobrir huma Rainha, e sobre ella se ponha o cortiço, ella subirá a elle com muitas Abelhas, e entaõ se ponhaõ á parte; a outra Rainha, ou estará sobre a toalha ainda, ou terá voado para o lugar aonde tinhaõ pousado; em todo o caso será facil o recolhe-la com as do seu partido. Estes enxames, assim separados, não se devem deixar muito vizinhos huns dos outros, porque podem tornar á ajuntar-se, ou se hum se resolve a sahir, torna a inquietar os mais. Geralmente os enxames não devem ficar muito tempo aonde fo- raõ recolhidos; não se devem deixar até á nou- te para os levar ao colmeal, de outra maneira ave- saõ-se áquelle sitio, e perdem tres, e quatro dias sempre voando nelle; como gostaõ do cheiro da Abelha Mestra tambem se costumaõ deter aon- de ella esteve pousada; para as tirar de lá, ou se usa do fumo acima dito, ou bastará esfrega-lo com ervas de máo cheiro v. g. alho, ortigas, mar- cella, mas sobre tudo absinthio, a que nós cha- mamos losna. Os enxames, principalmente os ca- dettes. convem, que sejaõ separados hum passo, ou dous palmos, huns dos outros, e das mais col- meas: o costume destes enxames, he sahir no seguinte dia com a Rainha a festejar diante do proprio cortiço, aonde poderia facilmente nascer confusaõ, ou erro entre ellas, o qual fosse fatal aos cortiços, senaõ estivessem distantes entre si, sahem tambem as Rainhas acompanhadas de Zan- gaõs, que as fecundaõ, e poderiaõ errar facil- mente a entrada, ou entrar por engano em os vi- zinhos. Para evitar tudo isso, he preciso te-los apartados no primeiro veraõ; mas no seguinte in- verno se podem ja collocar entre os mais cortiços.

De

144. De todo o sobredito se conhece ser muito necessario o ter hum cesto, ou teiga, ou cortiço ordinario, alguns tem hum crivo com arco alto, e mesmo com hum sacco pegado nelle para recolher, sacodir, ou barrer nelle as Abelhas, e as levar cubertas com hum panno para a colmea, aonde devem ficar. Se a colmea for de páo no modo, que descrevi (n. 123), posta ella sobre a taboa, que lhe deve servir de fundo com a porta para onde fassa sombra, se estende da quella parte hum lenço, ou toalha, e sobre ella se sacode o enxame, as Abelhas em achando a porta logo correráõ para dentro, até se recolherem todas; para as obrigar a fazello com mais pressa, e para que se não levantem a voar, se borrifaõ sempre com agua, para o que serve hum raminho molhado, advertindo porém de as não molhar muito, nem com gotas grossas, pois que ficaráõ muito amortecidas. Algumas vezes succede, que o enxame não contente com a nova casa, ou se torna para o cortiço mãi, ou para o sitio onde pouzára, ou finalmente foge. As causas deste descontentamento podem ser muitas: a primeira, o ser o novo cortiço fetido; o ter buracos, e aberturas, ou outro algum defeito. Segunda, a falta de Abelha Mestra, ou porque ella ficou no cortiço mãi, ou porque cahio no chaõ, no tempo em que voavaõ, (neste caso busca-se pelo chaõ, e se achará com algumas Abelhas á roda;). Terceira, quando he muito visinho á mãi donde sahiraõ, parece que lhe tornaõ as saudades. Quarta, quando o cortiço he mui pequeno para a familia, ou o Sol o aquece muito, as soffoca; este caso he mui frequente, e por isso he bom, que o enxame esteja á sombra, ou cuberto com alguns ramos ao

te-

menos os primeiros quatro dias, até que tenha já fabricado muito. Quinta, os cadettes tendo mais de huma Rainha, talvez as mataõ todas na contenda, e guerra, que entre si fazem as Rainhas diversas, e entaõ tornaõ para a mãi achando-se sem Rainha depois de dous, ou trez dias. O impedir estas desordens depende do saber tirar-lhes as causas. O cortiço untado com mel lhes agrada muito, mas no modo antes indicado (n. 138). Se o cortiço já servio, e tiver favos no cimo, ainda lhes agradaõ muito mais, e comecarãõ logo nelle a criaçaõ nova; tambem se contentaõ dando-lhes á noute huma colher de mel com ourina, ellas adquirem animo, começaõ a trazer, e a fabricar. Conhece-se, que estaõ contentes quando logo sobem para dentro do cortiço, e naõ ficam no fundo, e as que ficaõ á porta estaõ alegres batendo as azas, e com a cabeça para o cortiço inclinada, e baixa; mas pelo contrario se ellas se demoraõ por algumas horas em silencio, ou sem quererem sobir no cortiço, isto naõ será bom sinal, e deve-se ter conta nellas para que naõ desapareçaõ.

145 Que, se porém hum enxame se retira outra vez para o cortiço, donde tinha sahido, isto naõ seria grande perda, antes o tal cortiço ficará muito mais forte, e será de mais proveito. Mas o máo he, que elles costumaõ tornar a sahir no outro dia: em tal caso se pode enganar tirando o cortiço mãi do seu lugar, e pondo nelle hum cortiço novo aonde se recolha o tal enxame, pois que este cuidando ser a dita mãi se torna a elle, e fica contente, ainda que se ache enganado, dahí a hum quarto de hora se pode levar para o sitio onde deve permanscer, e

se restitue entãõ a mãi nõ seu lugar; advertindo sõmente, como já disse, que nõ fiquem muito visinhos. Entre os tristes casos, que podem acontecer com os enxames, ha tambem este, que a colmea mãi fique sem Rainha, ou porque ella tenha sahido na confusaõ do enxame, com a outra, ou porque na verdade, havendo huma só, essa se visse obrigada a sahir com a colmea, antes que a nova nascesse, a qual pois teve o infortunio de perecer; depois de nove, ou quatorze dias, nos quaes a nova devia chegar á sua perfeiçaõ, desenganadas as Abelhas, daõ a conhecer a sua falta na colmea; tudo vai sem ordem, ellas se mostraõ tristes, nõ trabalhaõ de manhã, e se já tarde algumas pelo costume trazem calças, as deixaõ finalmente perder, voaõ, e correm ao pé do cortiço desconsoladas. Se pois dentro se vem muitos Zangões he outro sinal certo de nõ terem Mestra. O melhor remedio consiste em unir-lhe algum enxame cadette dos que sahiraõ á pouco tempo; a colmea torna a ser boa, matta os Zangoens, da-se ao trabalho, e se fará mais forte. Esta uniaõ se faz á noite, quando já tem cessado o calor do dia; se leva o enxame destinado, e posto sobre hum lenço, ou crivo, se batte com tanta força, que cahiaõ as Abelhas todas abaxo, logo se põem em cima dellas o cortiço, que nõ tem Rainha, e nelle entrãõ os do enxame com a sua nova Rainha, fazendo todas huma colmea completa, a qual se torna a por no seu antigo lugar.

146 Sendo, como fica dito (n. 120), regra fundamental, que mais valem poucas colmeas fortes, e cheas, do que muitas fracas, e vazias, vem, por consequencia legitima, que nõ se de-
vem

vem aproveitar todos os enxames, que sahem, mas só escolher os melhores; e os fracos ou pequenos, se devem fazer tornar para as mãis, ou se devem unir entre si de modo, que fiquem fortes. Estas unioens, assim como outras, muitas vezes necessarias entre as colmeas, se podem fazer por diversos modos: o primeiro modo he voltando com a bocca para cima o cortiço, que desejo despejado, e pondo sobre elle o outro cortiço, que deve receber as Abelhas; huma toalha atada á roda póde uni-los melhor, deixão-se assim unidos até o seguinte dia, e as debaixo subirão para as de cima, unindo-se com ellas, apparecendo depois no fundo huma das Rainhas morta. O segundo modo, he unillos da mesma sorte com as boccas os dous cortiços, mas pondo por cima o fraco, e batendo-lhe fortemente com o punho fazer cahir no debaixo as Abelhas do que está superior, e então tirado este, cubrir de pressa com hum panno o debaixo, e voltando-o assim atado, se vai pôr no seu lugar até o dia seguinte, no qual se lhe tira o panno, e se deixá trabalhar. Terceiro, com muito menos trabalho póde fazer-se esta uniaõ, quando se ponha o cortiço visinho a hum enxame pousado, este entrará quasi sempre no tal cortiço, e se unirá com elle sem mais diligencias, e então se torna pôr no seu lugar ja com a familia augmentada. Se se pudesse apanhar huma das Rainhas, e mata-la, tanto mais segura, e facil seria a uniaõ. Nos cortiços de páo ainda tem menos difficuldade: pois que tirada a taboa superior do cortiço fraco, e mettendo-o debaixo do outro, estará feita a uniaõ; o defuma-los com bosta de vaca, folhas de rózas, e galbano, ou borrifa-las com agoa mel, lhea

evitará as guerras, que entre ellas se costumão levantar. Mas a união entre o enxame, e a propria mãi necessita, mais que todos, destes remedios. A resina dos cortiços tambem he oportuna para defuma-los, mas os máos fumos as mortificaõ muito, e as fazem fracas.

147 O numero dos enxames, que se deve reter, depende tambem do gosto, de quem possui o colmeal; se elle tem poucas colmeas, quererá certamente augmenta-lo, e póde entãõ recolher os enxames segundos, e mediocres, unindo só os muito fracos, e pequenos. Mas se elle tem ja o seu numero desejado v. g. trinta, ou quarenta cortiços, fará melhor em não deixar, que meia duzia dos melhores, para suprir os que por desgraça morrem. Nos mais procure impedir o enxamear; para o que seguindo o meu methodo, apenas na primavera começar o calór, e ellas, deixando o ninho do inverno, se espalharem pelo cortiço, e principiarem a boa colheita no campo, se deve accrescentar hum caixote no cortiço, e quando ellas começarem a trabalhar cera nelle, se lhe acrescenta outro, assim até o fim do veraõ; fazendo sempre de sorte, que sempre tenhaõ hum caixote vasio, para que elles cuidando em o encher, deponhaõ o pensamento de fazer colmeas. Nos seis, que se destinaõ para os enxames, não se acrescenta caixotes, pelo que vendo-se logo cheios, e com demasiada familia, cuidarãõ em crear Rainha nova, e apenas ella estiver em vespuras de nascer sahirãõ com a velha a fazer hum enxame bom; isto acontecerá em Maio, ou principios de Junho; mas no mesmo dia, em que ellas sahirem, se lhe acrescenta o cortiço, e não se deixaõ mais enxamear. Assim será o enxame

morgado forte, e o mais não se enfraquecerá. As que não enxameão, sendo o anno abundante de mel, podem crescer até sete, ou oito caixotes; e se a altura do cuberto não der espaço para tantos baixotes, se lhe tira o cimeiro ja cheio, o que póde servir ja de cresta adiantada em tal caso. As Abelhas, quando enxameão, trazem consigo, do cortiço velho, a provisãõ para tres dias; mas se depois sobrevém chuva, ou máo tempo, de sorte que não possam hir ao campo, he necessario alimenta-las. Dos principios depende muito o bom ser de huma nova colmea, e hum enxame sahido mais tarde, com bom tempo, medrará mais; do que outro bem temporaõ, mas sahido em tempo máo: hum pouco de mel misturado com agua, remediará, ou suprirá a falta da colheita nesses dias.

148 Como o recolher dos enxames traz consigo tantas fadigas, tem-se estudado muito, como se poderiaõ estas diminuir; o apanhar a Rainha com os dedos, logo no sahir, seria o mais expedito, mas além de ser perigoso, seria necessario ter a agilidade, e a pratica do celebre Wildeman, o qual com ella na mão levava o enxame para onde queria, até mesmo o fazia pousar, sem risco seu, na sua propria cara. O desejo de muitos seria, que os enxames viessem de si mesmos metter-se no cortiço: para isso lhos poem adiante do colmeal, e para que as Abelhas os procurem de boa vontade, os untaõ, ou esfregaõ com varias menzinhas, e unguentos. Erva doce, melisla, alecrim, salva, salpór, botões de malva, canella, nõz muscada, almiscar, ambar, tudo isto, e muito mais, mettem de infusaõ em vinho, e com a tintura extrahida, e misturada com mel untaõ

os cortiços que devem atrahir os enxames. Outros, reduzidas em pó as ditas especies, as misturão com mel; para untar com este unguento a bocca dos cortiços. Nem falta entre os Alemães, quem ajunte as Rainhas mortas, e superfluas, e mettidas em huma garrafa com mel virgem, as faz macerar, ou digerir ao Sol de Agosto: segundo elles crem; este mel no seguinte anno deve fazer milagres; pois que untando com elle qual quer vara, ou planta lá devem pousar, e virtuosos os enxames das visinhanças. He verdade; que o cheiro das Rainhas hé agradável ás Abelhas, mas eu não fico por fiador da experiencia; nem refiro outras superstições, das quaes os rusticos em todos os Paizes fazem segredos raros, e importantes; botar sal nas Abelhas, quando estão abarbadadas, para as fazer enxamear; ter lirios azuis, ou cascas de carvalho, no qual cahisse hum raio, para ellas não fugirem, quando enxamiarem ect., para saberem pois se haõ de medrar os enxames, consideraõ os primeiros cinco dias de pois da Lua Nova: se todos cinco, com as suas noutes, saõ serenos, entaõ assentaõ, que todo o futuro mez será bom tempo para as Abelhas; e fiados nisto aceitaõ todo o enxame, que sahe, ainda que pequeno, e fraco. Se os cinco dias primeiros saõ chuvosos, e de máo tempo, acrescentaõ os cortiços só de dous dedos de mais, ou trez, para que os enxames tardem mais algum tempo; mas se destes cinco dias, os primeiros forem chuvosos, e os dous ultimos bons; o mez, que se segue, será mediocre, e recolhem somente os enxames mais fortes, e bons. Estas observaçoens, bem que não deixem de ter algum fundamento, não saõ porém infalli-

veis. Finalmente o melhor modo, que até agora se tem inventado, ou ao menos o mais seguro para recolher os enxames, hé o mete-los em hum sacco feito mesmo para isso; este sacco hé feito de Talagaixa, ou teia rála, a qual deixe passar o ar com liberdade. Para que elle esteja sempre a berto, e possa receber as Abelhas, se lhe mettem dentro tres arcos, cujo diametro, ou largura seja ao menos palmo e meio; os arcos de hum pipote seráo a proposito para isso: tres varas atadas nestes arcos faraõ, que hum delles fique no principio do sacco, outro no meio, e outro no fim; o comprimento das varas pode ser de quatro a cinco palmos, mas o sacco deve exceder de ambas as partes, para de ambas se poder atar. Feito pois deste modo o sacco, e atado de huma banda, se applica a bocca da outra banda à porta ou buraco do cortiço, que começa a enxamear, (ainda que algumas Abelhas já tenhaõ sahido, não importa, ellas buscaráo ao depois o enxame,) posto o sacco desta maneira, o enxame entrará dentro pelo sacco, e não achando a sahida da outra parte, ficará dentro preso, e pousado: no fim da sahida se lhe ata o sacco da quella banda, e se leva para o cortiço, no qual se quer recolher; abre-se a outra bocca do sacco, e applicada á porta do cortiço, todas as Abelhas correráo para dentro, este methodo hé facil, e sem trabalho, e só necessita de estár atento a duas cousas: a primeira a applicar o sacco, logo que o enxame começa a sahir; o que se conhece bem de antemaõ, segundo fica indicado (n. 134): a outra hé, que a bocca do sacco esteja bem aberta, para que a Rainha no entrar, não ache impedimento, que a faça tornar para traz.

Duas

149 Duas são as circumstancias, que descontentaõ summamente o dono de hum colmeal; a primeira hé, quando enxameaõ muito os cortiços; a segunda, quando naõ enxameaõ nada; no primeiro caso se enfraquecem muito as colmeas, e no segundo, se ve privado dos augmentos dellas, que esperava. Ambas são más, mas a segunda só o priva dos cortiços, que desejava; a primeira póde priva-lo dos que já tinha. Convem por tanto o tratar aqui dos meios convenientes para evitar, quanto for possível, estes dous taõ desagradaveis extremos. Quanto ao primeiro, todos assentaõ, que se naõ deve deixar sahir de hum colmea, mais que dous enxames; o terceiro alem de ser pequeno, enfraquece demasiado a mãi: o unir os enxames he hum remedio, mas hé remedio de pois de já feito o mal, além de que estas uniões muitas vezes naõ são taõ pacificas, que naõ custem a morte a muitas Abelhas. O impedir o enxame seria o verdadeiro remedio, que impediria o mal no seu principio; nos cortiços de páo a cousa se faz facilmente, pois que sahido o primeiro enxame, se podem acrescentar hum, ou dous caixotes, e ellas achando-se com maior casa cuidarão em a encher, e naõ no enxamear; no caso pórem que já tivesse dado ordem a criar Rainha nova, e a naõ quisessem matar, outro remedio naõ ficaria, que o mata-la quando sahisse o enxame, (o que naõ será difficil n'hum enxame pequeno,) e se tornará logo á mão de si mesmo vendo-se sem Rainha. Alguns, levantando o cortiço, lhe arrancão a cella regia com a mestra ainda dentro, a qual cousa certamente lhes prohibe o enxame. E crestar-lhe por cima alguns favos, tambem hé meio

meio infallivel para impedir o enxame, que-
rendo ellas antes encher o cortiço, do que fa-
zer nova colmea.

15o Quanto ao segundo extremo, de não
quererem nunca enxamear, se elle se funda
na esterelidade da Rainha por defeito, ou doen-
ça, que ella tenha, a causa he irremediavel,
sem lhe darem outra melhor, e mais fecunda.
Primeiro porém se deve averiguar, que não pro-
ceda o mal de outras causas; pois que, primei-
ro, assim como primavera humida, e quente dá
muito enxame, assim a chuvosa, e fria dá pou-
cos, ou nenhum, faltando então o nutrimento
para a nova cria. Segunda, quando o veraõ he
muito abundante em mel, as Abelhas gostão
mais de o recolher, do que pensar em se mul-
tiplicarem; encham as cellas com mel, e deixão
poucas vasias para os ovos da cria. Terceira,
quando o cortiço he muito grande, ainda que
a familia creça, para todas há lugar, e por isso
não buscão outro. Quarta, se no cortiço há penu-
ria de mantimentos, as Abelhas trazem as novas
ao fundo, ou fora do cortiço, para que morraõ.
Succede particularmente isso, quando o enxame
não sahe detido pelo máo tempo; neste caso o
dar-lhe alimentos impedirá o mal todo. Em ge-
ral he sempre optimo meio para adquirir enxames
o alimentar as colmeas nesse tempo com
algumas colheres de bom mel, e agua misturada.
A agua do Assucar tambem as faz mais fortes,
e cuidadosas na criação; para a esterelidade da
Rainha aconselhaõ muitos Assucar fino desfeito
em agua; outros lhe daõ mel com o leite de
ovelha, outros querem tambem o fumo feito
com huma certa excrecencia, ou turtulho, a que
cha-

chamaõ vulgarmente *Vaccas*, e cresce no tronco do Sabugueiro. Todos estes remedios devem fazer á Rainha fecunda, fortificá-la, e corroborá-la para pôr ovos; mas tudo isto no meu conceito ajuda bem pouco, ou nada, se ellas não são inclinadas a enxamear; eu tenho visto cortiços bons, os quaes, no decurso de dez annos, não tem dado mais, que dous enxames. Em semelhantes casos não resta outro expediente, que o fazel-os enxamear por força, ou por arte, e estes enxames se chamaõ enxames *artificiaes*.

A R T I G O XII.

Dos Enxames artificiaes.

151 **A**INDA que o ver sahir os enxames cauze gosto, e traga consigo grande divertimento, com tudo o dever guarda-los por tanto tempo, o espera-los por tantos dias, a rebeldia de alguns, que não querem sahir, a apostasia de outros, que escaparaõ, os trabalhos de recolher os que sahem, tem feito pensar aos homens, de fazel-os por si mesmo. O celebre Swammerdam, insigne fisico do seculo passado foi o primeiro, que na sua *Biblia da natureza* nos deixou disto alguma luz, mas o Pastor, ou Predicante *Sehirach*, taõ benemerito das Abelhas, foi o que neste seculo deu á luz este projecto, e escreveu mesmo hum *Tractado* sobre esta materia. Mas, como succede em todas as cousas, que no principio sempre são imperfeitas, os seus methodos são muito in-

incômodos. Primeiro methodo : nos fins de Abril, ou principios de Maio, em hum dia sereno pela manhaã depois de mortificar as Abelhas de hum bom cortiço com fumo, lhes cortava hum favo, aonde se achassem ovos, e cria nova de Abelhas, mas não de Zangaões. Este favo o punha em hum caixaõzinho, ou cortiçinho feito de proposito, com a mesma situação, que tinha tido em outro cortiço; isto he a parte de cima para cima, e a debaixo para baixo, entaõ o acompanhava com outros favos, ou cheios de mel, ou vazios, de ambas as bandas, as quaes segurava com espees de páo agudos, para que estivessem firmes. As Abelhas, que chocavaõ a cria, hiaõ com ella, e para maior segurança lhe mettia mais algumas com huma colher de páo, de sorte que podessem fazer calor, e cobrir o dito favo. Ao caixaõzinho assim provido, lhe fechava com huma lata furada a porta, para que entrasse o ar sómente, e o levava para casa, aonde estivesse sem frio, e sem rumor. Dava-lhe mel, se dentro nos favos o não tinhaõ: e depois de alguns dias, pondo-o no colmeal, lhe abria a porta, e deixava voar em liberdade. Passados dezasseis dias era já nascida a Rainha, e entaõ esperando hum dia bom, e tendo d'antes preparado hum cortiço, com favos de mel, e outros vazios apegados, como já disse, com páos, lhe mettia dentro as Abelhas com a Rainha nova, e para o povoar de gado bastante, punha este cortiço no lugar de outro, o qual fosse rico de Abelhas, tirando este para outra parte; onde as Abelhas, que estavaõ no campo recolhendo-se para casa, entravaõ enganadas no cortiço novo, cuidando de entrar no seu, e avezando-se á nova Rainha faziaõ huma

no-

nova família. E exaqui hum enxame feito com arte, ou artificial.

152 Segundo methodo : no princípio de Fevereiro, ou quando as Abelhas ainda não sahem ao trabalho, separa-se dos mais cortiços hum, que seja forte, e bom, do qual se quer tirar o enxame, e posto á parte, se deixa só, até que no campo appareça pasto bastante para as Abelhas. Então se lhe corta o favo da cria na maneira sobredita, e se mette em outro cortiço, o qual seja semelhanté por fóra; este se deixa nesse mesmo sitio, e o assento, e outro se restitue ao seu lugar antigo no colmeal, esta operação feita entre as dez horas, e omeio dia, terá o mesmo effeito da primeira; as Abelhas do campo virão enganadas a recolher-se no novo cortiço, cuidando ser elle o seu antigo, e farão com a cria hum familia, creando nova Rainha ect. He porém verdade, que estas Abelhas chegão a conhecer o erro, e não se accomodaõ logo, entrando, e saindo tumultuosas, mas finalmente, como não achão outro cortiço na vizinhança, se aquietão, e passado hum dia já trabalhaõ. Terceiro methodo: volta-se o cortiço, do qual se quer tirar o enxame, com a boca para cima, sobre esta se lhe poem a boca do cortiço vazio, cingidas estas bocas com hum toalha por fóra; então batendo no de baixo, as Abelhas delle subirão para o de cima com a Mestra: quando se julga terem passado bastantes, separaõ-se os cortiços hum do outro no cortiço velho, ficando naturalmente a cria nova; as Abelhas, que ahí ficarem, se farão hum Rainha, e assim em lugar de hum colmea, teremos duas; das quaes hum tem o lugar de enxame, que por isso se chama artificial. Bem

se deixa ver o trabalho, difficuldades, e perigos, que acompanhaõ estes methodos: no primeiro as Abelhas impacientes talvez rompem a cella regia antes do tempo, e a nova Rainha morre. No primeiro, e segundo, he preciso o alimentalas. O cortar os favos necessarios, e compolos nos novos cortiços, além de ser difficuloso em todos trez, he ás vezes perigoso, e sempre incommodo para quem o faz, e para as Abelhas, que se inquietaõ.

153 Estes methodos tem sido já antigamente em uso em alguns paizes, mas faziãõ delles grande segredo, os que os possuiaõ: o mesmo *Schirach* confessa, de avelos aprendido de hum curioso. Nem só em Alemanha, mas no Oriente entre os Gregos havia noticia delles. Eu mesmo agora acho, que no nosso Portugal, ao menos para as partes de Aveiro, ha alguns, que os poem em practica. De todos estes methodos variados, se vê claramente, consistir todo o segredo em fazer de huma colmea duas, as quaes ambas fiquem com Abelha Mestra; para isto se quer, que huma dellas fique com a Rainha velha, e com ametade das Abelhas, e a outra fique com outra ametade, e tenha dentro nos favos cria de toda a casta, e idade, quero dizer, com os ovos, e bichos, os quaes naõ passem de tres, ou quatro dias, (n. 51.) para delles fazerem Rainha nova, com a qual seja completa a colmea. Para obter pois este fim, como se deseja, saõ necessarias as seguintes reflexões: primeiro seja bom, e rico de abelhas o cortiço, que se quer partir; pois que fazer de hum pequeno dous, seria destrui-los ambos. Principalmente se escolhem para isto os que estaõ muito abarbados, sem quererem enxamear naturalmen-

mente: segundo, he bom, que o tal esteja ja dantes separado dos mais, para que as Abelhas, tumultuosas com a operaçãõ, naõ se vaõ metter nos visinhos, e causem alguma confusaõ. Terceiro, se algum dos cortiços enxamear ao depois, naõ obstante o estar enfraquecido com esta divisaõ, mette-se a Rainha, e obrigue-se o enxame a tornar para a mãi. Observadas estas condições, se obtem o mesmõ effeito, que se elles enxameassem, porque em lugar de hum, se farãõ dous cortiços bons.

154 Naõ se póde negar terem sua utilidade estes enxames artificiaes; pois que se podem fazer grandes, conforme a propria vontade, dando-lhe mais, ou menos gado, e o que he ainda mais estimavel, podem-se fazer temporãos, e só quando o tempo for para elles favoravel. Mas nos enxames naturaes he tudo o contrario, pois que devo recolhe-los, quando elles vem, e aceita-los como elles vem. Será por tanto de razaõ, que eu aqui escreva o mais facil modo, e menos arriscado de os fazer; methodo seguro, e que cada hum póde usar ainda sem ter visto fazer nenhum, nem ter alguma praxe delles. Este modo he o seguinte: suppostos os cortiços de páo, naõ ha cousa mais facil, do que fazer hum artificial enxame, seja v. g. hum cortiço composto de cinco caixotes bem povoados, e cheios de Abelhas; no principio de Maio, haverá ja no segundo, e terceiro caixote ovos, e bichos, ou cria de toda a casta, e idade; por tanto escolhendo hum dia bom, mas naõ muito quente (o calor grande as faz mais rebeldes, e bravas), entre as dez da manhaã, e as duas da tarde se parte o cortiço em dous de sorte, que fique a parte superior com tres, e á in-

ferior com dous caixotes. Como nesta ultima haverá mais cria, seráo tambem nella mais as Abelhas. Além disso esta deixe ficar no mesmo lugar, aonde estava, e recebe ainda muitas das que hindo ao campo, tornaõ pelo costume a esse lugar; esta parte inferior, como fica no mesmo sitio, aonde estava o cortiço, basta cubri-la logo com huma taboa, que lhe sirva de tampo. A superior dos tres caixotes, se leva para outro lugar, aonde se quer pôr o enxame: e ambos estes cortiços, no seguinte dia, se podem acrescentar, mettendo-lhe por baixo caixotes. A separaçãõ pois sobredita se faz como na cresta: alimpa-se primeiro com huma faca por fóra do barro, ou bosta, com a qual estaõ unidos, e barrados, depois com a mesma faca se levantaõ, ou despegaõ os quatro cantos grudados, por dentro, das Abelhas; e entãõ se lhe passa por entre o segundo, e terceiro caixote hum arame fino, ou corda de viola, serrando sempre, para cortar os favos (se as Abelhas forem bravas, se usa do fumo), e logo cubrindo huma pessoa os debaixo com huma taboa, a outra leva os tres caixotes de cima para outra parte, onde deva ficar este novo enxame, ou cortiço, e pondo-o lá sobre outra taboa, (melhor he, que a leve ja comsigo por baixo;) se lhe abre a porta do caixote inferior, ou se lhe acrescenta já outro caixote por baixo com ella aberta: em todo o caso estes dous cortiços devem ser bons, por quanto, ou a Mestra se acha nos caixotes debaixo, ou nos de cima, e como nos caixotes da outra parte se acha tambem cria nova, as Abelhas destes caixotes cuidarãõ logo em crear Rainha (n. 51), e assim ficarãõ ambos os cortiços e com Mestra; he verdade, que os tres de cima se

se resentiraõ, assim por se acharem sem as outras Abelhas, como por terem mudado de sitio; mas passados alguns dias, nos quaes amuadas naõ sahem, começaõ depois a trabalhar, esquecendo-se da tal mudança.

155 Cada hum entenderá desta operaçaõ, o como se deve haver, quando forem seis, ou mais caixotes. Todo o ponto está, que em ambas as partes fique cria nova para se gerar della a Rainha, ou que, ficando a acria nova só em huma, fique na outra a Rainha velha: esta de ordinario se acha pela manhãa nos caixotes debaixo, e para ainda estar mais seguramente nelles, basta por-lhe no fundo huma colher de mel fresco, pois que ella logo ali acudirá. Só tenho de advertir, que quando o cortiço novo, (isto he o que foi mudado) ficasse fraco, e com poucas Abelhas, se pôde facilmente reforçallo, pondo-o v. g. por meio dia no lugar antigo, e tirando o outro para o lugar deste: esta troca dos cortiços fará, que as Abelhas do campo todas virãõ para o fraco, e com isso o faráõ mais forte. A' noute, tornando-se a destrocicar, se restituirãõ aos seus lugares respectivos. Se a caso porém se teme, que as Abelhas do cortiço fraco naõ queiraõ já receber, as que vem de novo, tendo-as por estrangeiras, se lhe feche a porta, até que estejaõ juntas bastantes, e entãõ abrindo-lhe a porta entrarãõ sem resistencia alguma, e faráõ entre todas huma familia, como a faziãõ dantes. Tambem se pôde fazer hum bom enxame, ou colmea nova tirando de mais cortiços, v. g. de cada hum seu caixote: neste caso cada hum sentirá menos a falta do que perde, e o novo cortiço será mais forte,
com

com tanto que nelle se ache ao menos hum cai-xote, o qual tenha cria nova, para a formaçã da nova Rainha. E para que todas se unaõ bem sem difficuldade, se podem todos perfumar com fumo cheiroso (n. 146.).

A R T I G O XIII.

*Das doenças, a que estão expostas as
Abelhas.*

156 **C**OMO as Abelhas são animaes vivos, he consequencia certa, que devem estar sujeitas á doenças, e á morte: as causas destas doenças, como nos mais viventes, são a influencia de hum ar corrupto, a impropriedade dos alimentos, a commnicação com as outras já doentes, e finalmente as incommodidades do cortiço, e defeitos da habitaçã. Dos desmanchos, e faltas na maquina, e organisaçã do corpo, não fasso aqui mençã, porque são doenças do individuo particular, e não do commun da colmea. A doença mais grave, mas, por nossa fortuna, tambem a mais rara he a que se chama peste das Abelhas: os sinaes della, são o ver muitas mortas no mesmo tempo, principalmente, quando isto succede em diversos cortiços, e o fedor, que dos mesmos cortiços sahe. As nevoas fedorentas, e frequentes, o cheiro, e fumo do enxofre, o bolorento dos favos, as humidades paludosas, e estagnantes, em fim tudo o que corrompe o ár no cortiço, tudo isso pode ser a causa dessa peste; mas sobre tudo

do a mortandade na criaçãõ; quando as Abelhas chocaõ os ovos, e criaõ os bichos, se lhes sobrevivem tempo frio, e ellas não são bastantes, para manter o calor necessario, morrem os bichos, ou Abelhas novas; o mesmo acontece, quando por falta de pastos na primavera, lhes não podem dar o nutrimento opportuno; nestes dous casos, as mortas sendo muitas, e em grande numero, e as vivas não as podendo trazer fóra, a corrupçãõ toma posse do cortiço, o ar se faz pestilente, e as colmeas devem perecer. A fome de hum cortiço taõ bem deve a cabar em peste; pois que mortas muitas, e fracas todas, as mortas apodrecem, e fazem morrer as mais. O remedio para esta fatal doença começa por diminuir-lhe as causas da infermidade: dar-lhe ar ao cortiço, tirar-lhe os favos aonde se achãõ as mortas, alimpar-lhe bem tudo, e usar fumos, e cheiros, que as confortem: o fumo de incenso, maxtix, galbano; o cheiro de manjerona, salpór, melislua, e sobre todos o de coentro; mas se o máal ja tiver infestado muito o cortiço, o melhor será mudar as que ainda estiverem vivas, para outro cortiço novo aonde porém tenhaõ que comer.

157 A Diarhea he mal mais frequente, e não deixa de lhe ser mortal entre ellas: os sinaes são, quando muitas se achãõ mortas, e outras fracas; os excrementos abundantes, e roixos na taboa do fundo, á porta, e mesmo pelos favos a baixo, as humidades frias, impedindo-lhes a transpiraçãõ, fazem crescer a quantidade dos excrementos: o demasiado calor no veraõ, fazendo transpirar muito, as partes mais subtis dos excrementos sahem, e ficaõ as fezes mais crassas, causando ao principio huma extitiquez, ou falta

ta de curso , o que , ao depois dissolvendo-se por huma vez , vem a acabar em Diarhea. No inverno porém he , que padecem mais esta doença , porque , não tendo entaõ movimento as Abelhas , não pôdem ter a costumada descarga ; e se vem hum dia quente , e bom , logo , voando , e movendo-se , se descarregaõ de hum excremento podre , e fetente , porque retido enfim , se a necessidade as obriga a chuchar ervas , ou pastos pouco sadios , se o mel , que comem , se lhes faz azedo , ou se foraõ metidas em cortiço já infestado com esta enfermidade. A cura deste mal consiste em ter limpos os cortiços , livra-los de calores grandes , e humidades frias , ter-lhe as taboas debaixo sempre enxutas , e dar-lhes bom mel por alimento. Sendo no Inverno , se acrescenta o cortiço com hum annel , ou caixote , e dentro se lhe poem á tarde hum , ou dous tijolos quentes , e sobre elles duas , ou tres colheres de mel misturado com pouca ourina ; se as que parecem mortas , se poem visinhas aos tijolos , o calor as faz reviver ; e repetindo esta cura por alguns dias , até que as Abelhas se mostrem espertas , depois se torna a tirar o caixote acrescentado. Logo nos primeiros dias se verá , como , movendo-se com o calor , e fortificadas com o dito mel , lançaõ de si quantidade de excrementos roixos , e sanguineos , com os quaes çujaõ os caixotes , e o fundo do cortiço. Bom vinho junto com o mel faz o mesmo effeito , que a ourina , todos saõ remedios confortativos , e corroborantes. A nõz muscada relada no mel he cousa excellente , e he mui approvada a receita seguinte : Recip. noz muscada huma , açafraõ dous grãos , castor , grandeza de huma ervilha , tudo isto

to cozido em tres colheres de agoa; pois esta agoa misturada com quatro colheres de mel fará sarar as Abelhas em pouco tempo. A casca de romam, e outros adstringentes, que alguns usaõ, lhes impedem a descarga, e exito das materias ja podres, e são mais proprios para acellerar-lhes a morte, do que para recuperar-lhes a saude. Saradas pois as Abelhas, se alimpa bem o cortiço, e se confortaõ com algum cheiro, que lhes tire o fedor. Se a doenca porém for ja muito adiante, e tiver occupado quasi todo o cortiço, será mais acertado o separa-lo do colmeal, para que se não apegue o mal aos outros.

158 A corrupçãõ, ou mortandade dos bichos, de que ja fallei (n. 156), he tambem perniciosa, e não rara nos cortiços. Conhece-se facilmente, porque as portas das cellas, em que se acha a cria fechada, em lugar de fazerem abobada levantada, e convexa, estaõ baixas, e encovadas para dentro; este mal pôde vir de que o bicho, ou Abelha no voltar-se, em lugar de ficar com a cabeça para a porta, ficou com ella para dentro, e não podendo sahir a seu tempo, morrem; neste caso as abobadas, em vez de serem redondas para cima, ficaõ agudas. Esta desgraça he rara, como em todos os mais nascentes; e as Abelhas velhas em tal caso rompem as cellas, e lançaõ fóra da colmea o mal nascido. Maior he o damno, quando este mal vem do frio, dos ventos, da chuva, e outras calamidades, as quaes diminuaõ de tal modo as abelhas, que ellas pois não possaõ assistir, e dar calor aos bichos; muito mais que nas noutes frias de Março, e Abril ellas se vem talvez obrigadas a unir-se todas em pinhoca para resistir ao frio, e deixaõ arrefecer a cria

A falta de nutrimento, e o alimento máo, são também algumas vezes a causa de morrerem os taes bichos, e o fumo indiscretamente usado os póde também suffocar; como em todos estes casos a mortandade he grande, os bichos, apodrecendo, apestaõ todo o cortiço. Portanto, quando o mal he nesse estado, o mais seguro remedio he mudar as Abelhas para outro cortiço são. Nos çortiços de páo basta tirar os caixotes, aonde se acha o mel, unir os mais com outra colmea.

159 No mez de Maio succede, que as Abelhas trazem na testa huma excrecencia amarella, que tem a apparencia de hum ramo; alguns tem isto por doença, mas como ellas andaõ espertas, e trabalhaõ sem differença alguma, não se deve reputar por tal; a tal cousa vista com microscopio, apparece como huma planta, cujos ramos não são mais, que hum humor claro, e amarello, encerrado em subteis, e delgadas peliculas. Depois do S. Joaõ, nenhuma se vé com isso; talvez se observa algumas, arrancando-o ás outras; ou isto seja humor, que lançe fora a natureza, ou, como outros querem, pequenas plantas, que lhes crescem na cabeça, procedidos do pó das flores, que se lhes apega nos tempos humidos; o certo he, que não lhes são perniciosas, eu ja lhas tenho visto brancas muitas vezes. Nos mesmos mezes de Maio, e Junho, se observaõ algumas abelhas, as quaes, sabindo do cortiço como furiosas, voaõ incertas até cahir mortas; esta doença chamaõ alguns raiva, semelhante á dos caens dannados; e a derivaõ do nutrimento muito calido, ou do cheiro muito activo de algumas flores; mas dando só em poucas Abelhas, he de pouca consequencia.

160 O frio no inverno tambem lhes cõstuma fazer mal; e morrem muitas intericadas, principalmente se o cortiço tem buracos, se por baixo naõ he bem tapado, como naõ saõ os de cortiça ordinarios, se estavaõ pousados em pedras, tudo isso lhes causa frio, e damno. Como ellas, para estarem quentes, se ajuntaõ em pinhoca, se alguem move o cortiço de sorte que ellas cahiaõ, ou se separem humas das outras; finalmente, se estando neve, ou muito frio, o Sol as engana, e sahem, todas cahem no chaõ amortecidas, e tolhidas do frio, a Rainha mesma pôde nessas circumstancias perecer. (Se naõ saõ enganadas do Sol, ellas naõ costumaõ sahir, sem que o *Thermom.* de *Reaumur* naõ mostre ao menos nove gr. sobre o). Para remediar a estes frios, quando o mal he universal em todo o cortiço, neste se fecha a porta, deixando-lhe só, o que baste, para entrar o ar do respiro, e se leva o cortiço para casa, ou lugar quente, aonde o calor as faça tornar a si, e dando-lhe mel com vinho morno, ou agoa de erva doce, ellas tornarão a ser espertas; em o tempo tornando a ser temperado, se restituem ao seu lugar. Este caso naõ succede, se o cortiço he bom, de taboas grossas, e bem tapado; e sobre tudo, se dentro está cheio de favos, e mel, e he rico em Abelhas. Quando porém o mal naõ seja geral do cortiço todo, mas só de algumas Abelhas, estas se podem ajuntar em hum lenço, e este posto sobre tijolos quentes, ou ao Sol abrigado, e entaõ as que ainda estiverem vivas, tornaõ a tomar forças, e voaráõ para o seu cortiço. Se o frio as naõ tolheo mais, do que por vinte e quatro horas, ainda estarãõ vivas quasi todas.

161 Tambem as innocentes Abelhas padecem

a praga dos piolhos, e a sua Rainha não está izentada dellas. A sua figura, he como hum grão de milho miudo, mas a cor he róxa, ou mais depressa vermelha; algumas tem a tres, e a quatro, e ainda mais, sobre as costas. No veraõ secco, e de pouco pasto, ellas são mais sujeitas a elles. He incrível o incommodo, que estes insectos lhes causaõ, pois que ellas se atormentaõ para libertarse delles; ajudaõ-se com os pés de traz, movem-se com violencia o corpo, e continuaõ por muito tempo este penoso exercicio, mas inutil. Eu tenho tido compaixaõ, vendo-as assim na porta do cortiço, e com hum alfinete na mão lhos tenho desapegado por vezes, ficando ellas depois muito quietas, e contentes. Se os cortiços são fortes, o mal nunca passa a muitas, e o damno he nenhum; mas nas colmeas fracas, principalmente em cortiços velhos, o mal chega a ser geral, e grande. Os remedios podem ser tres, o primeiro, he pulverisa-las com tabaco; os piolhos cahem, e as Abelhas não padecem nisto; o segundo, he borrifá-las com ourina, aonde se mixturem cinzas de tabaco. O terceiro, e mais efficaz, he dar-lhes hum banho, ou lava-las: para isso se cobre hum alguidar, ou tacho, com hum panno de lam frouxamente, e se enche de agoa, de sorte que a agoa cubra o dito panno; sobre esta agoa se sacodem as Abelhas todas, as quaes molhadas da agoa cahirão sobre o panno: os piolhos deixando-as se apegarão à lam pela maior parte, ou ficarão nella embaraçados; depois de alguns minutos, tirado o panno da agoa, se lancem as Abelhas sobre hum crivo, ou peneira, para que a agoa esorra, e se enxuguem as Abelhas ao Sol, ou ao ar do fogo, e ficarão quasi todas livres. Confes-

fessô porém, que todos estes remedios são tristes, e difficultosos, porque em todos he preciso o tirar as abelhas dos seus cortiços, e dar-lhes outros novos, tantos mais, que, sendo aquelles velhos, estarão infectos com os piolhos.

162 A peor de todas as doenças, e a que mais damno causa nos colmeaes, he sem duvida nenhuma a fome, e o desejo de ter muitos cortiços faz, que haja muitos máos, estes sendo fracos, raras vezes recolhem bastante mel; se o inverno he comprido, vem a morrer com fome, ou se estas são do inverno, acabaõ na primavera. Não se póde porém negar, que ha annos tão infelizes, que até os bons cortiços podem cahir neste infortunio, as chuvas frias continuadas destroem as flores, e impedem o sahir; a secca grande, e faltas de orvalho, os ventos *Norte*, e *Suaõ*, que enxugaõ, e impedem o succo nas plantas, e por consequencia os orvalhos melli-fuos; todas estas circumstancias pódem fazer, que as Abelhas mais diligentes fiquem sem mel bastante para viverem. Esta falta conhece-se pelo pouco pezo do cortiço; ainda melhor, vendo-se os favos pelas janellas, ou por baixo nos ordinarios; quando algumas jazem mortas no fundo do cortiço, he sinal de não ter nada, e neste caso he preciso o acudir-lhe logo, borrifando os favos com mel (pois que estando fracos, nem deçer abaixo podem para comer); depois bastará por-lho na taboa, que faz fundo ao cortiço. Mas, como nesta materia são muitos os erros, que se comettem, me estenderei mais longamente, começando pelas seguintes reflexões.

163 He certo, que hum bom cortiço, e bem povoado, necessita de ter no outono ao menos qua-

quatro cannadas de mel, (cada huma de cinco arrateis,) não que elle as necessite no inverno, aonde o pouco movimento, que fazem, as faz consumir bem pouco; mas na primavera, por causa da nova criação, gastaõ mais em huma semana, do que no inverno em quatro. Onde se hum cortiço se acha ter menos desta quantidade, será preciso ajuda-lo. Para isso não se deve esperar a ultima necessidade; as Abelhas, em se vendo com pouco, já não comem o necessario, e enfraquecem de sorte, que todo o anno ficaõ fracas: o melhor he dar-lhes logo no outono a quantidade, que se julga necessaria. Em huma noute ellas chuchaõ hum quartilho de mel, e o vaõ pôr nos favos; este mel póde ser diluido com huma $\frac{1}{6}$ parte de agoa, para que seja mais fluido: o mel, que ellas fazem na primavera, tem $\frac{1}{4}$ de

partes aquosas; neste modo de alimenta-las se vem a poupar muito mel, porque o levaõ todo aos favos; mas, dando-lhe só hum pouco cada dia, seja no inverno, ou primavera, ellas o comem todo, e nada reservaõ para os favos, fazem como os pobres entre nós, que enchem a barriga sobre posse, temendo a fome futura. Quando porém o tem nos favos, vai tudo com ordem, e não consomem mais do que o bastante para viver, de maneira que suprirá mais hum quartilho dado assim por junto no outono, do que huma cannada dada por miudos no inverno, ou primavera; para lhe dar pois este mel, hum prato de estanho, ou de lata póde servir para isso, mas o mais proprio será ter de lata, ou de páo humas pequenas gamellas, semelhantes aos bebedouros dos pas-
sa-

saros nãs gaiolas; hum destes, que tenha huma mão travessa de largo, 15 pollegadas de comprimento, e huma, ou duas de profundo, levaria bastante mel; se nestas medidas se conformar, com as que tem a porta do cortiço, mais facil ficará o introduzir dentro d'elle, sem ser preciso levantá-lo; algumas palhas, ou papel furado, em modo de crivo, devem cubrir o tal mel, para que as Abelhas nelle se não affoguem.

164 Nunca se deve deixar de dia este mel nos cortiços; o cheiro faz vir as estrangeiras, e se avezaõ a ladras, cousa a mais perniciosa em hum colmeal. Por esse mesmo motivo, se cahisse alguma pinga dentro, ou fora do cortiço, se deve lavar com cuidado, para que não atraha ali as outras Abelhas; quando a colmea estiver cheia de cera até o fundo, será necessario accrescentar-lhe hum annel, ou caixote vazio, para lhe poder pôr dentro o sobredito mel; e se ellas, por causa do muito frio, não quizessem descer a comê-lo, se aqueça tepido, para que o cheiro as convide, e chame; não sendo o mel bem liquido, sempre se deve aquecer, ou bastará aquecer a agoa, que com elle se mistura. Todos assentaõ, que o melhor, e mais saudavel alimento para as Abelhas, seja o mel, alimento, que lhes destinou a propria natureza, mas, quando este falta, são diversos os meios, que tem inventado os homens, para o supprir. Alguns usaõ do suco de fructos doces, como sirupo de amoras bem maduras, cozimentos de figos seccos, rozas, pão doce, e tambem o de castanhas seccas, e de tudo o mais, que for doce. Nestes ultimos tempos se tem inventado hum certo pam, que se chama pam das Abelhas: tomaõ huma porção de *lévado*, lavaõ-na com
agoa

tantas vezes, até lhe tirar o azedo quasi todo: á cada cannada deste *levado*, ou fermento lavado ajuntaõ meio arratel de assucar, e misturando-lhe farinha triga fina, e boa, amassaõ este pam, e o cozem no forno, segundo o costumado; quando se tira do forno quente, se abre, e se lhe lança por cada arratel de pam, hum arratel de mel liquido, ou pouco mais; o pam quente o sóme, e embebe em si; e este pam frio se dá ás Abelhas em bocados, ou fatias; ellas o comem todo, não deixando mais que algumas arestas, ou migalhas no fundo, e quatro arrateis deste pam sustentaõ huma colmea todo o inverno.

135 Mas se eu hei de dizer, o que sinto, todos estes remedios, receitas, e charopes são inventos da necessidade, e da miseria, e alguns de bem pouco prestimo. Tambem os homens no tempo da fome comem ervas, e raizes, e fazem paõ de bolota dos carvalhos; mas que succede com elles? que o anno de muita fome he anno de muita morte? estes alimentos improprios destroem a vida, e arruinaõ a saude. No modo pois de lho dar, se deve tambem advertir, de lhe não çujar os favos: hum aqui nestas terras se gloriava da sua arte, com que, despregando o tampo de cima, borrifava os favos do cortiço com as castanhas secas cozidas, e desfeitas: mas que trabalho não teráõ as pobres Abelhas em alimpa-los ao depois? e a agua dessas castanhas, penetrando-os, não os faráõ bolorentos? em fim o melhor charope, na falta do mel, para o sustento das Abelhas, creio ser, o que nos ensina o Parocho *Naidhart*, tomem-se boas peras, bem succosas, e maduras, deixem-se estar depois de colhidas da arvore por oito dias em huma meza, para que percaõ todo o aspero,

e dureza, que tivessem; faça-se então mosto dellas, isto he, exprema-se o succo, e este succo, ou mosto, se lance em huma panella vidrada, e nova, coza-se este mosto com fogo brando, até que cozido, e espumado, appareça limpo, claro, e tenha diminuido quasi ametade: então se passa a outra panella mais pequena, para que não mude a cor, nem o gosto; nella torna-se a cozer até se fazer na consistencia do mel, ou diminuir $\frac{1}{3}$

Depois, em se esfriando, se conserva em panela, ou frasco, e dura por muitos annos, e póde tambem servir para as iguarias da mesa. Nos meus caixotes, o melhor modo de provér, he ter sempre em reserva alguns com mel, pois acrescentando o cortiço pobre com hum destes, ficará remediado. Tendo colmeas mui ricas, destas se póde tirar para as outras, que necessitaõ.

A R T I G O XIV.

Defeitos, que pôdem haver nas colmeas.

166 **A** LÉM das doenças, as quaes são defeitos nos individuos, há outros defeitos, que são communs a toda a colmea, e se podem chamar achaques dellas. A *tinha* he hum destes, e quando ella tem tomado posse de hum cortiço, se pôde dizer, que elle está perdido. Estes bichos, a que nós damos o nome de *tinha*, são o producto de certas Borboletas nocturnas, as quaes voaõ á roda dos cortiços, principalmente no mez de Junho. As taes Borboletas, cujo nome methodico he *Phalaena Mallo-nella*, são de duas espeçies, humas maiores, do que as outras, mas todas tem o corpo mais grosso, que as Borboletas ordinarias, tendo as azas mais pequenas, e feias, a cor he cinzenta, de dia estaõ pouzadas nos cantos do colmeal, ou debaixo dos cortiços, e de noute voaõ, e á tardinha, até que entraõ dentro, se podem. Buscaõ os cortiços assim pelo cheiro, que lhes agrada, como pelo calor, que ali achaõ. Põe os ovos nesse calor, humas vezes entre o cortiço, e a taboa, ou pedra do fundo; outras nos mesmos favos, e se não podem lá entrar, os deixaõ nas fendas, ou cavidades de fóra: os ovos nascem com a ajuda do calor, dentro em doze dias se convertem em bichos, semelhantes aos do queijo, os quaes entrando, e subindo pelo cortiço acima furaõ os favos, roem a cera, e enchendo tudo de fios, estroem todo o cortiço. As Abelhas, no
prin-

principio, fazem todo o possível para se livrarem delles, e se algum apanhaõ o levaõ para fóra logo; antes quando sentem algum escondido em parte, aonde ellas naõ possaõ chegar, saõ capazes de o ficarem espreitando immoveis horas inteiras, e depois, agarrando-o com furor, e raiva, o arrastão até o levar bem longe. Mas, quando os favos ja se achaõ embaraçados com os fios, e entaõ impedidas no seu trabalho, e desgostosas pelo fétido destes bichos, vem fugindo para baixo, e talvez deixaõ absolutamente o cortiço, que tenha ainda mel. Os bichos ficaõ bichos, até á primavera, mas nesse tempo se convertem em Borboletas, e tornaõ a infestar os cortiços. Hum cortiço forte tem sempre guardas á porta, e naõ deixa entrar as Borboletas, mas nem por isso se pode ter por seguro, se por outra parte tiver aberturas, ou fendas; ou quando o frio, e a chuva prohibem ás Abelhas o estar á porta da colmea, nestes casos ellas entraõ, e as Abelhas sentem especial repugnancia de as tocar, ainda que as vejaõ dentro, ou seja por serem muito lizas, ou pelo pó, que tocadas deixaõ, ou finalmente pelo fedor, que em si tem. Conhecem-se facilmente as colmeas, que tem *tinha* pelos excrementos negros, que se achaõ no fundo do cortiço, excrementos semelhantes aos do bicho da seda. Muitos para livrarem as colmeas destes inimigos, tomaõ trabalho de acender palhas, ou mesmo archotes á roda do colmeal, as Borboletas acodem ao lume, e muitas se queimaõ; outros untaõ com *assa fétida* a porta do cortiço; o loendro, ou planta, a que nós chamamos sevadilha, bem pizada, e posta em huma cova distante, dizem, que as chama lá. Menghini aconselha o fumo de *alcanfor*,

for para as matar. Mas o mais seguro, e o mais facil, he ter sempre limpo o fundo, ou assento do cortiço. Nos cortiços de cortiça, usados communmente nestas terras, he mais frequente este defeito, e, o que foi huma vez infecto, não deve tornar a servir; nos de páo he mais raro este mal, não tendo tanto aonde os ovos, e bichos se escondão, e ainda, quando isto succeda, com lavalos, e esfrega-los bem, podem tornar a ser bons.

167 Outro defeito, que pode haver em qualquer colmea, e defeito substancial, he a falta de Rainha, ou Abelha Mestra; as Abelhas procuraõ com todas as forças o impedir esta desgraça: ellas a mantem com summo cuidado, ellas lhe assistem com summa diligencia, e ellas a defendem com grande vigilancia, e coragem; mas os mesmos inimigos, que mataõ as Abelhas, podem tambem matar a Rainha, huma doença sobretudo lhe póde tirar a vida; além disso ella póde perder-se por muitas outras causas, andando ella sempre entre os favos, se estes são velhos, e duros, as azas se lhes destroem, e despedaçã, e, quando alguma vez queira voar, deve cahir no chaõ, e ficar perdida; no crestar os cortiços, segundo o methodo ordinario, pode vir offendida com a faca, ou mesmo afogada com o mel, e soffocada com o fumo, e chama. No tempo dos enxames a Rainha nova póde entrar no cortiço vizinho por erro, e vir assassinada. No mesmo seu cortiço proprio, tendo guerra com outra, podem ambas ficar mortas; as mesmas Abelhas impacientes ja de esperarem por huma nova, a qual esteja ainda na cria, se lhe rompem a cella antes de ella estar completamente criada, e perfeita, são a causa de ella morrer. Quando, depois de sahir o primeiro.

en-

ênxame, a Rainha, que fica, destroe as mais, que deviaõ nascer ainda, e as Abelhas, depois disso nascidas, a obrigaõ a enxamear, ou sahir com ellas, fica naturalmente o cortiço sem Rainha, e isto succede trez, ou quatro semanas depois do primeiro enxame. Os sinaes de faltar a mestra, ou Rainha no cortiço ja ficaõ notados (n. 145), a tristeza do tom que fazem, a perguiça, com que voaõ, sahem sempre á roda, ou diante do cortiço, como se abuscassem, o naõ trabalharem, o naõ defenderem-se etc., tudo indica este mal.

168 O remedio neste caso he, ou metter-lhe dentro hum favo com ovos, e cria (n. 51), ou dar-lhe outra Rainha, que suppra as vezes da que falta. Para isso seria preciso o ter algumas de ante maõ: v. g. no tempo dos enxames se podem aproveitar as que sahem, e saõ superfluas, estas se mettem, e conservaõ em gaiolas; cada hum separada com cinco, ou seis Abelhas ordinarias, e se lhes dá mel todos os dias, ou hum bocado de favo para cada semana; a gaiola he feita de dous arames curvos, e postos em cruz, atravessados sobre hum pequena taboinha, de sorte que faz a figura de hum charola, estes arames, assim encruzados, servem para tecer nelles hum arame mais fino, ou hum linha grossa, a qual, hindo á roda, a cubra toda, de sorte que se vejaõ dentro as Abelhas, mas que naõ possaõ de lá fugir, nem mesmo metter a cabeça fóra, o que lhes faria mal. A taboinha, que faz o fundo, tem hum buraco no meio, por onde se mettem dentro as Abelhas, e o qual se fecha facilmente. Cada hum se pôde imaginar outra maneira de as encerrar: hum vidro, ou copo será tambem bom, se tendo a boca para cima, e esta se tapar com hum pa-

panno ralo, ou taboa, que tenha buracos para deixar entrada ao ar. Duas, ou tres destas Rainhas assim conservadas, podem remediar o infortunio, que talvez succede, de ficar huma boa colmea sem Rainha. Mas não lhe acodindo a tempo, as Abelhas desesperadas de achar Soberana, se dividem, e buscando refugio nos outros cortiços, encontraõ lá a morte, e assim a colmea se acha vasia, e se perde; pelo contrario dando-lhes huma destas conservadas, logo a recebem com gosto, e no dia seguinte ja a familia continua o seu governo na maneira costumada. Quem porém não puder, ou não quizer ter esta providencia, deve logo ajuntar a tal colmea com outra, que tenha Rainha, para que ao menos não perca as Abelhas, já que deve perder o cortiço.

169 Não he muito menor o mal, quando tendo a colmea Rainha, esta se mostra tanto inutil, e inhabil, que em lugar de produzir Abelhas, produza Zangaõs sómente. Alguns cuidavaõ, que taes Rainhas fossem diversas das outras, e talvez da especie dos mesmos Zangaõs. Mas o certo he serem as Rainhas todas o mesmo, e estar sómente o defeito, ou na fraquesa dellas, se admittir-mos a hypotese, de que o fructo nascido deve ter o sexo do que mais para elle concorreo; ou na obstrucção, e desmancho do ovario, em que se achaõ os ovos das Abelhas (suppondo os dous ovarios destinados aos diversos sexos;) ou finalmente n'outra causa a nós occulta; seja como fór, quando huma Rainha he tal não se achaõ nos favos, que ovos, e cria de Zangaõs, e depois destes nascidos, a multidão delles os descobre. O dar remedios, para fortalecer a Rainha, de assucar fino, ou mel com leite de ovelhas, he que-

querer fazer provas inuteis; o seguro remedio he dar-lhe outra Rainha, lançando-lhe aquella fóra; e bem que este ultimo parece muito difficulto so; se faz nos seguintes modos; ou embebedando-as primeiro com o fumo de Bovist, ou dando-lhe o banho do (n. 161). Sem as tirar do cortiço o fazem os mais diligentes praticos: poem-lhe dentro hum bocado de favo com bom mel, em pouco tempo ali se ajuntão as Abelhas, e acode com ellas a Rainha a gozar deste presente, e levantando-se então depressa o cortiço, ordinariamente se apanha. *Wildman* o Inglez, não usava de tantas ceremonias, mas só batia com força huma pancada no cortiço, e voltando com toda a pressa, ella inquieta, e assustada, parece que lhe sahia ao encontro.

170 A's vezes os Zangaõs não são producto da Rainha, mas gerados das Abelhas commuas; eu não escrevo isto porém sem repugnancia, e nunca tive occasiaõ de o ver; mas os Authores melhores, e mesmo o meu amigo Parocho actualmente em *Kimelcinsdorf*, homem nisto muito curioso, me asseguraõ ser assim, e ajuntão conhecer-se bem a differença, porque, sendo os Zangaõs gerados da mestra, os ovos se chocaõ nas cellas a ella pertencentes, e as mais funções das Abelhas continuaõ, não obstante esta desordem na Rainha; mas quando os Zangaõs são produzidos das Abelhas ordinarias, (o que só succede na falta de Rainha), então os ovos vem postos nas cellas das mesmas Abelhas, e sem selecção, e consequentemente os Zangaõs sahem mais pequenos, e as Abelhas continuaõ na sua tristeza, desordem, e confuzaõ. Mr. *Riem*, no Palatinado no anno de 1770, affirma ter posto favos vasioes em hum pe-

pequeno cortiço, e que as Abelhas ordinarias lho puzeraõ ovos de Zangaõs : o mesmo affirmaõ outros, como ja disse ; mas se ellas o podem fazer na falta e auzencia da Rainha, porque o não fazem sempre ? e se ellas tem capacidade, e virtude prolifica, ou orgaõs para gerar Zangaõs, porque os não terãõ mais depressa para gerar Abelhas a si mesmas mais similhantes ? a causa me parece bem difficil, e, a ser verdadeira, provaria ser tambem certa a hypotese primeira do numero antecedente.

171 De qualquer modo, que estas cousas succedaõ, fica sempre sendo verdade, que o grande numero de Zangaõs he pernicioso em hum cortiço ; elles não trabalhaõ, elles comem muito ; e por isso as Abelhas se procuraõ livrar delles ja nos fins de Julho, e no mez de Agosto. Mas, quando o grande numero delles as desanima, ou quando ellas se achaõ fracas, ou doentes, ou quando a Rainha falta no cortiço, os Zangaõs, ficaõ no cortiço ; e dahi vem, que o haver Zangaõs, depois do mez de Setembro, indica desordem no cortiço, aonde se achaõ, pois que ou he falta de Rainha, ou fraqueza della, ou tambem fraqueza nas Abelhas, que os consentem. E na verdade os Zangaõs, desterrados dos mais cortiços, se vaõ metter nas colmeas fracas, aonde as Abelhas preguiçosas, não se tomaõ a pena de os mattar. Em todo o caso este he sempre hum grande defeito em hum cortiço, e grande desmancho ; o ajuntar o tal cortiço com outro bom, he o mais seguro meio de o compor. Alguns, para ajudar a desterrar, e mattar os Zangaõs fazem na porta do cortiço humas valvulas de lata, ou de couro, as quaes deixaõ sahir para fóra, levantando-se facilmente, mas
 não

naõ deixaõ cahidas largueza bastante para os Zangaõs entrarem vide n. 123, outros usaõ huma rede, na qual elles ficaõ embaraçados; de qualquer desses modos, se dá mais alivios ás Abelhas, e ellas tomaõ mais animo para os perseguir. O mais expedito porém he espera-los com hum páo, ou com hum ferro agudõ para os mattar, desde as dez horas, até ás duas da tarde, elles sahem ao calor, passeando continuamente para fóra, e para dentro, além de matar-lhe muitos, convém esmagar-lhe alguns, porque entãõ as Abelhas, achando-lhe met na barriga, se enchem de furor, e coragem, e os mataõ com toda a força. Contudo se naõ deve isto fazer, antes que ellas o persigaõ; por quanto, assim como a abundancia superflua dos Zangaõs, e a sua existencia fóra do tempo lhes he damnosa, naõ deixa esta de lhe ser necessaria tambem nos tempos da creação, e dos enxames; e he certissimo, que sem elles naõ haverá enxames; e assim, neste caso, o caçar alguns de outro cortiço, e introduzillos, aonde houver falta, naõ será desacerto. Pode haver algumas vezes culpa dos poucos, ou muitos Zangaõs na grandeza do cortiço, que se dá a hum enxame; pois que o enxame grande, em pequeno cortiço, deixará poucas cellas para Zangaõs; e enxame pequeno em grande cortiço, com a pressa de o encher, e naõ deixar tanto vasio, gostará de fabricar cellas maiores, e de Zangaõs em grande numero.

A R T I G O X V .

Dos inimigos, que as Abelhas tem.

172 **E** ASSIM como o melhor meio de evitar as doenças, e os mais defeitos das colmeas he o serem ellas fortes, e ricas em Abelhas, e mel, assim tambem, e muito mais o hé para não estarem expostas aos perigos, que nascem dos inimigos. Hum cortiço bem povoado defende-se melhor; e quando algumas Abelhas venhaõ por desastre a acabar, ou não se lhe conhece a falta, ou depressa, criando outras, as torna a augmentar. Com tudo hé sempre bem, que o dono de hum colmeal não se descuide no ajudallas contra os seus adversarios; antes parece acto de justiça rigorosa, que, pois ellas lhe pagão o annual tributo do mel, e cera, obtenhaõ delle esta necessaria proteccão contra os inimigos comuns. Estes pois são de diversas classes: alguns sò as incommodaõ, querendo aproveitar-se do seu mel, e dos seus bens. Outros mais crueis ainda, buscaõ a ellas mesmas para espumarem, ou matarem. Na primeira classe são mais os homens, do que os animaes brutos, com tudo o urço, a raposa, e outros semelhantes não deixaõ de os roubar tambem, se pôdem, furando, e tombando para isso os cortiços, mas como isto succede raras vezes, basta por-lhe huma pedra, ou pezo em cima; e dos ursos não temos que temer em Portugal.

173 Maior damno fazem os ratos principalmen-

mente de Inverno, aonde a penuria de outro cevo, e o calor do cortiço os convida; talvez succede, que até o ninho fazem dentro, e lá vão parir. Roem a cera, e o peor hé que sobem ao mais alto da colmea; as Abelhas, estando juntas neste tempo em pinhoca, não se podem defender; além de que são tão contrarias ao cheiro dos ratos, que nem chegar-lhes vizinho querem; e até os favos delles incetados não gostão de refazer. Varios são os modos de as livrar destes inimigos, e todos bem sabidos de todo mundo. As ratoeiras, as louzas, etc. eu só ajuntarei, que a isca melhor para caçalos, e da qual são mais gulosos, he a do miolo das nozes, pevides de abobaras, sebo, ou trigo sarraceno. Com o veneno se deve andar mais acautelado, pelas desgraças, que podem acontecer. Alguns plantaõ, visinha aos cortiços, huma erva chamada *morella*, na fé de que os ratos fujaõ della; eu nada tenho por mais certo, do que o borrar bem os cortiços á roda, de sorte que nenhum buraco lhes fique, e a mesma porta por onde sahem as Abelhas fazella tão baixa, que só ellas possaõ passar, e não os ratos. Isto servirá tambem a manter o calor de dentro, sem que lhes falte o ar.

174 Depois dos ratos são as formigas, as que mais buscaõ o mel, mas ellas frequentaõ os cortiços em todo o veraõ; e quando as Abelhas, mais occupadas, apenas podem dar atençaõ a inimigos tam pequenos. Ao principio ellas se contentaõ com as arestas, ou migalhas, que achão no fundo do cortiço, mas depois, feitas mais temerarias com o bom successo, sobem até os favos, e ao mel, e são capazes em pouco tempo de fur-

furtar bastante. Se o cortiço estiver bem barrado, e bem cisgado, não podem entrar mais, que pela porta, aonde sempre achão Abelhas, que lhes fação difficil a entrada. De mais será bom o não consentir formigueiros na vizinhança do colmeal, allagando-os com agoa fervente, e queimando-os com polvora, ou com enxofre. Dizem, que hum peixe podre, enterrado ao pé, impede as formigas, e as faz fugir; eu não duvido, que ellas não gostem do seu fedor, mas este fedor será também contrario às Abelhas, e eu, tentando, com este segredo, livrar das formigas hum pessegueiro, não fiquei contente com o successo. Hum frasco meio de agoa mel, cuja boca se arrolha com hum funil de papel, affoga muitas; ellas entraõ pelo funil, e não sabem depois sair. A' lém disto cada hum sabe, que a cinza secca, a laã, o azeite, a enxundia etc., impedem o passar as formigas. Finalmente alguns graõs de trigo bem cozidos em agoa com *cicuta*, ou outro veneno, e embrulhados em papeis, enganaõ os ratos, e as formigas, e podem dar cabo delles; mas o veneno he sempre perigoso para outros animaes, e ainda que os papeis o escondaõ, com tudo necessita de grande cautella. As bichas cadelas, as centupeias, também frequentaõ os cortiços; mas estas ultimas só quando os cortiços se achão em lugar humido, ou tem as taboas já podres, e as bichas cadelas só procuraõ estender-se nos cantos, ou cavidades dos cortiços; o alimpar bem a taboa do fundo serve, para que estes insectos desapareçaõ todos.

175 A outra clase de inimigos vai mais directamente a destruir as colmeas, ou os seus habitadores, taes são os mejencras, e outros passaros

e insectos avidos deste manjar. As andorinhas, (por mais que alguns o negão) não são também inocentes deste delicto, principalmente quando chove, estas aves voão baixas, e então apanhaõ as pobres Abelhas, que voão sobre as flores. As mejencras pois são atrevidas, e á mesma porta dos cortiços vão esperalas, á maneira dos assassinos. Os pardais, se huma vez se acostumam, são perniciosos, particularmente na primavera, quando o máo tempo, e a falta de fructos os priva de outro comer: elles as esmagaõ com o bico, e depois as consideraõ hum pouco, e contemplaõ para vér, se estaõ mortas, ou não, porque temem dellas a picadura, mas, achando que já não bolem, as engolem com muito gosto. As cegonhas são ainda peiores, com o seu passo vagaroso não deixaõ nem á direita, nem á esquerda huma Abelha das que andaõ pelas hortas, e pelos campos, aonde caminhaõ. Os petos com a asua lingua comprida podem fazer muito damno, mas isto hé só nos bosques os verõis, os abelharocos sustentaõ-se á caça dellas, e por issõ se lhes deu o nome ao menos nesta Provincia. Em fim as folechas, e todos aquelles passaros, cujo sustento são os insectos, gostaõ tambem das Abelhas; mas por fortuna nem todos são espartos, ou habeis para as caçar. Os lagartos pois fazem ainda maior damno, por quanto são mais vorazes: as bespas, especialmente as grandes, agarraõ as Abelhas com toda a ouzadia, e as vão buscar ás colmeas: ultimamente rans, sapos, e cobras, todos estes animaes são mui avidos das Abelhas, e as comem com grande appetite. O remedio, quanto aos passaros, he distrahir-lhe os ninhos, pois que muitos as procuraõ para

ra.

ra levar aos pequenos. Huma espingarda carregada será também apto meio para os diminuir; desfazer os bespeiros, e mata-los com o vapor do enxofre, e da polvora; perseguir os lagartos, e mata-los; ter os cortiços altos, e não no chão; ter ao menos cinco palmos de terreno limpo, e semerva diante das colmeas, fará, que nem cobras, nem rãs, nem sapos ali se deterão; hum vaso cheio de enxundia, dizem, que os faz fugir.

176 Mas não há maior inimigo das Abelhas, do que são as outras Abelhas, quando se dão ao officio de ladras: succede entre ellas, como entre os homens, que algumas, ou guiadas da sua má inclinação, ou do apetite ao mel, ou avezadas da occasião imprudentemente offerecida, e pela maior parte da necessidade, e da fome, se empregão todo o dia em furtar, e se podem chamar ladras de profissão. Na Primavera, e Outono, como tempos de menos pastos, he mais commum este vicio, e se o anno he pobre de mel, ainda são mais as ladras; quando huma, ou poucas mais procuraõ entrar em hum cortiço, que lhes não pertence, para fartarem-se de mel, chamaõ-se sómente gulosas, ou lambedeiras; mas, quando todo hum cortiço não se dá a outro trabalho, que ao de hir furtar nos vizinhos, entãõ vem chamadas com grande razão *ladras*; nome que bem merecem, e mesmo de salteadoras, pois que furtaõ com violencia notoria, até mesmo tirarem a vida. Appresentaõ-se a hum cortiço; humas á porta, outras á roda, como de mão armada, buscando abertura para entrar com força: as proprietarias do cortiço, a quem o mel tem custado muito trabalho, se esforçaõ para defende-lo, conhecem o intento das ladras; reforçaõ
as

as guardas da porta, e põem-se em estado de defença; algumas ainda são mais valerosas, pois que, apenas sentem o diverso zunido das ladras, se levantaõ a espera-las no ar, e a combate-las; a guerra commença, a batalha se dá, esta ás vezes dura todo o dia, e talvez commença de fresco no seguinte; as feridas não se fazem com o ferrão, mas os dentes, e as pernas, trabalham tanto, que muitas ficaõ mortas de ambas as partes; no fim da batalha se as ladras ficaõ vencidas, vão provar a sua fortuna em outra parte; mas se ficaõ vencedoras, entãõ o mel lhes serve de despojo, em pouco tempo o tal cortiço será despejado totalmente.

177. Duas cousas são notaveis neste infortunio; a primeira he, que sabendo as ladras, como na Rainha consiste a coragem das mais, procuraõ com toda a força hir a ella, e mata-la; assim como as outras fazem toda a diligencia para defende-la: a segunda, he que, vencidas as do cortiço, e morta a Rainha delle, as mesmas vencidas se enchem do proprio mel, e conspirando com as vencedoras vão fazer sociedade com ellas, unindo-se perfeitamente. Conhece-se ser assaltada das ladras huma colmea, quando as Abelhas em lugar de hir direitas pela porta dentro, andaõ voando ao redor como incertas, e duvidosas, buscando occasiaõ, e lugar de poder entrar; algumas se resolvem finalmente a tentar o vão pela porta, e em quanto estas estaõ ás mãos com as do cortiço, não faltaõ outras ladras, que surdamente vão entrando; quando ja se achãõ dentro, rara vez são perseguidas, enchem-se o ventre de mel, e sahem para fóra; apenas estas vão descarregar o furto na sua casa, que ellas tornaõ acompanhadas.

das de maior numero, a batalha cresce, a mordandade he cada vez maior; se vem entrar as ladras desesperadas peleijando huma com duas, e tres das de dentro, sem que estas as possaõ deter; mas depois se vem tornar com ella morta, e lança-la fóra com raiva. O vellas assim, mordendo-se humas com as outras, he sinal de haver ladras; outro sinal he, quando se achaõ muitas mortas fóra, e diante do cortiço, pois que he effeito das batalhas ja dadas. Se as Abelhas, cheias de mel, e pezantes, sahem com velocidade do cortiço, he sinal de o ter vencido. Algumas vezes estas ladras parecem mais negras, e luzidas; mas isso procede de entrarem nas cellas do mel com pressa, e sujarem-se com elle, o que as faz mais negras, a maior transpiraçãõ, e suor, tudo tem nisso a sua parte.

178 He huma infelicidade verdadeira, quando as ladras assaltaõ hum colmeal: ellas enfraquecem com as guerras os cortiços, e se chegaõ a vence-los, não só levaõ o mel, mas fazem perecer a colmea; e o mais he, que depois de terem roubado huma, passaõ a outra, e assim levaõ ao fim muitas colmeas. Pela maior parte accomettem os mais fracos cortiços, sabendo muito bem, que nelles acharãõ resistencia menor; mas succede, que provém tambem, e tentem a sua fortuna nos outros alguma vez. As causas, donde procede o fazerem-se ellas ladras, são muitas, e ja indicadas (n. 176). Primeiro, as mais das vezes a fome, e a necessidade as obriga: segundo, a pouca prudencia de alguns, os quaes no crestar, ou no dar alimentos a algum cortiço, deixaõ entornar o mel, ou espalhado no cortiço, ou fóra delle, de sorte que as Abelhas attrahidas pelo cheiro,

aco;

acodem , e se avesaõ a busca-lo assim pelos cortiços , sem terem o trabalho de o hir ajuntar nas flores pelos campos ; o mesmo acontece, se se deixaõ no colmeal alguns cortiços , ou vasos untados do mel , para que as Abelhas o aproveitem. Ellas, acostumadas a semelhantes fortunas, querem continuar a acha-las. O costume faz nisso muito , e huma colmea , a qual furtou huma vez felizmente, continua no seu vicio , ainda quando tem bastante para viver.

179 Tambem a raça , e a educaçaõ faz ladras; e aquellas , que foraõ geradas em hum cortiço ladro , sahirãõ tambem inclinadas ao furto ; os filhos fazem, o que vem fazer a seus pais. Finalmente ha gente taõ má neste mundo , que naõ contente com furtrar por si , avesa estes insectos a furtrar , e lho ensina. Eu naõ escrevo aqui o modo , pois que desejo, que ninguem saiba ; só digo a semelhantes pessoas, que o mal lhes torna sobre a cabeça o mais das vezes ; por quanto huma colmea ladra naõ vai sempre a roubar longe, como os ciganos , tambem cahe sem distincçaõ sobre os mesmos cortiços de seu dono , e além disso ensinarei aqui o modo , como se póde castigar esta maldade. Por ora os remedios ordinarios , e mais faceis saõ o naõ deixar mel em parte , ou sitio , que as attraha, ou convide a furtrar ; e ter o colmeal em lugar, donde naõ passem outras Abelhas por cima , ás quaes no veraõ cheire o mel dos cortiços. Pela mesma razaõ esteja o colmeal só, e, ao menos, trinta passos longe dos outros colmeaes: deve ter principalmente cortiços fortes, que se possaõ bem defender, ou, se alguns saõ fracos, te-los no meio entre os fortes ; as ladras accommettem ordinariamente os das bordas, isto he,

os primeiros de cada parte. Finalmente nos tempos de carestia, na Primavera, e Outono, ter-lhes as portas mais estreitas, para que facilmente lhes defendão a entrada; o cortiço pois bem barrado; curar os doentes; fortalecer os fracos, dando-lhes mel com vinho, ou com ourina; mas nunca lho dar de dia, e só de noute.

180 Daqui se pode vir no conhecimento, do quanto erraõ aquelles, em cujos cortiços há dous buracos, ou entradas, e muito mais aquelles, aonde tudo á roda hé entrada. As Abelhas, não defendem, que a ordinaria porta, por onde entraõ; as ladras daõ o assalto por toda a parte, e tem facilmente vencido. He incrível a diligencia destes inimigos: são capazes de despejar hum bom cortiço em dous dias, ellas amanhecem já na madrugada a cercar o cortiço; nem o frio da manhã, nem o escuro da noute as impede desta interpreza. E se huma vez chegaõ a provar o mel de dentro, entraõ como leões, sem attender a perigos, nem á morte, por mais que as de dentro resistaõ. Em quanto se não sabe donde são, he conveniente e espreitallas. Para as reconhecer se fecha á noute tarde a porta do cortiço assaltado, deixando-lhe sómente o ar necessario para o respiro, segundo a multidaõ do gado, que houver dentro, na manhã seguinte já se acharáõ á porta muitas ladras juntas, que querem entrar; entaõ se lhes lança sobre todas greda fina bem moida, estes pós brancos as faráõ distinguir, e pareceraõ enfarinhadas. Observa-se para onde voaõ, e examinando primeiro os proprios cortiços, e, ao depois, os dos seus visinhos se virá no conhecimento de quem ellas sejaõ; do cortiço ladro; e da pessoa, a quem pertençaõ.

O cortiço ladro tambem se dá muito a conhecer pelo ruido; e diligencia extraordinarios, com que sahem, e com que entraõ, e voaõ. Conhecido este, se tira do seu lugar o tal cortiço, e se leva para outra parte longe do colmeal; as Abelhas perturbadas com esta mudança, cuidando em aprender esta nova situaçaõ; ou tambem enfraquecidas pelas muitas, que, errando o novo domicilio, ou se vaõ para os visinhos antigos, ou para o mesmo, aonde roubavaõ, perdem a vontade de roubar, e se esquecem deste máo costume.

181. Eu bem sei, que muitos usaõ outros meios, sem inquietar o tal cortiço; fortificaõ as roubadas com mel, e vinho, ourina, e aguardente; cobrem-nas com hum panno, deixando só abertura para ellas sahirem, voltaõ este cortiço com a porta para traz, póde tudo isto confundir as ladras, e enganallas; outros untaõ-lhe a porta com *alho*, *castoreo*, *assafetida*, e outros cheiros aborrecidos das Abelhas, muito mais celebre he o unguento de meia onça de cera, e hum quarto de alcanfor. He bem certo, que as ladras se auzentarãõ destes máos cheiros, perderãõ o cheiro do mel, e a vontade de ali entrar; mas estes mesmos cheiros farãõ incommodo ás do cortiço. Outros castigaõ com mais justiça as ladras, sem bolir com as roubadas, e as condemnaõ a inúteis trabalhos; para isso metem-lhes dentro no cortiço dellas praganas, ou outras materias ligeiras, para que ellas se occupem em as trazer para fora; finalmente outros lhe cortaõ, ou esmagaõ alguns favos, para que occupadas em reparar as ruinas, se esqueçaõ de hir roubar. Se porém o mal procede de fome, com por-lhe mel

no fundo do cortiço, se lhe tira a causa de hír busca-los; voltar-lhes o cortiço, e refresca-los com agua, ás vezes basta para as emendar; mas sempre o mais seguro hé o leva-lo para outro sitio, que seja hum quarto de legua longe, e deixa-lo lá quinze dias, neste caso se póde ser seguro, que se emendarão do máo officio, que exercita-vaõ.

182 Quando porém as ladras não pertencem ao colmeal proprio, he preciso esquadri-nhar nos dos visinhos, e em achando com certeza o cortiço ladraõ avisar seu dono, para que este o tire do seu lugar, (não o podendo emendar de outra sorte), e o leve por algumas semanas a outra parte, que se elle for injusto, e não quizer prestar-se a este necessario remedio, póde cada hum usar do direito natural, e defender-se nos seguintes modos: armando-se de huma taboinha comprida, e cheia de buracos a modo de palmatoria, póde matar as ladras, quando que-rem entrar no cortiço perseguido; os buracos servem para que o ar não fassa resistencia, e com isso não dá lugar a ellas fugirem. Para melhor as caçar, se unta fóra a porta do cortiço com mel, a qual porém deve estar fechada dantes, para que não saiaõ as do cortiço. Alguns levaõ o cortiço assaltado para casa fechado, e põe em lugar d'elle outro vasio, mas com hum canudo, ou funil na porta, para que as ladras possaõ entrar, mas não acertem a sahir. Se o canudo for de vidro, ellas vendo luz á roda d'elle, todas se enganaõ, e não buscaõ o buraco; para que ellas pois morraõ dentro, basta ter-lhe lá hum vaso de agoa com mel, todas ficarão affogadas, e pagarão com a vida o seu delicto. O misturar o veneno com o
mel,

mel, nunca he licito, porque póde vir a parar na gente; mais innocente seria o mel com pimenta; outro segredo, para as mattar sem consequencias más, he o seguinte. Manda-se vir da Boticica hum vintem de elleboro branco, este reduzido em pó bem pizado, se mistura com agoa mel; as Abelhas, em a bebendo, ficaõ logo tontas, não podem voar, e pela maior parte morrem desta maneira: só padecem as culpadas, o cortiço ladraõ sentirá o damno de enfraquecido, que se o injusto visinho merecesse, que se lhe destruísse toda a colmea, bastará para isso o enfarinhar-lhe as Abelhas ladras com farinha em lugar de greda, ou por-lhe mel com farinha; por quanto ellas, hindo enfarinhadas, ou levando mel com farinha, farãõ fermentar, e azedar o mel do proprio cortiço, e todo elle perécerá.

183 Os Alemãens antigamente costumavaõ queimar publicamente o cortiço ladro, para servir de exemplo, e terror ás mais Abelhas. Esta simplicidade tem cessado, e a razaõ, e a experiencia tem mostrado ter mais culpa o dono dellas. Só advirto, que, quando o damno de hum cortiço he ja commecado, e as Abelhas se tem dado por vencidas, e ja não fazem resistencia, se deve logo recolher, e a proveitar o mel, que ainda estiver dentro; pois que, nesse caso, nem as ladras cessaõ, nem as proprias se podem reter, hindo ja em companhia das outras, e por tanto o melhor he affoga-las, ou com o fumo de enxofre, ou mesmo com agoa, mergulhando nella o tal cortiço.

A R T I G O XVI.

Do cuidado em geral sobre as Abelhas.

184 **H**E erro muito dominante entre o commum dos homens, principalmente rusticos, que as Abelhas só medraõ a quem tem fortuna; e que se devem entregar a ella totalmente; outros alguma cousa mais sabios, contentes com visita-las no Outono, e Primavera, querem que nos mais tempos se deixem ao seu alvedrio, sem as inquietar de nenhum modo. Mas, além de que o homem de juizo, e muito mais o christão não deve reconhecer outra fortuna diversa da Providencia, he certissimo, e a experiencia quotidiana nos convence, que quem mais trabalha, mais recolhe, e quem mais recolhe, mais tem: e rara vez hum fica atraz, porque não pôde, mas sim porque não sabe, ou não quer hir adiante: esta verdade, que para tudo he mui geral, se pôde, e deve applicar tambem á esta materia das Abelhas. Hum colmeal, por grande que seja, deixando á ventura, ou tratado com ignorancia não será de muita duraçãõ: ao contrario, hum vigilante cuidado, e prudente industria fará crescer, e medrar hum mais pequeno. As Abelhas merecem este cuidado, e mesmo o sabem pagar. Tanto mais que este cuidado, não consiste em rudes, e fatigantes trabalhos, mas em observações, e operações, que podem servir de divertimento, e distracção para qualquer homem honrado. As frequentes visitas ao colmeal lhe podem evitar algumas
ve-

vezes grandes males : se vé, se estaõ contentes ; se conhece, se tem doenças ; se começaõ a padecer fomes ; se apparecem ladras ; ou, se o colmeal hé exposto a outros inimigos.

185 A limpessa hé huma das cousas , á qual se deve mais attender ; porque ella serve a ter elegante o colmeal , e mesmo a conservar a saude das Abelhas. Vai se com gosto a hum sitio aseado , e vé-se com vontade hum lugar limpo ; os cortiços, em ordem postos, fazem hum bello prospecto , e se forem bem oleados, servirão mesmo de ornamento ao lugar, onde estiverem. Não se deve consentir nelle nenhuma teia de aranha, porque, além de indicarem desmazelo , fazem perecer as Abelhas , que se vaõ embarçar nellas. Diante do colmeal, quatro, ou cinco palmos de terreno, devem estar sempre varridos, sem ervas, plantas, ou folhas, aonde se possaõ esconder rans, sapos, lagartos , e outros bichos, amigos de comer Abelhas. Se não houvesse agua nas visinhanças, se lhe ponha diante em gamelas de páo , ou pias de pedra, tendo porém a cautella de a cobrir de musgo, ou ramos, ou palha, para que as Abelhas nisto pousadas, se não affoguem. A agoa, ainda que seja sediça, não lhes desagrada, e ellas se achaõ mais nas agoas chocas, do que nas correntes.

186 A principal visita, e limpezaõ deve ser no fim de Fevereiro, e principio da Primavera, quando o tempo o permite. Escolhe-se hum dia brando, para ver todos os cortiços ; examina-se, se as Abelhas estaõ em bom estado ; se tem ainda mel bastante, se os favos estaõ inteiros, e não roídos dos ratos etc. Se as Abelhas mostraõ saude ; o que se conhece pela figura cheia, e a cor lu-

luzente, e envernizada. Quando alguma destas cousas falte se lhes deve acudir com as providencias necessarias, e ensinadas neste tractado; ao depois se alimpa cada cortiço. O tempo triste do inverno, faz que os cortiços por dentro estejaõ çujos, principalmente no fundo, aonde se achãõ sempre quantidade grande de excrementos, cadaveres de algumas mortas, e talvez alguma tinha. Tudo isto causa máo cheiro, e ar mephitico no cortiço; com proprio trabalho, e comer das Abelhas, cahem particulas de cera, de mel, de farinha, ou pó das flores no fundo, aonde he summamente preciso o alimpa-los. He bem verdade, que as Abelhas, em vindo o bom tempo, os alimpaõ, mas, além de o fazerem mais tarde, perdem com isso hum tempo, que podem empregar mais utilmente. O methodo pois de alimpa-los de pressa, e sem incommodo, he ter prompta huma taboa igual, ás que estaõ debaixo dos cortiços: esta taboa bem lavada, e bem enxuta, estando preparada, em quanto hum levanta o cortiço, outra lha mette com hum a mão, tirando com a outra a que lá estava çuja; isto se faz em hum momento, e se pousa logo o cortiço no seu lugar, ficando assim limpo. A taboa çuja, se alimpa, e serve para a seguinte colmea; continuando a mesma obra em todas, até que estejaõ todas limpas. A ultima taboa ficará para comneçar a outra alimpadela, quando se fizer; por quanto será util o repetir isto por varias vezes, até que o tempo quente faça descer as Abelhas do seu ninho, ou pinhoca, pois que entãõ, espalhando-se pelo cortiço, ellas mesmas se alimpaõ facilmente: alguns só levantaõ os cortiços, em quanto outrem por baixo os alimpa, mas as Abelhas se inquietaõ muito.

O

187. O cortiço limpo se observa, se tem rachas, ou aberturas, e se torna bem a barrar por tudo, onde for necessario. As arestas, ou migalhas do fundo são a mais fina cera, e por tanto se devem conservar, comprimindo-as bem na mão, e calcando-as, para que lhe não entre a tinha, como costuma succeder nos favos da cera vasio, quando se guardaõ, sem os ter primeiro comprimidos; nos cortiços ordinarios, se lhe deve cortar a cera do fundo, de sorte que fique vasio dous, ou tres dedos de altura, e isto se chama nestas terras *destinha-los*; sem duvida, porque assim se impede, que os bichos do chaõ não cheguem aos favos, e subaõ por elles acima. Nos de páo, se lhe tirá sómente algum caixote de cera, não sendo preciso deixar-lhe toda para a criação nova. Dous caixotes de cera, ou favos vasio, bastarão á cada cortiço para nelles pôr os ovos, assim se ganha na cera, tanto mais, que elles não gostãõ de continuar os favos, já deixados redondos por baixo, do anno antecedente. Mas como não deve ficar a cera até abaixo no cortiço, tambem não deve ficar muito vasio; alguns não sãõ se contentãõ com alimpãr a taboa, em que assenta o cortiço, mas tambem a esfregaõ com erva cidreira, alfazema, ou salpôr, a hora mais propria he de manham, sem chuvá nem vento frio; porque, se alguma cahir no chaõ, o calor do sol a fará depois levantar, á tarde o frio da noute seguinte as mataria. As Abelhas na Primavera sempre são em menor numero pelas muitas, que tem morrido no Outono antecedente (n. 75,), e no decurso de todo o inverno; por isso dizem os Tordescos, que huma Abelha em Fevereiro, e Março vale bem cinco reis, quando cinco no veraõ,

naõ valem hum real , e assim he , que , na Primavera , saõ ellas mui necessarias para chocar , e cuidar da cria ; convém por tanto naõ deixar perder nenhuma nestes tempos.

188. He tambem preciso observar , se tem ainda mel bastante ; para estarem bem , deveriaõ ainda ter ametade da provisãõ destinada para o Inverno. Os frios rigorosos de Dezembro , e Janeiro , fazendo-as estar sem movimento todas juntas em novello , ou pinhoca , e com menor transpiraçãõ , fazem que neste tempo comaõ muito pouco : mas na primavera , começando huma nova vida , a natureza se lhes renova e o appetite de comer cresce com o calor , movimento , e transpiraçãõ maior ; em fim a cria das novas Abelhas lhes custa muito mel , de sorte que , se em dous mezes de Inverno apenas gastaõ cinco arrateis de mel , na primavera os cinco arrateis naõ lhes durarãõ mais , que hum mez. Eu bem sei , que no nosso clima de Portugal já podem sahir em Fevereiro ; mas tambem sei , que as chuvas continuadas , e os ventos frios as impedem , talvez por quinze dias , e mais , de sorte que até os fins de Abril , apenas saõ seguras de bom tempo em alguns annos , no caso em que necessitem , se lhe deve dar o alimento de dous , em dous dias : mel com agua , partes iguaes , será o melhor , a agua o faz fluido , e sadio , pois que naõ he para o conservarem , mas para o comerm logo. De mais observem-se as regras dadas (n. 163 ;) , e nos seguintes. Principalmente se lhe de sómente á tarde , quando nenhuma já ande por fóra ; se estreite , ou feche a porta , e abrindo-a pela manhãa se tornará a tirar o bebedouro sempre com a cautella de o naõ entornar. Muitos cuidãõ que , dando de comer ás Abelhas sem neces-
si-

sidade, as fazem preguiçosas; mas he, pelo contrario, pois que ellas com isso se fazem mais espertas, e diligentes: hum cortiço, dando-lhe mel, logo se distingue pelos animos que toma, trabalha com mais vontade, e té se defende com mais coragem. Tambem se observa que a colmea, aquem se da mel, sem necessidade, parece que enxamea mais temporaõ; e daqui vem, por consequencia, que quem tracta de Abelhas, nunca deve estar sem mel para estas occasioens: para o que se pôde sempre guardar aquelle mel, que se tira ultimo, quando os favos se expremem, ou aquelle que não for limpo, como adiante se dirá.

189 Outra couza, que se deve alimpar, he a cera bolorenta; esta se acha ás vezes nas melhores colmeas, e muito mais nas fracas, as muitas chuvas, nevoas, e ares humidos, são a causa; principalmente porém succede isto nos cortiços, que não estão de baixo de cuberto; no lugar, aonde as Abelhas moraõ, nunca se faz bolor, mas sim nas partes inferiores dos favos; quando o bolor he pouco, as Abelhas o alimpaõ, em vindo o tempo quente, desfazem essa parte dos favos, e os fabricaõ de novo; mas quando o má he grande, o mais seguro he tira-lo, ou cortando-o fóra com hum a faca crestadeira, ou tirando-lhe todo o caixote, conforme o methodo, que ensinei no art. 9.

190 De muita importancia he o examinar tanto na Primavera, como no Outono, se o cortiço tem, ou não Abelha Mestra: estes são os dous tempos do anno, nos quaes esta falta costuma ser mais perigosa. Já ficou atraz indicados os sinaes de faltar a Rainha, v. g., o voarem tristes as Abelhas ao pé do cortiço, o não trazerem nada do

campo, o não sahirem de manhã etc; não se defenderem, nem picarem. Ao contrario, se ellas trazem regularmente, se algumas estão á porta com a cabeça para dentro voltada, o rabo alçado, batendo as azas, então he seguro, e certo, que lhes não falta a Rainha, e este ultimo sinal he indicio, de que se achão contentes, e do bom estado, e saude do cortiço todo: a morte da Rainha póde succeder, ou por velhice, ou por enfermidade, ou por ser comida de algum passaro ect., póde este ultimo caso facilmente acontecer na Primavera, quando as Abelhas sahem a fazer festa ao sol, no qual caso ella tambem alguma vez sahe a tomar ar; álem disto, pouco acostumada a sahir, e entrar, pode errar a porta, e entrar n'outro cortiço, aonde a mattem, no tempo dos enxames póde ser ferida nas batalhas, que se dão entre ellas (n. 167.) He verdade, que nesse tempo logo fazem outra, mas algumas vezes esta mesma não vem a sua perfeição, ou por defeito natural, ou porque as mesmas Abelhas impacientes, e desejosas de Rainha lhe rompem a cella antes do tempo, e assim a perdem. O modo de remediar esta falta, já fica insinuada (n. 168), metendo-lhe no meio hum favo com bichos, que não passem os tres dias: no meu methodo hé isto facil, pondo-lhe hum caixote, que os tenha; mas este se deve pôr não no fundo, mas, ou por cima, ou no meio, a onde costumão estar as Abelhas. O mais expedito porém hé unir o cortiço, que não tem Rainha, com outro que a tenha; escolhem para isso hum dos mais fracos, para que com este ajuntamento se faça forte, e não se perderá nada neste caso.

191 Deve-se ter cuidado não menor, em observar-

servar ácerca das Abelhas ladras, se as há, se vem de outra parte, ou do mesmo colmeal. Os sinaes para as conhecer, e os remedios, que se lhe devem applicar, se podem ver (n. 176), e nos seguintes. Como porém o vulgar dos homens se desconsola, julgando este mal sem remedio, ajuntarei aqui ainda outro, para que cada hum escolha aquelle, que mais lhe ficar em conta: removendo-se o cortiço infestado para outro lugar por dous, ou tres dias, se poem em seu lugar hum cortiço vasio, cuja entrada seja hum canudo, ou tubo de vidro, o qual, sendo comprido dentro do cortiço, só tenha huma ponta, fazendo buraco, ou bocca para entrada; as ladras, entrando por elle dentro, não sabem sahir, e ajuntaõ-se todas dentro á roda do vidro pela luz, que alli percebem, assim se deixarãõ estar dous, ou tres dias em penitencia, sem comer, e se lançaõ fóra castigadas, sem que lhe lembre mais o roubar.

192 A tinha hé das cousas, que mais perseguem as colmeas, e cada mez se devem buscar na taboa do fundo, e nas bordas do cortiço; e alimpar não só os bichos, que talvez se achãõ já lá, mas os ovos delles, ou sementes; se os cortiços estaõ bem barrados, e tapados em todas as juncturas, gretas, e mesmo nas bordas de baixo, certamente que não lhe poderãõ entrar, senão pela porta, e isso mesmo será difficiloso, defendendo-a commumente as Abelhas. Em Maio, e Junho, e até Setembro são os tempos, nos quaes as Borboletas os infestaõ; os do Outono são mais perigosos, porque, sobrevindo pois o Inverno, as Abelhas são mais preguiçosas, e não os trazem fóra. Na Primavera ellas são mais vivas, e se alimpaõ com cuidado: em
ge-

geral, quando as Abelhas estão espalhadas por todo o cortiço, e occupão a taboa do fundo, não há que temer, nem hé necessario então o a limpallas, ellas o fazem por si mesmas, e não consentem a entrada a cousa nociva, mas fora desse caso, quanto mais cuidado nisso houver, tanto melhor será, muito mais, se os cortiços não forem fortes em gado, e povoação.

193 No methodo dos cortiços de páo, se achará o remedio quasi universal de conservar as colmeas, ainda nos mais tristes accidentes, que podem acontecer; como v. g. falta de Rainha, falta do mel, ou falta das Abelhas, em todos estes casos, e outros muitos, que no methodo ordinario tem pouco remedio, e acabaõ ordinariamente com a perca do cortiço, no meu methodo porém se remedeão todos com unir esses cortiços a outros, e se bem parece, que se diminua o numero das colmeas, não se perdem as Abelhas, nem a esperança de as augmentar para o seguinte anno: e esta perca he tão pouco consideravel, que se não deve fazer caso, lembrando-se sempre daquelle certo principio, que mais valem dez cortiços fortes, e bons, do que vinte fracos, e máos, é que a riqueza consiste no numero das Abelhas, e não no numero dos cortiços, assim como a potencia de hum Reino, ou Republica, consiste mais no numero dos Vassallos, e Cidadãos, do que no numero das casas, que elles habitão; e hum Principe será mais rico com dous milhões de cazas ricas, do que outro com quatro milhões de choupanas pobres. O modo pois de unilos he facil, e intelligivel para todos: na Primavera, e Outono, quando não ha calores, esta uniaõ succede pacificamente; no verão porém algumas vezes

zes não he tão facil, por quanto ellas se mordem humas ás outras, e se concideraõ como inimigas. O fumo, communicando á todas o mesmo cheiro, as faz mais mansas; o dar-lhes mel tambem lhes faz esquecer a guerra. Outras vezes nada disso he preciso, logo se fazem amigas, e no outro dia pela manhãa se acha huma das Rainhas fóra do cortiço, ordinariamente ainda viva, mas repudiada, e deposta do governo. Hum fraco junto com hum forte farãõ hum mais forte e dous fracos farãõ hum forte. Se saõ pobres em mel, será bom ajunta-los pelo S. Joãõ, para que possaõ ainda ajuntar as provisões necessarias para o inverno. Depois de tres dias mostrarãõ maior diligencia, e coragem.

194 A'cerca do tracta-las no inverno, tem havido varios systemas, conforme os diversos paizes. He certo, que as Abelhas, com o frio do inverno, gastaõ menos mel, do que no tempo quente, não deixaõ porém de comer alguma cousa (n. 188)., não sendo sua natureza o ficar sem comer, e em jejum por alguns mezes, como acontece á outros insectos, os quaes no principio do Inverno entraõ em hum longo somno, ou apparente morte, até que o calor da Primavera, lhes torne a excitar, e fazer fluido o succo nervoso, e os que chamaõ espinitos animaes, que, segundo o plano do Creador, parece que estava immovel, ou coagulado com os frios do rigoroso inverno. Mas taes insectos, ou não ajuntaõ provisãõ nenhuma, ou a ajuntaõ só para a criaçãõ dos novos, e não para o inverno, como fazem as Abelhas. A experiencia só nos mostra, que as Abelhas nos grandes frios se ajuntaõ no lugar mais quente do cortiço, entre os favos de mel, todas fa-

fazendo como huma pinha , e para communicar-se o calor , ou para o excitar melhor , se movem humas por entre as outras. Este movimento, além de se ver com os olhos , se conhece pelo zunido, que entãõ se ouve, principalmente sendo o frio grande , e á noute , quando vaõ a comer. Daqui vem que , em geral, quanto maior he o frio , menos comem , e quanto mais brando he o inverno mais mel consomem. Mas o frio , assim como as impede de comer , tambem as naõ deixa descarregar o ventre , donde, só quando vem algum dia bom , e quente, sahem a descarrega-lo fóra da porta , e esta retençaõ he ás vezes na Primavera a causa das suas doenças.

195 Alguns povos do norte vendo que ficavaõ debaixo da terra escondidas as cobras , lagartos, ect , as andorinhas mesmo debaixo da agoa em pinhocas , e sem comer , se resolveraõ tambem a enterrar os cortiços em covas bem profundas, querendo assim conseguir os dous effeitos , que a natureza concedia aos tais insectos , a saber , o livra-los do frio , e poupar-lhes a comida. Mas estas provas , e tentativas sempre lhes tem sahido mal , porque a maior parte morrem , e os que ficaõ , saõ tam fracos , que valem pouco ; a tinha , cuja semente levaõ com sigo , se apodéra delles ; e a falta do ar , naõ só os matta , ou enfraquece , mas tambem lhe faz a cera bolorenta. Em Alémanha ainda muitos os enterraõ na avêa , ou cevada , ou feno , que conservaõ nos forros das casas ; mas , sendo alli tambem o ar fechado , e naõ livre , seguem-se os mesmos inconvenientes ; além de que , naõ se conservando alli o mesmo temperamento sempre , nada se poupa no comer ; e ficaõ mais expostos aos ratos.

Em

Emfim os mais discretos os fechaõ de Inverno em hum quarto, ou loja fresca, e escura, mas, quando vem ao depois dias quentes, hé necessario restitui-los aos seus respectivos lugares, e abri-lhes os buracos para sahirem; de outra maneira ellas trabalhaõ para sahir, e se mataõ; naõ se descarregaõ, ou, se obrigadas o fazem, çujaõ os favos, e lhes fica dentro o máo cheiro: pelo que, examinando todas estas cautellas, as acho em si perniciosas. E o melhor será, sempre o mais natural, deixando-as no lugar, especialmente estando cubertas, e tendo cuidado, que nem o sitio esteja exposto ao vento do Norte, nem a neve esteja visinha aos cortiços; pois que a claridade della, quando faz sol, as engana, e faz sahir, e, em tocando a neve, seguramente se congelaõ, e morrem. Mas quando ainda morraõ algumas, ficarão as outras sãs, e gosando o ar fresco, e sadio, taõ necessario á todo o animal vivente sobre a terra.

196 O que, se deve porém muito evitar nesses tempos frios, hé o tocar, ou bollir, e muito mais o levantar os cortiços: primeiro entraria com isso o ar frio, e as tolheria, segundo com bollir-lhes ellas se despegariaõ humas das outras, e cahiriaõ no chaõ, aonde o frio as mataria, os cortiços, sendo de taboas de solho, e grossos, ou de cortiça boa bem tapados, e barrados por toda a parte, e fechada a porta, que naõ caiba hum rato por ella, nunca podem padecer frio, e muito menos no nosso clima; em Austria mesmo, aonde o frio chegou no anno 1784 a 19 graos abaixo da congelação no Therm. de Reaum., ninguem se queixa delhe terem morrido Abelhas, antes eu observei, por varias vezes, que nos cortiços mais

fortes, o interno calor as fazia suar de modo, que o suor, correndo em gotas até abaixo, e congelando-se allí, fazia temer que a porta não ficasse totalmente impedida para a entrada do ar; e alguns, para moderar este nimio calor, excitado pelo movimento intestino dellas, lhes abrem tres, ou quatro buracos com humia verruma no alto do cortiço, e lhes espetão canudos de pennas, para que por ellas possa circular o ar, sem que saião as Abelhas, providencia tambem boa para o verraõ no cortiços, que tem muito gado; tanto mais que se podem facilmente tapar, quando não forem necessarios.

ARTIGO XVII.

Das Trastes necessarios para o tracto das Abelhas.

197 **A**LEM dos cortiços sempre promptos, que se devem ter em reserva, haja hum escopro para abrir, e despregar os tampos, ou taboas, e se hajão de ter huma navalha, ou faca direita, e comprida; huma crestadeira, ou faca curva, como mostra a Fig. IV, hum aza de Páto, ou pennas de Peru para sacudir, e varrer as Abelhas dos favos etc. sem as molestar; hum arame para cortar os favos, e a cera, quando se quer separar hum caixote dos mais; este arame, sendo queimado no fogo, quebra menos. Emfim o folle, representado Fig. XI, para fazer fumo, quando for preciso; este folle tem hum a caixa de folha de ferro,

aon-

aonde entrem as brasas com farrapos, ou pão podre, ou outra materia apta a causar fumo, e fechada a portinha por onde estas cousas se mettem, o fumo sahirá com força pelo canudo tambem de ferro, quando se assopra com o folle. Este instrumento, he mui necessario para fazer sahir hum enxame de algum buraco, ou abertura, v. g. de parede, arvore, ou penedo. Qualquer fumo he desagradavel ás Abelhas, assim como aos mais volateis, moscas, mosquitos etc., os farrapos de linho porém, e os cabelos humanos, lhes são os mais contrarios, e por isso estes ultimos são só usados, quando ellas não querem sahir de algum lugar obstinadas. Mas ácerca de defumalas podem servir as seguintes reflexões.

198 Tres podem ser os fins, para que se applica o fumo: o primeiro, póde ser para matar. O cheiro, e fumo do enxofre são mortaes aos insectos, onde tambem mattaõ as Abelhas; mas esta morte seria crueldade, e tyrania exercitada sobre animaes tão uteis, e pode-se comparar a hum infame assassino, aonde, depois de roubar-lhe, o que ellas ajuntaõ com tanto trabalho, se lhe tira tambem a vida, sem mais culpa, que o terem servido a seu Amo. Onde eu só julgo permittido usar do dominio, que temos sobre estes insectos, e sua vida, quando estivessem doentes com perigo de contagio para as ontras. Nos mais casos seria proprio damno, pois que se póde com ellas augmentar as forças de outro cortico, ajuntando-lhas. O segundo fim, para que póde servir o fumo, he para corroborar-las, e fazer-lhe o ar menos corrupto, para tal effeito se usãõ de ervas cheirosas, salpor, melissa, coentros, e outros ingredientes, v. g. incenso, mastix, e a mesma rezina

na dos cortiços. (n. 98.) Em fim o terceiro fim , e o qual aqui effectivamente se pertende, he o adormenta-las, e faze-las mansas; para isto serve ordinariamente o fumo dos farrapos de linho, e do tabaco, o dos cominhos negros; mas o que mais se deveria usar he o chamado de *Bovist*; este he hum certo tortulho, ou fungo da terra, o qual nasce nos prados, e lameiros enxutos, aonde costumão pastar os Bois; e por isso vem chamado *Bovista*, mas em termos Botanicos, se chama *Lycoperdon Bovista chirurgorum*, *fungus orbicularis*, *fungus pulverulentus*, *crepitus lupi*, etc. a cor delle he cinzenta, cheio dentro de hum pó escuro, grande como hum ovo; o seu pó he adstringente, e se usa externamente como util para vedar o sangue, ainda que em si seja venenoso, O seu fumo he soporifero, e adormenta as Abelhas, mas de resto innocente, e sem lhe causar outro mal; de sorte que, pondo este fungo secco a arder debaixo de hum cortiço, as Abelhas cahem em poucos minutos como mortas, mas, passado o fumo, em menos de hum quarto de hora tornaõ a estar espartas. Com tudo de todos estes fumos se devem sempre usar com moderação, para que o excesso dos vapores não fação damno ás Abelhas, e sobre tudo não suffoque os tenros bichos na criação.

199. He tambem conveniente o ter de reserva alguns favos, os quaes com huma luz se podem pegar no cimo dos cortiços novos, para recolher nelles os enxames, os quaes desta sorte podem logo começar a trazer, e a Rainha tambem a pôr os ovos, sem deverem esperar a fabrica de favos novos. No meu methodo servirá para isso o conservar, ou tirar dos outros cortiços algum caixote, e este se põe por cima, a servir de cabe-
ça

ça á nova colmea. Os enxames gostãõ de achar ja no cortiço alguma cousa feita. Da mesma sorte alguns caixotes com mel em reserva saõ bons para soccorrer as colmeas pobres. Para dar-lhes pois mel com agoa, vinho, ourina etc., saõ precisos alguns bebedouros de lata, ou de páo (n. 163) feitos com largura, e altura, que possaõ entrar pelo buraco, ou porta dos taes cortiços; hum arame espetado em huma ponta dos taes bebedouros serve para os introduzir dentro, e tirar fóra, sem que por isso fique a tal porta impedida.

200 Para o tempo dos enxames, além das escadas, he conveniente o ter dous páos bem altos, ou varas bem compridas, para quando o enxame pousar em ramo alto, e fraco, que não sustenta escada; em huma destas varas se ata o cortiço, ou crivo, ou cesto, na outra hum podaõ, ou gancho, para abanar o enxame, e o fazer cahir sobre o cesto ou crivo, e depressa sacudi-lo á porta da colmea abaixo ja preparada. Tambem não deve esquecer o esguicho (n. 139.), e hum cantharo de agoa para fingir a chuva aos enxames, e os obrigar a pousarem. Para este effeito deve a agoa subir alta, o que só fará hum esguicho feito de lata, ou de hum cano de pistola com hum só buraco no fundo, e não muito pequeno. Finalmente, barro, ou greda, ou cinza misturados com bosta de vacca, para barrar os cortiços, devem sempre estar á mão nessas occasiões.

201 Como porém no tractar as Abelhas se devem algumas vezes fazer operações, de que ellas não saõ contentes, acontece talvez, que ellas resistaõ, e usem contra nós das suas armas; para isto, o mais seguro antidoto será usar vestidos, que nos livrem dos seus insultos; nas per-
nas.

nas botas, ou meias grossas de lam; nas mãos luvas de laã tambem, (nas de pele deixaõ ellas o ferrão, e morrem), e huma vizeira de arame na cara. Mas como ellas huma vez embravecidas se mettem por qualquer abertura, e mesmo furaõ quanto podem, eu tenho para mim imaginado huma camisa propria para as taes occasiões. Os Alemães usaõ em algumas partes de hum sacco, com huma especie de peneira de arame diante da cara; mas elle causa tanto calor, e suor, que não merece ser usado. O meu será muito mais comodo: será huma camisa larga feita de qualquer linho, ou estopa rala, chega só á cinta, a onde se ata com huma fita, ou nastro; as mangas só chegaõ aos cotovelos, ou ainda mais curtas, atando-se no fim sobre os buracos, para que as Abelhas não possaõ furar dentro. Não tem abertura no peito, nem collarinho, mas vai acabara modo de sacco com a bocca cosida no chapeo, isto he nas bordas do chapeo, que pôde ser de palha. Pela parte dianteita, aonde fica a cara, em lugar de teia de linho, deve ser talagaixa, ou outra cousa rala, que deixe ver bem, e respirar. Toda a camisa se pôde fazer de talagaixa, que além de ser ligeira, e fresca, custa menos. Em fim com pouca mudança pôde fazer cada hum a seu gosto, esta necessaria alfaia, com a qual vestida sobre os mais fatos, se pôde crestar, recolher enxames, cortar favos, examinar colmeas, etc. sem temor, nem perigo de ser mordido, ou para melhor dizer, picado: tendo ao mesmo tempo a commodidade de mover braços, e mãos, e a cabeça, e o respiro livre, sem sentir-se abafado, como succede nos outros inventos, que tenho visto.

A R-

ARTIGO XVIII.

Do picar das Abelhas, e seu remedio.

202 **A**S Abelhas não são de sua natureza inclinadas a malfazer, nem offendem a quem quer que seja, sem ter alguma causa. A defeza natural contra quem as piza, ou molesta; a guarda do seu mel, e da sua cera; o temor, que se lhe avizinham á Rainha, o zelo do seu cortiço, he que as faz empunhar as suas armas; alguma vez a vingança tem parte na sua ira; mas o commum he que, fóra do seu districto, a ninguem picão; pode-se mesmo enxota-las de huma flor, sem que a ellas occorra o defender-se, ou vingar-se. Algumas vezes succede encontra-las, e impedi-las no seu vôo; e ellas soffrem com paciencia esta injuria. A cautella porém, ao pé dos cortiços, he sempre mui necessária, e o pôr-se diante delles visinho he perigoso, porque causa suspeitas ás que estão de guarda na porta, e ordinariamente huma, ou duas dellas voão resolutas a pelejar. De traz dos cortiços, especialmente no cubetto, se pôde estar seguro. O muito tracto com ellas as faz tambem mais mansas; e o ver rara vez a gente, as faz bravas, e ferozes, conhecem quem tracta dellas sempre, e lhe soffrem mais do que a outra pessoa; para isso he bom na Primavera, passar por ellas muitas vezes, e deixar-se estar diante dellas sem temor, avesando as nesse tempo, no qual ainda não costumão picar. Ha porém algumas, que são mais indonitas por natureza;

e

e o mesmo cortiço, que he manso em hum anno, muda de genio no outro. Os enxames segundos, e cadetes, são mais inquietos, do que os morgados; o máo tempo, e as trovoadas as fazem de máo humor; o grande calor, e sobre tudo as abundantes orvalhadas de mel as fazem mais soberbas, e bravas. A athmosphera das pessoas, que se lhes avisinhaõ, influe muito nesta parte: a transpiraçãõ de huns lhes he mais contraria, que a de outros; o suor em geral não lhes he agradável, e hum que sua muito, não se deve chegar muito a ellas. A respiraçaõ fetida, e todo o máo cheiro, como de alho, cebola, nabo cru, tudo isto as irrita; não soffrem o cheiro do muito vinho, ou dos que bebem licores fortes; conhecem mesmo, quem he o luxurioso, e o perseguem com ardor. Não he bom fugir-lhes, nem enxota-las, porque entãõ tomaõ mais raiva; se por ventura alguma pousa na cara, ou n'outra parte, ou se deve ter paciencia, ou enxota-la com muito geito, para a não irritar mais. Quando ellas vem do campo carregadas não picaõ, mas só descançaõ por hum momento, e logo tornaõ ao seu caminho. Deve-se evitar, que ellas não se embarçem nos cabellos, porque entãõ, não sabendo como sahir, logo mudaõ de tom, e sãõ encolerisaõ; no tal caso, não havendo quem as ajude a sahir, o mais seguro he esmaga-las; de outra maneira ella picará, e com o seu zunido chamará outras. Quando se he picado de huma, ou mais, he conveniente hir-se escapando, pois que, ou seja o zunido da que picou, ou o cheiro do veneno da picada, fará vir logo as mais.

203 Se por desgraça huma colmea fosse tom-bada da gente, ou de algum animal, o perigo não he

he pequeno: e ja cavallos, e bois, tem por isso perdido a vida. Por pouco que tenha cada huma de veneno, oito, ou dez mil particulas venenosas devem causar hum grande mal em qualquer corpo. Além disso os animaes desesperados daõ consigo nos precipícios, podendo logo indireitar o cortiço, pondo-o na sua devida postura, se aquietão logo, muito mais se lhe derem algumas gotas de mel. Como ellas não sahem logo, ordinariamente daõ tempo a fugir; mas depois de ellas perseguirem, melhor soccorro será recolher-se em lugar escuro, deixando só quanta luz baste para que as Abelhas escapem por ella. Huma pessoa deitando-se por terra bem cuberta a cara com hum lenço, ou outro pano, e as mãos poderia esperar, que ellas depois de algum tempo se auzentassem; quando huma Abelha persegue hum andando á roda da cabeça, ou cara bastará tambem cubrir a cara, e mãos com hum lenço, e hir-se retirando de vagar, ou esconder-se entre arbustos, ou ervas etc., ella o deixa sem picar. Mas se ella vem direita, como huma setta, não se pôde evitar a picadura, esta picadura porém não he tão grande mal, como alguns se imaginão; e pouco soffrimento deve ter quem a não pôde suster sem mostrar fraqueza, a dor he sim penetrante, mas dura pouco. Os effeitos deste veneno porém não são iguaes sempre, nem em todas as pessoas os mesmos: no tempo dos calóres, e de muito mel, e quando a Abelha tem sido muito irritada o veneno he mais forte; em algumas pessoas causa pouca, ou nenhuma inchação, em outras muita, e em algumas he tal, que levanta impollas cheias de liquor amarelo, como se fossem causticos; isto segue a qualidade do sangue

Dd

bom,

bom , ou máo , aonde a parte he mais delicada , cheia de veias , arterias , e nervos , talvez a picadura excita inflamação de liquidos , e convulsões ; mas aonde a pele he mais grossa , e dura , o ferraõ , e o veneno não podem entrar tão profundos . O commum he não ter nenhuma má consequencia ; a peor he sempre a visinha aos olhos , cuja inchação obriga a estar em casa alguns dias , ja tambem succedeu ser a picadura no olho , e ficar este vasado , sahindo pela ferida o humor aqueo ; mas isto são casos mui raros , como poderia succeder , nos que por vicio tem a bocca aberta , se huma Abelha entrando os picasse na raiz da lingua ; isto seria bem perigoso , se ella lhe inchasse tanto , que não pudessem ingolir .

204 Todo o mundo busca o remedio para esta picadura , e todo o mundo sabe algum , mas segundo o costume , quando são muitos , nenhum delles he infallivel . O que primeiro se deve fazer he o tirar fóra o ferraõ , o qual ordinariamente fica na ferida : a Abelha esmagada , hum ferro , ou aço , barro , ou terra fresca , e molhada , toucinho , azeite , especialmente o de escorpiãõ , etc. mas nenhum destes tão inculcados remedios tira , ou impede a inchação . Eu confesso , que o barro , ou greda , ou boío armenio humedecidos com agoa , e postos na ferida me tem servido melhor , que os outros ; como são absorventes , applicados logo embebem , e tiraõ á si alguma parte do veneno ; talvez tambem contenhaõ algum salitre . O espirito de sal amoniaco , he muito louvado . Huma sociedade em Alemanha nos assegura de fazer cessar a dôr , e desfazer a inchação dentro em dous , ou tres minutos , com huma receita de sua invenção . Esta receita consta de aqua

qua acetosa, huma onça *parum sachari albissimi*, e espirito de ytriolo. Eu fiz a experiencia muitas vezes, arde muito, mas não fez o effeito desejado. O methodo de Tissot, he muito bom, mas tem de superfluo; primeiro, deve-se enfraquecer a força do veneno com a agoa ordinaria applicada repetidas vezes; segundo, applicar cozimentos de ervas dissolventes, como são camomilla, ou seja marsella, manjarona etc. misturadas com triaga; o mesmo se consegue com cataplasmas de pão branco cozido com leite; e pois ajuntando-lhe mel, ou triaga, o leite dissolve a inflamação, o mel abranda o inchaço, a triaga faz cessar as dores, quando as mordeduras fossem muitas serve hum banho de pés, dieta á noite, e ter-se na transpiração, e para diminuir a febre inflammatoria, beber chá de sabugueiro com salitre, ou como traduz em Portuguez hum Author, *infusão de flores de sabugo nitrada*.

205 Não se póde negar ser o azeite ordinario hum dos melhores antivenenos, assim porém de nada ajuda neste caso; o escarificar a parte antes que inche, e applicar-lhe, por poucos minutos, o emplastro das cantharidas me parece mais molesto o remedio, que o mal mesmo; melhor he certamente a triaga com vinagre, ou agoa-ar-dente. Farinha de cevada com vinagre, he excellente; a cera das orelhas, he bom balsamo, e cada hum a traz consigo; alguns esfregão a parte picada com cuspo, ou mel, ambas estas cousas abrandão, e dissolvem; outros lavaõ com a ourina, em fim outros applicão ervas pizadas, melissa borragem, folhas de loureiro, pimpinella salsa, mentrastos, folhas de malva, etc. cada huma serve para isso. Bosta de vacca com vina-
Dd 2 gre,

gre, indigo, ou anil desfeito em agua, folhas de cinouras pizadas. Eu acabarei com dous remedios, que além de serem approvados, me parecem os mais faceis, podendo cada hum trazelos, ou têlos no colmeal. O primeiro, he o espirito de alfazema, vulgarmente chamado com nome francez *eau de lavande*; hum pano de linho de trez, ou quatro dobras, como hum chumaço de sangria, molhado neste espirito, e posto sobre a picadura será remedio efficaz, e quanto melhor será o espirito, tanto mais seguro será o effeito. He preciso repeti-lo, e quando a pele começa a arder se desfará todo o mal, a inchação mesma, se ja estiver formada, se desfará. O segundo não menos infallivel, he a cal viva, com ella se esfrega a picadura, a dor cessará em hum momento; e quanto á inchação, ella se póde hir desfazendo, com applicar á ferida agua com a ponta do dedo, mas sempre tam pouca, que não possa levantar fermentação com a cal, que ficou sobre a pele.

206 Não devo tambem omittir o que alguns tem imaginado para se fazerem, ou impenetraveis, ou isentos destas picaduras; o primeiro remedio, ou mézinha, que para isso aconselhaõ, he lavar a cara, e mãos com azeite, ou com leite; outros a esfregaõ com malvas, ou althea, que he outra casta de malva silvestre; alguns querem que se perfume, ou esfregue com losna, alho, ou marsella, poejos, folhas de colombo, e outras ervas fedorentas; e outros mais benignos, as querem bem cheirosas, como erva doce, almiscar, musgo, ambar, agoa de rosas, de alfazema, de cravos, de canella etc., e aconselhaõ ao menos ter alguma cousa dessas na bocca, quando se avisinha aos cortiços: assim como he certo, que

que a maior parte destas cousas de nada serve, assim deve confessar tambem, que, o ter na bocca algumas dessas cousas cheirosas, pôde ser util, e não menos o he o reer a respiração, quanto he possivel, por ser esta na maior parte dos homens desagradavel, e por isso aborrecida das Abelhas; com tudo a precauçaõ mais segura, e o *amulette* infalivel para não ser picado, he certamente a camisa, ou sacco atraz descripto (n. 201.).

ARTIGO XIX.

Do crestar, alimpar, e conservar o mel.

107 **T**odos os cuidados, que se empregão nas Abelhas, e as despezas, que se fazem, ellas sabem abundantemente pagar. Alem do divertimento, que nos causaõ, ellas nos ajuntaõ mel, e cera, quanto podem; além do dominio, que Deos nos concedeu sobre os animaes todos, quando nos podem ser uteis, nós temos o direito de receber parte dos seus bens, como tributo devido ao cuidado, que empregamos em defende-las, ajuda-las, e assisti-las: mas ellas nos pagaõ com tanto lucro, que não ha facilmente capital, o qual renda tanto interesse. Em Austria hum cortiço bom, rende ordinariamente tres gorins, isto he hum quarto de ouro; mas o tal cortiço estima-se seis florins, ou seis cruzados. Isto seria ter o negocio das *manillas*, que rende cincoenta por cem. Em Portugal haverá sitios, aonde succeda o mesmo, mas on-

onde eu agora vivo , as pedras , e rochedos occupando a ametade , ou mais da terra , e a outra ametade , pela maior parte , não gozando de outra cultura , que de algum centeio , ou milho ; a falta de prados , flores , e mattos fazem a colheita do mel muito escassa , as seccuras mesmo do verão nada tem de favoraveis . Eu bem sei , que em toda a parte as flores não são as que dão todo o mel , nem ainda a maior parte , exceptuando porém as do trigo sarraceno , as orvalhadas mellifluas são aonde as Abelhas se fazem ricas em pouco tempo ; e hum cortiço bem povoado póde em oito dias de taes orvalhadas ajuntar os seus vinte arrateis , ao que ja tinha . Nesse feliz tempo ellas não se poupaõ ao trabalho , correm com mais pressa , e diligencia ; apenas ficam ametade no cortiço , o mais tudo sahe fóra contra o costume ; e por isso não fará admiração se eu disser , que há terras em Alemanha , aonde hum bom cortiço tem feito no anno as suas vinte canadas , ou quasi dez arrateis de mel , e que não são raros aquelles , quem se tira na cresta quatro canadas . Não nos contentaremos com menos , mas exceptuando o presente anno , no qual tudo lhe correo mal , no methodo , que eu aqui proponho , em os cortiços sendo de cinco , ou seis caixotes , todos devem dar ao menos tres quartilhos , ou huma canada , principalmente se não enxamearem , e assim se deve fazer cada caixote , que só leve esta quantidade para poder tirar-lhe hum cada anno , deixando-lhe ainda dous cheios , ou quasi cheios .

208 O tempo de crestar he diverso , conforme os costumes dos paizes ; huns crestaõ ja em Março , outros no fim de Abril , outros no principio de Maio . Ha terras , aonde se cresta duas
ve-

vezes no anno na Primavera, e no Outono, nestas partes da Beira alta crestaõ pelo S. Antonio, ou meio de Junho; nem isso fazem sem razaõ; pois que nesse tempo tem acabado a giesta, e o rosmaninho de florecer, e as Abelhas podem tornar a encher com as candeas dos castanheiros. O crestar pois destas terras, consiste em cortar, e tirar de cada cortiço alguns pedaços de favos com mel, e para que as Abelhas não impeçaõ, em quanto cortaõ os favos, outra pessoa tem na mão hum rollo de trapos de linho aceso, para com o fumo delle affugentá-las. O costume pois geral, he de cortar-lhe os favos da parte superior, ou por cima, despregandolhe primeiro o tampo, e depois cortandolhe o mel, em maior, ou menor quantidade, ou altura, segundo se julga, que o póde supportar. Este methodo he mais expedito, mas não deixa de ter seus inconvenientes. Muitos annos acontece, que depois do S. Antonio, ou por seccura, ou por outras razoes, as Abelhas náda recolhem, como succedeu o verao passado, neste caso o cortiço fica vasio por cima, e o frio do Inverno ás mata, aonde morre hum cortiço sem se saber o porque. O mesmo póde succeder, ainda nos annos bons, por quanto muitas colmeas, não querem trabalhar em cima, e antes continuaõ para baixo, se tem lugar, do que tornar a encher, o que ficou vasio. Outro inconveniente não menor he, que crestando sempre em cima, ficaõ para baixo sempre a mesma cera, e mel, onde os buracos se farão sempre mais pequenos, a cera se fará negra, e o mel duro, males já atraz ponderados (n. 117), e de péssimas consequencias para qualquer colmea.

209. Melhor fazem os Alemães, que crestaõ por baixo na maneira seguinte: tiraõ o cortiço pa-

para fóra do seu lugar , voltaõ-no com á bocca para cima , e lhe tiraõ os favos inteiros até abaixo de huma banda , v. g. , huma terça parte do cortiço , ou toda a ametade , conforme julgaõ ; no seguinte anno crestaõ da outra parte , e assim em dous , ou tres annos o cortiço todo he renovado ; o trabalho he maior , mas os effeitos são melhores , e com huma pouca de praxe , se póde fazer expeditamente. No meu methodo os effeitos são os mesmos , e a operaçaõ he mais facil , e segura. Depois de examinado o estado do cortiço , e o quanto se lhe possa tirar , se hum , ou dous caixotes (deve-se sempre deixar para o inverno hum e meio , ou dous de mel , segundo o gado da colmea) , se lhe tiraõ , pondo sobre os que ficaõ huma taboa , ou tampo para cubrir , e assim a cresta será feita em hum momento sem trabalho de quem a faz , nem incommodo , ou perigo das Abelhas crestadas. O modo pois de executar esta cresta com mais suavidade he ter preparado huma taboa , para cubrir a cada cortiço , ou lhe servir de tampo , pois que devendo tirar-lhe o caixote de cima , elles ficariaõ descubertos. Estas taboas podem ter por cima humas travessas , para que com o tempo se não entortem ; isto posto , hum dia bom , e fresco pela manhã , com huma faca se despegaõ os caixotes , que se devem tirar , alimpando-os bem por fóra da bosta , e barro , com que estão pegados , para que no tirar o caixote não caia dentro çujidade alguma , ainda que isso não faria muito prejuizo ; depois de limpas com hum escopro , ou com a mesma faca , se despegaõ nos quatro cantos (por estarem dentro grudados das Abelhas) e se lhes podem metter quatro pequenas cunhas , que os tenhaõ

tenhaõ algum tanto levantado; entãõ huma pessoa, que está de traz do cortiço, os acaba de separar, passando hum arame delgado por entre os ditos caixotes, entrando com elle pela parte dianteira, e tirando para si, como quem serra, ora para a direita, ora para a esquerda, até que o faz sahir por de traz, depois de ter cortado todos os favos no passar. Este arame, póde ser huma corda de cravo n. 1, ou 2, ou outro qualquer, atadas as pontas em dous pausinhos para se lhe poder pegar por ellas. Esta separaçãõ se poderá tambem fazer na tarde antecedente. Separado assim, e despegado o caixote, se tira, e se volta logo com o tampo para baixo, por naõ intornar o mel, que pinga, e se leva para casa, deixando o cortiço cuberto com a sobredita taboa, que já dantes estava prompta, e pondo-lhe huma pedra por cima, para que ajuste sempre; á noute, ou no outro dia, se barra todo o cortiço, e se accrescenta, se he preciso, com hum, ou dous caixotes vazios, conforme for conveniente.

201 Fazendo-se esta cresta no Outono, quando ja commeça a ser frio, e as abelhas se recolhem no meio do cortiço, rara se achará nos caixotes superiores; mas querendo-a fazer no veraõ, tempo em que ellas estaõ mais espalhadas, bastará levar os caixotes tirados para hum lugar, ou quarto escuro, e ellas irãõ sahindo para tornar a sua casa. Tambem pondo-as ao sol cubertas, ellas virãõ todas acima, e entãõ se podem enxotar com huma pena, mas sempre ausentando-se dos cortiços, para que o cheiro do mel naõ atraha outras de novo. Daqui se vé claramente, quantas conveniencias traga consigo o methodo aqui ensinado; por quanto: primeiro, se

Ee

po-

póde fazer com elle acresta em qualquer tempo do anno, examinando primeiro o estado do cortiço, e calculando bem o que se deve, ou póde tirar; segundo, póde-se ver pelas janellas, que não levem os favos criação, cousa, que guja o mel, e faz damno á colmea. Terceiro, nenhuma Abelha deve perecer, muito menos a Rainha, como não rara vez succede nos outros methodos. Quarto, não escorre pelo cortiço abaixo mel, dando talvez occasiaõ com isto, a que venhaõ outras Abelhas, e se façaõ ladras (n. 164). Quinto, não he necessario fumo, o qual póde fazer mal aos bichos ainda tenros da nova cria. Sexto, não dé incommodo as Abelhas, as quaes nos outros methodos ficaõ occupadas dous, e mais dias em alimpar o mel, e compor os favos mutilados. Setimo, este mel tirado se póde conservar assim nos caixotes, sem que os favos sejaõ esmagados.

211 Falta só o decidir, em qual tempo seja melhor a cresta? na Primavera se póde impedir com ella a nova criação; no Veraõ se lhe embaraça o trabalho, e a colheita do mel; e os favos tem ainda bichos novos no meio; no Outono póde sobrevir hum grande inverno, e morrerem de frio, ou de fome. Talvez o mais seguro he atender aos paizes, e ás circumstancias. No meu methodo he isto evidente. Convém porém sempre o reflectir, que o mel, que se lhes deixa de mais, lá se achará ao depois no anno seguinte, e que he melhor deixa-las ricas, do que obriga-las a ser pobres. Com hum methodo semelhante ao meu se poderiaõ crestar os cortiços ordinarios, mas só em terras muito abundantes de mel. No principio de Junho, quando ja os enxames estiverem
aca-

acabados, obrigaõ-se as Abelhas a passar para outro cortiço vazio, e o que dellas fica cheio de mel, e cera, se leva para casa, como tributo. As Abelhas começaõ de novo o seu trabalho na nova casa, e havendo pastos, e bom tempo, ainda ajuntaõ quanto basta para se manterem no inverno. O modo de as fazer passar para a nova habitação, he o seguinte: tira-se o cortiço do seu lugar, (pondo nelle outro para as que vem do campo), o tal cortiço, voltado com a bocca para cima, se põe entre dous bancos, que o segurem, em cima delle com a bocca para baixo se poussa o vasio, de sorte que fiquem as boccas juntas, e porque estas rara vez ajustaõ bem, se infaixaõ com huma toalha de maneira, que naõ sahiaõ por entre ellas as Abelhas. Entaõ batendo com as mãos nos lados do cortiço cheio ellas hiráo subindo para o outro, o que logo se conhece do seu zunido. Este bater se repete varias vezes, mas sempre pouco, e de vagar, deixando intervalos. Depois de hum quarto de hora, se desataõ os cortiços, e o novo se põe no lugar do antigo, levando o velho para casa, mas neste se busque bem, e examinem os favos, para ver se nelles ficasse a Rainha, a qual faria falta no novo; mas esta falta se poderia logo conhecer pelos sinais do (n. 190). O cortiço pois, que ficou para recolher as do campo, bastará tira-lo cinco, ou seis passos longe daquelle lugar, e todas sahindo delle hiráo para onde era a sua casa.

212 Seguindo o methodo dos caixotes todo o mel, que se tira he mui limpo, mas nos outros succede naõ poucas vezes hirem os favos occupados em parte, ou de alguns bichos da cria, ou da farinha das flores, ou de Abelhas mortas etc.,

em tal caso deve-se extremar os bocados cujos dos outros, e separa-los em dous alguidares de barro, (porque o mel contendo em si sempre algum acido, além de perder o gosto, e fazer-se mais negro na cõr, póde gerar verdete no cobre, e ser nocivo); separados os favos limpos, se abrem de ambas as partes com huma faca, e postos sobre hum crivo, ou sobre huma talagaixa se deixa escorrer o mel por doze horas, as panellas, ou alguidares devem ser novas, ou servir só para isso, para não tirar ao mel o seu gosto, e cheiro aromático, o qual não só facilmente tiraõ os vasos ja usados, mas tambem lhe communicãõ outros máos; sobre tudo não haja nelles reliquias algumas de farinha, pão, leite, ou vinagre, porque tudo isto o azeda, e faz perder; o sal, e a gordura lhe daõ máo gosto, e sabõr. Deste modo o mel separado, e sem ser expremido, he excellente, fino, e subtil, e se póde todo chamar mel virgem, bom para conservar-se annos.

213 Como neste modo de escorrer o mel, ainda fica muito nos favos, alguns os espremem, ou com a mão, ou com huma prensa feita expressamente para isso; mas o mel espremido assim, fica sempre turvo, e cheio de muita cera; por isto eu aconselho antes, ou expollo ao sol quente, no mesmo crivo, ou talagaixa em que estava; ou o que he mais expedito, e seguro por causa das Abelhas, que a elle se ajuntaõ, o mete-lo no forno, quando ja o calor delle for moderado; em huma noute escorrerá de maneira, que não fique huma gota delle na cera; e se pelo muito calor passar alguma cera derretida, ella se colhe-rá ao depois na superficie. Isto mesmo se póde fazer com os favos, que não são limpos por esta-

tarem misturados com a criação, ou com os pozos das flores, estes pozos fazem fermentar o mel, e o azedaõ; mas tirado desta maneira, e com calor moderado, o mel sahirá sem se mixturar com elles. Alguns mettem os favos escolhidos, e cortados em hum pipote aberto por huma banda, e tendõ na outra debaixo a torneira tapada, põe este pipote em huma caldeira de agoa a ferver; vaõ mexendo com hum páo os favos, para que o mel se desapegue, e tirado fora o pipote, o deixaõ sahir pela torneira do fundo: isto se repete tantas vezes, até, que fique acera bem escorrida, mediante este doce calor, e sempre igual, o qual se pode chamar *Banho Maria*.

214 Ainda que o mel desta sorte tirado ja seja em si mesmo limpo, e puro, principalmente se for coado por hum veo, ou pano de linho ralo, o qual se molha primeiro em agoa, para que passe por elle o mel mais facilmente, com tudõ cheias as panellas se deixaõ vinte e quatro horas descubertas, e se lhe tira com huma colher limpa a codea de cima, na qual sempre se ajuntaõ, e nadaõ algumas particulas de cera, que com elle eraõ mixturadas; entãõ fica perfeitamente puro, e se cobre com hum papel, e hum pano atados de sorte, que nem pó, nem ratos lhe possaõ dentro chegar. Em huma despença fresca, e enxuta, donde não entre humidade, se conservará muito tempo sem detrimento algum em vasos de terra vidrados, ou em vidros, ou em vasos de pedra fina, os de metal não são a proposito. O vaso nunca dexe estar muito cheio, pois que, rarefazendo-se com o calor, póde quebrar o vaso. A humidade, e o grande calor o faz azedo. Só me falta advertir, que algumas pessoas mettem os favos em
hum

hum sacco pequeno, e agudo para baixo, a modo de coadouro, atado este sacco por cima, e pendurado, o espremem com dous rollos de páo intalando-o, e correndo-o de cima para baixo: como isto he o mesmo, que expreme-lo, tem os mesmos inconvenientes.

215 Procedendo no modo sobredito, não será preciso purificar o mel, vindo elle ja puro, e limpo; com tudo, para noticia dos que lerem este Tractado, porei aqui o methodo de o purificar, quando não for limpo: por cada arratel de mel se lança dentro huma sexta parte de agoa pura, ou seja duas onças e meia. Depois se deixa ferver a fogo brando, espumando-o sempre, até que evaporada a agoa, e coado elle, deixando-o esfriar, se conserva. Eu separo todo o mel, que não me agrada, ou por não ser puro, ou que sahe ultimo no forno, obrigado do muito calor, e por isso he negro, e o conservo á parte para o serviço das Abelhas, v. g. untar os cortiços, ou dar no inverno ás que são pobres etc., succede a quem compra mel, que seja muitas vezes enganado; o engano entra em tudo, e até a falsificar o mel tem chegado as más consequencias. Mas este engano he facil de conhecer; basta cozer em agoa hum pouco deste mel, pois que logo a espuma será escura, e lançada esta mixtura no copo apparecerá turva, e no fundo se achará a materia do engano. Outro engano, que parece mais innocente, he quando se mistura com elle agoa, na qual foi cozida a flor do allecrim, para o fazer criar mel de Narbona, a agoa das flores de Tillia o faz semelhante ao mel de Corsica: a abundancia destas flores faz distinguir o mel daquellas terras, mas o homem honrado, e christão

tão, deve ter horror a tudo o que he engano, e falsificação.

216. Finalmente acabarei este artigo com algumas reflexões, as quaes poderão não ser inúteis a quem recolhe, ou conserva muito mel. Já adverti, que o calor do fogo, quanto mais intenso he, tanto mais escuro faz o mel, onde sendo elle branco se pôde fazer amarello, e côr de ouro, expondo-o a esse calor, mas elle ao mesmo tempo lhe faz perder o mais spiritoso, e aromatico. O mel de sua natureza tem diversas côres conforme os diversos annos, e pastos. Não se deve tirar do vaso com faca, ou metal baixo, mas só com colhér de pão, ou de prata; muito menos com fatias de pão; as migalhas, que ali cahissem, bastariaõ para o fazer fermentar, como faz a farinha. Para livra-lo dos ratos, basta huma taboa na bocca da panela, mas contra as formigas se deve pôr por baixo, ou hum prato com azeite, ou cinza peneirada, ou laã çuja, e como vem tosqueada das ovelas. Quem quizer poupar o mel, não o deve usar em chá nem em café; gasta-se muito, elle perde o sabor natural, e não adoça bastante, como faz o assucar.

ARTIGO XX.

Modo de fazer a cera.

217 **N**A materia de economia he, como nas outras, principio mui importante = que dos poucos se compoem o muito, = e que desprezando as pequenas quantidades se vem a perder huma quantidade grande. Por isso quem tem Abelhas deve hir aproveitando quaesquer favos, mesmo as arestas, que cahem no fundo do cortiço. Todas estas miudezas daõ no fim do anno huma quantidade de cera notavel, e proveitosa. O melhor modo de a conservar, he expremendo-a com as mãos, e fazendo della bollas, nesta cera assim comprimida não entra o bicho, ou tinha, a qual costuma roer os favos, deixando só fios, e pó. Dos favos cheios de mel, vinte arrateis daõ doze onças de cera. Onde o ganho da cera, para o ganho do mel, será na razaõ de 1, a $5 \frac{1}{2}$. Para isto supponho o arratel de mel a quatro vintens, e o arratel de cera a cruzado; pelo que vinte arrateis de mel darão 1600 reis, e doze onças de cera so darão 300. Ora $300 : 1600 = 1 : 5 \frac{1}{3}$ Mas isto se intende computada sómente a cera, que vem com o mel crestado, porque se contarmos toda a cera, que se aproveita de hum bom cortiço, ella pôde chegar quasi a dous arrateis, principalmente os velhos, que sempre daõ mais cera, do que os novos; pelo contrario, quanto os favos são mais çujos, menos se aproveitaõ, e os fa-
vos

vos bolorentos, e podres daõ muito pouca cera.

218 Não se deve deixar a cera de hum anno para outro, sempre se perde nestas demoras, e diminue o pezo. Em tendo sufficiente quantidade se mete tudo em hum tacho, ou caldeira a ferver com agoa, e mexendo com hum páo até se desfazer, a cera nadará sobre a agoa, como azeite, entãõ se despega tudo em hum sacco, ou bolsa de estopa forte, (mas não muito grossa, para que não embeba muita cera,) o tal sacco deve ser agudo em ponta, como hum capuz, e atado por cima, ainda quente se deve logo exprimer, v. g. entalando-o entre dous páos, os quaes correm por elle a baixo; ou estendido sobre huma mesa, ou taboa liza, mais alta de huma banda, correr-lhe por cima com hum rollo, ou razeiro de páo, carregando bem, e rollando repetidas vezes, para que fique bem expremido: a agoa, e cera, que sahem, devem cahir em outro tacho, ou alguidar, onde haja agoa fria; o que fica no sacco se póde tornar a ferver com outra agoa, e repetir a expressãõ, até que não lance mais cera. As fezes, que ficarem, são principalmente peles dos bichos, ou ninfas, e Abelhas novas, e alguns pozos das flores; não se devem lançar fóra, mas comprimidas em bolas se conservem, por quanto se usaõ utilmente no pediluvio, e em fumos para curar defluxos, e outras doenças; o lavrador dá ás vacas, que curinaõ sangue, e cura as deslocações dos animaes, applicando-lhas com vinagre quente, ou com agoa ardente.

219 A cera assim espremida se coalha logo com agoa fria, a qual lhe communica o frio não só, mas serve tambem para não se apegar ao vazo. Mas esta cera não deve ficar assim; se me-

te por tanto em outro vaso de terra vidrado, cuja figura deve tomar; e com pouca agoa dentro se deixa outra vez derreter de vagar, e com pouco calor, para que se não fassa negra, ou escura; derretida se põe em lugar frio, e deixando-a repousar, se coalhará, e forinará hum pão de cera, dos que se vendem. Querendo porém mais pura, se deve passar derretida por hum coador fino, ou por hum funil, dentro do qual esteja alguma estopa, ou linho, para que passando quente fiquem as impuridades nelle. Quantas mais vezes se repetir esta operação, tanto mais pura será a cera, e mais bella; mas deve-se advertir: primeiro, que o fogo não se apegue, ou entre no tacho aonde se coze a cera; segundo, o derreter com grande fogo, e depressa, faz que a cera não seja ao depois bem branca, que fassa aberturas no fundo: terceiro pôde-se-lhe meter huma linha, ou cordão, antes que se coagule, para o despegar ao depois: quarto, não se deve bollir com ella, em quanto se vai coalhando, para que melhor desçaõ ao fundo as impuridades, que tiver, e a superficie superior fique lisa: quinto, a agoa, na qual se coalhou a primeira vez, se torna a passar pelo coador para aproveitar as particulas de cera, que nellas ficaraõ; sexto, no pão de cera coalhada se raspaõ com huma faca algumas impuridades, que ficaõ apegadas principalmente por baixo, e estas se conservaõ para quando se tornar a fazer de novo cera.

220 Comprando cera deve-se bem examinar para não ser enganado. Cozendo-a em agoa se vé, se tem aréa, ou farinha misturada. Se he misturada com sebo, cuja o papel, derrete-se mais de pressa, e cahindo huma pinga no fogo, fe-
de

de á gordura. Se no ferver a agoa se faz amarella, he sinal de ter sido falsificada, com a tal cór, v. g. com gurgumi, ou curcuma, e orleans. A cera virgem, aonde não esteve mel, he perfeitamente branca, mas quanto mais tempo esteve o mel nella, tanto mais amarella, e mesmo escura será. O tempo, e ar a vai fazendo perder o amarello; mas querendo-a fazer branca, servem as seguintes manipulações: primeiro, o derrete-la muitas vezes a calor brando, e lança-la em agoa: segundo, o amassa-la em agoa, como lavando-a: terceiro, a mesma operação repetida em leite frio: quarto, finalmente o methodo commum dos cerieiros; o qual consiste em córra-la, depois de a ter reduzido a folhinhas bem delgadas; para isto derretida a cera em agoa, molhaõ nella varas molhadas primeiro em agoa fria, á estas varinhas se apega a cera em canudos muito finos, estes se desapegaõ das varas em bocados, e se poem a córrar em hum pano, ou lençol molhado; o sol, o borrifador, e o volta-los muitas vezes, ou mexe-los, acabaõ de fazer a cera branca. Alguns, para melhor a dividirem em particulas mais subtiz, usaõ de huma bola, ou roda, que ande ao redor girando a metade dentro de huma bacia, onde se acha agoa fria, a cera derretida cahe sobre a tal roda, e se divide em flocos, como de neve. Outros usaõ de hum fonil, ou colher de lata com buracos, a cera passando por elles se divide em pequenos grãos etc., finalmente a cera se póde tingir com diversas córes. Se observa, que a cera do paiz, onde ha vinhas, não se faz jamais branca; esta se póde usar amarella, ou dar-lhe outras córes. Para a fazer vermelha serve o vermelhaõ, ou cinabro; a proporção póde

de ser esta: tres onças de vermelhaõ moido com oleo de linhaça, tres onças de termentina, e seis de ordinario péz, a dezaseis onças de cera amarella, tudo derretido em vazo vidrado, ficará boa cera vermelha. Outro modo: hum arratel de cera, meia onça de vermelhaõ $\frac{1}{4}$ onça de termentina, isto derretido, e bem mexido, ajuntase-lhe meia colher de mel, e se lança em agoa fria. Minio tambem a faz vermelha, mas de cór feia. Para a fazer verde, serve o verdete em lugar de vermelhaõ: alguns em lugar de agoa fria a lançaõ em bom vinagre: querendo-a negra, ou azul, servem os poz de çapateiro, e o azul de Berlim, mas este ultimo se deve fazer com cera branca. Todas estas ceras servem para fechar cartas, e pôr sinetes.

ARTIGO XXI.

Modo de fazer agua mel, e vinagre.

221 **C**OMO o mel he de si mui pegajoso, fica sempre muito na cera, e nos instrumentos, ou alfaias, com que se expreme; todo elle pôrém se pôde aproveitar metendo-as, e lavando-as em agoa pura. A cada arratel de cera espremida, ou favos, se lança hum quartilho de agoa, e esta agoa depois de vinte e quatro horas terá dissolvido, e tirado á si todo o mel, e será muito boa depois de coada para dar ás Abelhas logo; mas passados dez dias começa a fazer-se azeda. Querendo-a conservar por muito tempo, se deveria cozer no fogo até diminuir huma quarta parte; tirando-lhe bem a espuma; o mesmo se pôde fazer com os favos, que não são limpos; extrahindo-lhe o mel com agoa, e depois desta especie de maceraçãõ, seria boa a tal agoa para o nutrimento das pobres Abelhas; e cozida da mesma sorte se poderia conservar para o tempo conveniente.

222 Nos paizes do Norte, aõnde não cresce vinho, ou he muito raro, se usa por bebida commua a agoa mel, esta bebida, ainda que desagradavel a quem não está acostumado, não deixa de fazer bom estomago, e ser saudavel a quem a bebe; dissolve as fleumas, ajuda a digestãõ, e he suavemente diuretica: he aconselhado de muitos para o mal da gota, da pedra, iterisia, e geralmente para os velhos. A agoa mel foi conhecida

cida dos antigos pelo nome de *Hydromel*, ou *Mulsum*; hoje na Russia, Curlandia, Polonia, Prussia, e outras provincias de Alemanha, se chama *Meht*. Ella he melhor, ou peor, segundo he o mel, e o modo, com o qual se faz. Para ordinario, e simples *Meht* usaõ da agoa acima dita, das lavagens, ou de outra composta de sorte, que contenha huma parte de mel, e sete, até oito partes de agoa; esta mistura se coze a fogo brando, espumando sempre, até que se faça clara. O sinal de estar cozida, he quando nella nada hum páo, que se lhe lança dentro, ou hum ovo fresco, o qual deve ficar na superficie meio dentro, meio fóra; outros a provaõ com hum ferro quente, se elle torna a sahir em braza he sinal de estar cozida: dentro no fervor se lhe lança huma mão cheia de huma planta semelhante á madre silva, e que em Francez se chama *houblon*, eu não a tenho achado por estas terras, os Inglezes, e Alemães a metem na cerveja, ella lhe communica hum amargor, e a conserva sem se azedar; ouço dizer, que se acha em Vizeu: em lugar della as flores da arvore *Tillia* fazem melhor effeito. O *Meht* assim cozido se mete em hum pipote, deixando-o aberto, em quanto fermenta, e depois tapado se conserva para beber.

223 O mel, assim como tambem as de mais substancias vegetaes, e doces, he sujeito á fermentaçãõ em geral, e particularmente á espirituosa; para isso basta dilui-lo com bastante quantidade de agoa, e expo-lo a hum grãõ de calor sufficiente. Para fazer portanto o bom *Meht*, ou hydromel vinoso, mais singular, e agradavel ao gosto, pôde servir o seguinte methodo: tome-se huma parte de mel bom, e puro, v. g. huma ca-
na-

nada, ajuntem-se seis partes, ou canadas de boa agoa, faz-se tudo ferver niui lentamente a hum fogo doce, e sem fumo em hum tacho, ou caçoula vidrada, apenas começa a ferver se lhe lança o *houblon*, ou flores da *Tillia* dentro de hum saqueto, ou bolsa de linho, com hum seixo dentro bem lavado, para que desça, e não nade em cima; tirem-se as espumas, e o ferver durará até que tenha diminuido hum terço: no fim se lhe póde lançar huma clara de ovo, a qual serve muito a separar a espuma; entã se lhe ajuntã algumas especies, e ervas cheirosas, v. g. canella, cravo, noz muscada, flores de alfazema, alecrim etc., conforme o gosto de cada hum; tudo isto em bolsa tambem de linho, e deixado ferver mais algum tempo, e logo coado se deita em vazo de pão, ou barro até que pereça o calor. Em tendo arrefecido se enche com elle hum barril, o qual se tiver servido a vinho será melhor, este barril, não muito cheio, deve-se colocar em sitio aonde o calor constante seja entre os vinte, e vinte oito grãos do Therm. de Reaumur. Os phenomenos da fermentaçã com este calor, virã mais depressa, e depois de acabados se lavará bem o barril para o conservar fresco na adega. Elle se conserva, e se faz sempre melhor até hum anno, perdendo sempre mais o sabor do mel, que a muitos os faz dezagradavel. Pode-se tambem tirar do barril, e encher a garrafa, como se faz com o vinho para o conservar. Durante a fermentaçã se lhe deixaõ ainda as especies dentro, e depois se tira o saqueto para fóra. Tambem de tempõ em tempo se enche o barrilote com huma porçã de *Meht* cozido, a qual se deixa para supprir a quantidade de espuma, que a fermentaçã lan-
ça

ça fóra do barril. Outra receita recebi eu de hum Alemão, a qual naõ provei: elle conserva a mesma proporçaõ de huma parte de mel, e seis de agoa; fazia ferver da mesma sorte, metia-lhe dentro em lugar de *houblon*, botoens de rozas vermelhas: depois de cozido este *Meht*, fervia á parte huma canada de mel, mexendo sempre até que adquira cõr ruça, ou vermelha, entaõ se misturavaõ bem estas duas cousas, e lhe metia dentro bagas de loureiro pizadas em vez de especies. Finalmente o embarrilava etc.

224 Para fazer vinagre ainda custa menos trabalho; he sabido na *Fysica*, que depois da fermentaçãõ espirituosa, se segue a fermentaçãõ acida. Agoa mel por si mesma se azeda; mas para fazer este azedo mais depressa, se lhe mette o sobredito *houblon*, (a) outartaro, ou mesmo vinagre do vinho; qualquer destas cousas sollicitaõ a fermentaçãõ acetõsa. No toconte ás proporções; na cera donde sahiraõ cinco canadas de mel, se costumaõ lançar doze canadas de agoa, as quaes farãõ outras tantas de vinagre; mas com dez canadas será melhor, pois que, quanto mais doce for a agoa, tanto mais forte sahirá o vinagre, e quasi igualará o vinagre do vinho. O mais expedito he, se á dita agoa se ajuntar hum pouco de bom vinagre, o expõ-la ao calor do sol, ou do fogo (de longe porém) por algum tempo, o vinagre servindo a excitar a fermentaçãõ, e o calor promovendo-a, com o tempo se formará hum vinagre perfeito, e sadio.

A R-

(a) Lupulo dos salgueiros (*Lupulus salictarius*)
(*Vinha do Norte*).

ARTIGO XXII.

Das plantas, e hervas, mais uteis, para as Abelhas.

225 **H**E cousa certa entre os Naturalistas, que as Abelhas com o seu movimento, e trabalho fazem bem ás plantas, e que aonde ha muitas Abelhas, as plântas produzem mais fructos; mas deste mesmo beneficio se pagaõ logo as Abelhas pois que em todas ellas achaõ, e tiraõ o seu alimento. Porém ainda que naõ haja quasi nenhuma herva, ou planta, donde ellas naõ tirem, ou mel, ou cera, ou farinha, ou grude para os seus cortiços; com tudo algumas dellas são mais frequentadas, ou por serem mais abundantes, ou por lhe parecerem mais agradaveis. Entre as plantas, que se daõ no nosso clima, as melhores sem duvida são a Tillia, o Azereiro; o Castanheiro bravo com as suas bellas flores, e os mansos, com as candeas. Geralmente as arvores fructiferas como Ameixeiras, Cerdeiras, Pecegueiros etc. Finalmente os Olmos, Choupas Amieiros, e Salgueiros, os quaes tem a gloria de as attrahir primeiro, que as outras, e cujo mel he precioso, e branco. O Buxo faz tambem o mesmo, posto que alguns o tenhaõ por mal saõ. Das plantas pois baixas, e das hervas saõ muito estimadas: e com razaõ a Giesta, o Rosmaninho, o Alecrim, o Sargaço branco, a Equeiro, a Urgueira alvar, e a Ribeirinha; o Espinheiro branco, ou Uvaspinha he tambem excellente, e sobre tudo a Giesta dita de espanha; huma jeira destas Giestas dá nutrimento a dez cortiços. As Papoulas,

os Girasoes, as flores dos Nabos, da Alfazema do Salpor, do Ouregaõ, da Bella luz etc. A Melissa, Salva, Manjerona; o Trevo, cuja flor he branca, e porisso se chama *Melilotas*, dá muito mel, e branco, o que tem a flor vermelha não dá tanto, por ter o calis mais fundo, e comprido.

226 Nada porém excede ao Trigo sarraceno nomeado em latim *Fagopirum*; este grão negro tão util para as aves domesticas, e mesmo para farinha, e com o qual se engordaõ muito os animaes vacuns, começa a ser hoje conhecido nestas terras. Semea-se no principio de Junho em terras arèosas, e fracas, leva pouca semente, e huma, só lavoura florece por muito tempo, e quando ja as Abelhas não achaõ nada nas outras hervas; elle dá tanto mel, que, indo-lhe o tempo a proposito, e não muito secco, ellas podem recolher em Agosto, e Setembro mais, do que no resto do anno; de modo, que em Alemanha hum bom cortiço, levado a esses campos, donde elle está semeado, recolhe em oito dias talvez a quatro cannadas.

ARTIGO XXIII.

Das leis, que se devem observar á cerca das Abelhas.

227 **A**S colmeas se podem considerar como bens de seu dono, e o saõ na realidade; e consideradas como taes he certo, que devem seguir, as leis ordinarias de cada naçaõ, como porém o licito, ou illicito de muitas cousas, se funda na natureza dellas, e qualidades, nestas, e naquella, se devem fundar tambem as leis particulares, que dellas tractaõ. Onde eu, ja que tractei neste livro das Abelhas, julgo naõ serã fóra de proposito o pôr aqui alguns principios, os mais communs, e triviaes, e que como taes, deveriaõ estar sempre impressos na lembrança dos povos, para evitar nelles duvidas, e contendas sempre perniciosas, e para que cada hum obre conforme ao que deve obrar.

228 Em primeiro lugar he certo que pôde cada hum ter colmeas, e quantas cada hum quizer, sem que ninguem tenha direito de se queixar disso, ou impedillo; com tanto que as tenha no seu terreno, ou fazenda: a razaõ disto he, porque as Abelhas, ainda que colhaõ mel nas fazendas alheias, nenhum damno lhes causaõ nisso, antes proveito (n. 97, e n. 225). O segundo principio he que, naõ sendo determinada por leis particulares a distancia, que deve haver entre dous colmeaes de diversos donos, eu naõ devo fazer colmeal de novo, que naõ diste, ao menos, trinta passos do colmeal do meu visinho; esta obrigaçaõ nasce, e

funda-se na lei natural, que eu não devo fazer cousa, que faça damno ao meu proximo, ora ademasiada visinhança dos colmeaes he perigosa para as Abelhas, e exposta a varios desmanchos, causando entre ellas bulhas, e roubos. (n. 179). Daqui se segue, que se hum ja está na posse de ter-o seu em certo sitio, eu que o faço depois, devo-o pôr, ao menos, trinta passos arredado do delle. Item, se dous os fazem no mesmo tempo, cada hum deve ceder quinze passos, ou ametade da tal distancia no seu terreno, por serem iguaes os direitos. Que se hum delles o não quizer fazer, e o outro, por falta de lei nesta materia, o não poderá obrigar, terá ao menos o direito de se livrar, como poder, das Abelhas do visinho, achando-as no seu colmeal, a causar-lhe damno; mas isto se entende nesse lugar, aonde fazem o damno, mas não pôde hir mata-las ao colmeal, aonde moraõ.

229 Sendo as Abelhas insectos bravos, ou como Justiniano diz §§. 14, *de rer. divis.* de natureza *fera*, não pertencem aninguem em particular, mas isto só se pôde entender, das que, deixadas a si mesmas, vivem em plena independencia dos homens, (n. 5) e até que alguém tome posse dellas; mas, tomando-as alguém, ficaõ suas. Por esta razão cada hum he senhor dos seus cortiços, e os pôde crestar, e vender etc. Destes principios vem, que se hum achar hum enxame, ou outras Abelhas bravas em huma arvore, ou outro sitio, pôde-as tomar com o seu mel, e cera, seja a arvore, ou sitio de quem for; porque as Abelhas nesse caso, como livres, não pertencem a ninguem, e são do que primeiro as apanha, e toma posse dellas, *occupanti cedunt*, e só será obrigado

o tal a pagar todo o damno, que, no apanha-las, fizesse na tal arvore, ou sitio; quando porém o o senhor do tal sitio, ou arvore as tivesse ja apropriado, e posto algum sinal, ou feito com esse intuito algum beneficio, em tal caso mel, cera, e abelhas ja pertenceriaõ á elle, somente considerado o direito natural. Mas se no paiz houver lei, que obrigue ao inventor a pagar v. g. ao Principe, ou ao Senhor do terreno alguma parte do achado, esta lei se deveria observar. Segundo Justin. *Instit. lib. 2*, as Abelhas em tal caso saõ de ninguem; porque, sendo de natureza *ferina*, com a fugida se puseraõ outra vez em liberdade. Onde, quem as tomar, sera seu dono, ainda que outrem possa mostrar que eraõ suas. Outros Doutores querem, que sejaõ do Senhor do chaõ, ou da arvore, onde pousaraõ, pois que o tal podia prohibir á todos a entrada: conforme á taes juristas a regra geral dos moralistas, que, *res ubique est domini sui*, naõ teria aqui lugar. O meu linho, a minha lenha, ou madeira, levada das trovoadas pelos rios, aonde quer, que se achem, saõ meus, ainda que nem os seguissem, nem os pudessem tirar: sómente as Abelhas, porque sahiraõ do meu colmeal, hei de perdellas? bem sei que Justin., e os seus Juristas pertendem, que ja perdi o dominio pela sua fugida? mas hum touro, hum cavallo, ainda que fujaõ dez, ou vinte legoas, saõ meus? das galinhas, e patos, o declara o mesmo Justin.; mas as Abelhas saõ de natureza *ferina*: eu por mim acho-as taõ feras como Adens, e muito menos ferinas, do que os Touros, Buffalos, e outros animaes semelhantes: nós tratamo-las hoje, como tratamos os mais: cuidamos da sua limpeza, da sua saude, do seu pasto, da sua habitaçaõ etc., ellas ape-

apenas pousaõ, deixaõ-se meter no cortiço, deixaõ-se levar, e trazer para onde, eu quero; sahem todos os dias, mas tornaõ fielmente a casa, se fugiraõ do colmeal, naõ foi por causa da sua natureza, mas sim da negligencia minha, ou porque lhe naõ acudi com boa casa, ou porque naõ lhe assisti, como devia; em fim ellas vendem-se, ellas trocaõ-se, ellas herdaõ-se, ellas fazem parte dos nossos bens. As vacas tambem saõ ferinas na America meridional, mas se depois de eu as ter na minha corte, os seus partos, ou bezeros, me fugirem, ficarão por isso de ninguem? naõ terei eu o direito de as hir buscar, aonde quer que se acharem! sem duvida, que se fizerem, ou ellas, ou eu algum damno, que serei obrigado apagallo.

230 Quando o possuidor de algum colmeal, vai perseguindo o enxame, que sahio dos seus cortiços, e com isto póde provar, que elle sahio do seu colmeal, ninguem lho póde tomar, sem lhe fazer injustiça. A razaõ disto he, que hoje as Abelhas de hum colmeal saõ consideradas, como os outros animaes domesticos, gallinhas, ganços, etc. Ora hoje ninguem negará ter cada hum o direito de hir buscar, no chaõ alheio, a vitella, ou frangos, que vaõ fugindo, quando elles, ou ella saõ o producto da vaca, ou galinhas, que elle possue, e nesta parte era mui contrario á equidade natural o sentimento de alguns Jurisconsultos antigos, os quaes decidiaõ poder cada hum recolher hum enxame pousado na sua terra, ainda que algum outro provasse ter elle sahido dos seus cortiços: hoje quem isto decidisse, decidiria tambem, que o furtar fosse permitido.

231 Comprando colmeas, determinadas ellas, e assinadas, certo he que ficaõ por conta do compra-

prador, e se morrerem, a perda será delle, pois que he seu dono: com tudo em algumas terras o costume quer que o vendedor seja obrigado por ellas, até florecerem as maceiras; mas isto me parece dar motivo á disputas. A Ordenação do nosso reino prohibe o comprar colmeas, para se aproveitar do mel, e cera, e depois mata-las. Esta lei he justa em prohibir hum assassino pernicioso ao publico (n. 198). A pena são açoites, e dous annos para Africa, e pagar o quadruplo do que ellas valem, ametade para o accusador, e a outra ametade para os captivos. *lib. 5, tit. 78*. Prohibe tambem, da-las em a renda, com a condição de augmentar o numero, quer ellas cresçaõ, quer morraõ: este contracto vem declarado illicito *lib. 40, tit. 69*. Quando hum compra huma colmea, e ao depois lhe provaõ, ter sido furtada, deve ristitui-la á seu dono, e so se pôde refazer, de quem lha vendeo. O furto das colmeas, ou nas colmeas seguirá as regras dos outros furtos, naõ havendo leis particulares nesta materia: onde, sendo consideravel o furto, será castigado com a morte, e sendo menos grave, com penas pecuniarias, ou corporaes. Estando as colmeas serradas, será o furto mais agravante, e se lhe devem dar castigos maiores.

Hindo as Abelhas ao colmeal alheio roubar o mel ensinadas, o dono dellas he verdadeiro ladraõ, mas assim como isso he difficultoso de provar; assim he fortuna, que sejaõ poucos, os que lhes saibaõ ensinar isso, ou que sabendo, tem a má consciencia de o fazerem. A maior parte das vezes furtaõ ellas, sem que o dono tenha nisso malicia, mas sómente negligencia, ou ignorancia; v. g. por lhes tirarem muito mel, e as pôrem em necessi-
da-

dade; por crestar muita vezes, por entornarem o mel, e outras faltas de cautella etc. (n. 178). Em tal caso são obrigados a pôr os meios competentes, para fazer cessar o mal; v. g. mandar o cortiço ladro para outro sitio longe etc. (n. 182).

232 Succede tambem, que as Abelhas causão damno, ou á gente, ou aos animaes. Se ellas estão em curral, ou horta serrada com paredes, a culpa he de quem lá vai, ou lá deixa hir os seus animaes; e o dono das Abelhas taõ longe está de dever pagar os danos ao outro, que antes elle póde pretender o resarcimento dos seus, se os tiver, como causados por hum, o qual nem tinha direito de lá hir, nem devia deixar hir lá os seus animaes. Mas se o colmeal estiver em lugar aberto, e sem paredes, ou seves, que o defendão, e o ingresso; e, principalmente, se estiver visinho á estradas publicas, está obrigado á satisfazer os danos, que da hi nascerem, pois que a elles voluntariamente se expoz, e os devia prever, e acautellar.

F I M.

Ad.

No Artigo 190 do crestar

No § 211 talvez o mais seguro seria crestar, logo que acabaõ os enxames, neste tempo já os favos tem muito mel, e poupa-se as Abelhas o trabalho de o taparem; ficando-lheõ certamente tempo para se tornarem a encher, assim como os ultimos enxames ainda o devem fazer, mas eu julgo que em todo o tempo etc.

Addição ao §. 222, pag.219.

O methodo de fazer este bom mel, ou hydromel consiste nas seguintes regras. Primeira, escolha-se o mel puro, e gostoso, e junto com agoa, que exceda o seu pezo, se faça ferver ligeiramente em tacho, ou caldeira, assim para a dissolver, e misturar bem com agoa, como para melhor o purificar, tirando-lhe as espumas primeiras: se conhece, quando tem fervido bastante, se hum ovo, posto dentro naõ se submerge, mais que amettade, entaõ se bota no barril, ou pipote. Segunda, este pipote cheio, ou quasi cheio se ponha em lugar quente, cuberto, mas naõ tapado, para o effeito de fazer a fermentação espirituosa; a qual durará mais de dous mezes, segundo for o calor. Terceira, cessada a fermentação o pipote bem tapado se recolhe na adega. Depois de hum anno, se póde engarrifar etc. Este vinho, sendo bem feito, he excellente, e agradavel para muitos, bem que outros lhe achaõ, algum gosto de mel ainda, o qual naõ perde, senaõ depois de longo tempo. A fermentação nelle he mais vagarosa, do que no mosto, ou porque este tenha mais quantidade de

acidos, ou porque estes acidos se achão mais embaraçados no mel.

Adição ao §. 204, pag. 200.

O remedio bem trivial, e que tenho achado bem efficaz, he depois de tirado o ferraõ, esfregar bem a ferida com huma erva chamada vulgarmente caçapeira, o çumo della logo tira a dor, e impede a inchação. Esta erva se acha ao pé das paredes, he huma especie de leituga, com folha recortada, flores amarellas, e que acabaõ seccas em fios brancos.

CALENDARIO
COMPENDIOSO
DAS
ABELHAS.

Dezembro, Janeiro, e Fevereiro.

NESTES mezes frios, as Abelhas se recolhem no centro do cortiço entre os favos, e unidas em pinhoca para melhor resistir aos frios, não trabalhaõ. A prudencia dicta, que não se devem inquietar (n. 196.) nem mudalas do seu lugar; e consequentemente não se devem comprar colmeas neste tempo; mas só alimpar-lhes as Neves se as houver (n. 195.) e guardalas bem dos ratos, no mez de Fevereiro se o tempo for brando, já se poderãõ alimpar. E querendo fazer enxames artificiaes, já se podem separar do colmeal, as que forem para isso destinadas (n. 152.)

Março, e Abril.

Se alimpaõ com cuidado os cortiços. Se examina, se tem Rainha, batendo-as com huã mão se a não tiverem, responderãõ com hum tom triste, e sahindo mui de vagar, e sem esperteza. (vide n. 167.) Olha-se, se tem mel. Abre-se-lhe mais a porta, assim para a commodidade de voar, como para receberem mais ar (pode-se porém

fechar á noute ,) vigia-se sobre as gulozas , e ladras ; em fim semeaõ-se hervas , e flores mellifluas. Compraõ-se novas colmeas , e preparaõ-se os cortiços para os enxames. Como nestes mezes as Abelhas procuraõ muito a agua , he bom ter-lha visinha , e se nella se pudesse lançar cinza de carvaõ de pedra , isso lhes daria agradaveis saes. Acrescentaõ-se os cortiços , que naõ devem enxamear.

Maio , e Junho.

Este he o tempo , no qual as Abelhas daõ mais trabalho : he necessario vigiar sobre os enxames desde as oito da manhaã , até passarem as quatro da tarde : elles sahem ás vezes ainda mais tarde , principalmente os cadetes. (n. 133.) Oq enxames artificiaes devem-se tambem fazer neste tempo. Aõnde o clima he mais quente , tudo isto succede em Maio. Se os calores apertaõ muito , se lhes faz sombra com ramos , ou de outro modo. Sobrevindo máo tempo se alimentaõ os enxames , (n. 147) ; em fim se cresta em Junho , onde for costume , e depois de dous dias se alimpa , e acrescenta (n. 209.)

Julho , e Agosto.

Se continua acrescentando os cortiços , em quanto elles achaõ pastos , e trabalhaõ , fazendo cera , e ajuntando mel alimpa , e vigia com diligencia sobrê as ladras , e sobre as Bepas. Começa a perseguiçaõ , e morte das Zangões. Derrete-se a cera , fas-se hydromel , e vinagre , unem-se os fracos.

Se-

Septembro, e Outubro.

Das-se mel, aos que tem ajuntado pouco para o Inverno; unem-se os fracos, ou os que perderão a Rainha; em Outubro, depois de bem limpos, e destinhados, se barraõ, tapando-lhe todas as fendas, e aberturas, para que lhe não entre o frio, nem o humido do Inverno. Nos que não estiverem debaixo de cuberta, se cobre cada cortiço com hum capuz de palha, ou mádeira, para os reparar das chuvas. Vigia-se sobre as ladras, tiraõ-se-lhes os acrescentos, e só se lhes deixa o necessario.

Novembro, e Dezembro.

Renova-se o barra-las, aonde for necessario, até por de baixo na silha, tapando todos os buracos. A porta mesma se fecha, ou estreita, de sorte que não possaõ entrar por ella os ratos; deixando só, quanto basta para sahirem as Abelhas, e entrar o necessario. Arma-se lousas aos ratos, e não se bulla nos cortiços sem grande necessidade, alimpa-se a neve do pé das colineas.

T A B O A
D A S
MATERIAS, E COUSAS PRINCIPAES.

A BELHA tem a vista curta n. 9, trabalha com os queixos 13, e com os pes 18; não chucha propriamente, mas lambe 14, tem dous estomagos 22, não sahe mais que a terça parte do cortiço 66, tem muito discernimento 67, o mais que vivem são dous annos 75, fazem o zunido com as azas 73, alisaõ os cortiços por dentro 65, lançaõ fóra as doentes, e as mortas 66, conhece-se a idade pela cõr 75, como se fazem mansas 202, muda-las de hum cortiço para outro, como se faz 211.

BANHO das Abelhas 161. *Bovist*, que cousa seja 198.

CELLAS são hexangulares: como se fabricaõ, e como são fortes 77, as dos Zangões são maiores 8. *Cella Regia*, de que figura, e grandeza 45.

CERA sua natureza, e qualidades 64, não he excremento das Abelhas 23, he suada por ellas 25, 92, corar a cera 220.

CORTIÇOS os de cortiça seus defeitos 116, cortiços de palha 110, os de páo ordinarios 111, cortiços de páo novos 122, 127, como se acrescentaõ 124, 147, unir dous cortiços 146, 193, alimpar os cortiços 186, pintar os cortiços 130.

CUBERTA para ter as colmeas livres da chuva, vento, e neve 107, 129.

CRESTAR 125, 127, 209, o tempo de crestar 208, 211.

COL

COLMEAS devem ter ao menos dez mil Abelhas 63, modo facil de as pezar, e conter, *Ibidem* Porque estaõ abarbadas 69. Conhecer se estaõ em bom estado 100. Em qualquer tempo do veraõ se podem transportar 101. Qual seja o melhor sitio para ellas 103, e seguintes.

DAR DE COMER ás Abelhas 147, 162, 188.

DERRETER a cera 218.

DESTINHAR os cortiços 187.

DEFUMAR as Abelhas 141, 198.

DOENÇAS, e seus remedios 156, e seguinte.

ENXAMES naturaes naõ sahem, senaõ quando ha mel no campo 72. As causas, porque sahem 132. Quando, e como sahem 133, 134. Sinaes que os precedem 134; e seguinte. Como se recolhem 124, 140, e seg. 148. Sacco para os recolher 148, 134, e seg. Como se podem impedir os enxames 131, 147, 149.

ENXAMES artificiaes, como se fazem 151, e seg. Suas utilidades 154.

FAVOS saõ fabricados em diversos modos 79.

FERRAO seu feitio de serra 26.

FUMO de *bovist* he o melhor 198.

HYDROMEL como se faz 222, e seg.

LADRAS, e suas causas 164, 176, e seg. Sinaes de ladras 177.

MESTRA Abelha Mestra, vide Rainha.

MEL que cousa seja 82. Suas utilidades 89. Como se limpa, e conserva 212. 215.

ORVALHADA melliflua, que cousa seja 83, e seg. dá muito mel 207.

PICADURA da Abelha faz varios effeitos 203. Seus remedios 204.

RAINHA he maior das outras 54. Mãi de todas 36,

36, 52. Porque he differente das mais 45.
 Descoberta moderna nesta materia 50. Gaiol
 para a fechar 168. conjunção della com os
 Zangaõs he certa 65. Como poem os ovos 48.
 Como se conhece a sua falta na colmea 167,
 190. Remedio quando falta 190.
SYROPO bom para as Abelhas 165.
TINHA sua causa, e remedios 166, 192.
VINAGRE feito do mel 224.
ZANGAÕS são machos 28, 33. Não trabalhaõ
 29, e seg. As suas cellas são maiores 80.
 Quando são muitos, em huma colmea he máo
 sinal 29, 59, 80, 145, 171. As Abelhas os
 lançaõ fóra 47, 30.

F I M.

•E R R A T A S.

<i>Pag.</i>	<i>linha.</i>	<i>Erratas</i>	<i>Emendas</i>
4	16	teras	terras
<i>ibid.</i>	33	povaõ	povoão
9	24	nós adde	naõ
<i>ibid.</i>	29	necessarios adde	mais
13	10	petallos	pellos
14	35	superior	posterior
16	21	fechaõ	untaõ
41	7	Abelas	Abelhas
49	14	peñsionados	penozo
50	23	area	cera
57	8	trabaalhõ	trabalhaõ
60	3	curiozas	corajozas
63	27	se	sem
85	21	mais	males
95	17	o cortiço adde	coberto
104	3	Intendida	Entendida
112	34	poisque adde	se vé
115	34	a descança	a dançar
124	10	casa	lata
126	24	cortiço	crivo
127	7	de sabusalas	desalojalas
<i>ibid.</i>	34	pondo-se ,	podendo-se
129	32	243	143
<i>ibid.</i>	34	128	138
149	20	melislua	melissa
pag.		138	158
<i>ibid</i>	§	135	165
168	20	esmare	comerem
170	29	estender-se	esconder-se
196	16	buracos	baraço
207	18	sempre	bem
213	21	o vales	ovelhas
215	8	se despega	se despeja

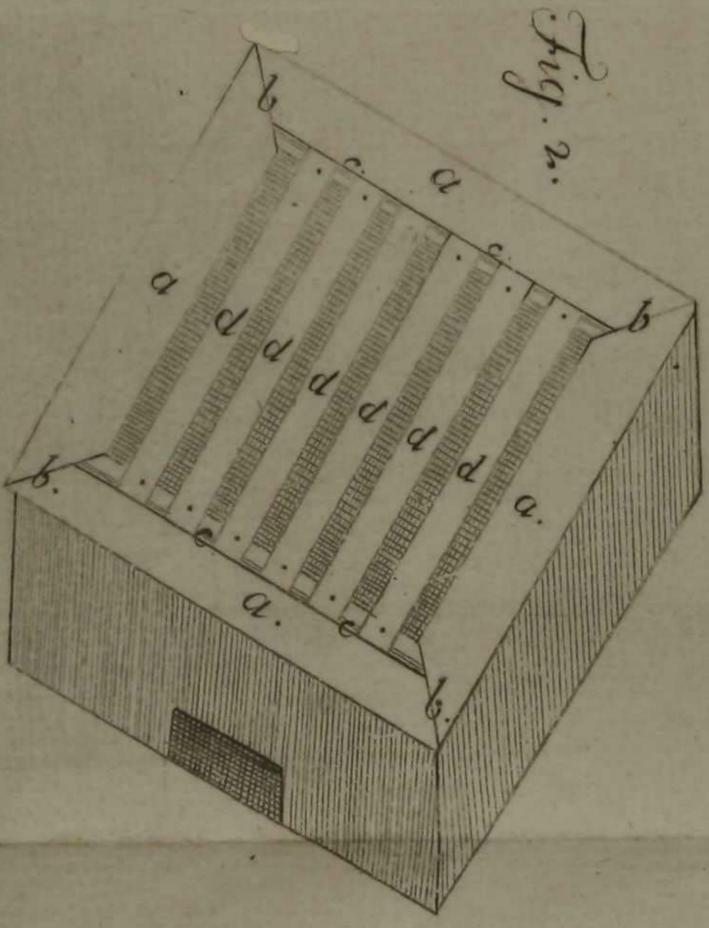


Fig. 2.

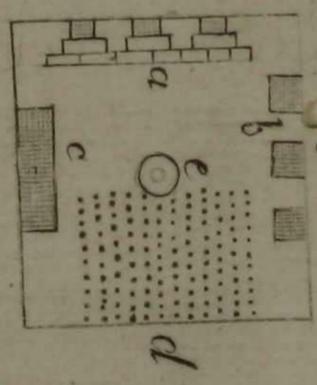


Fig. 6.

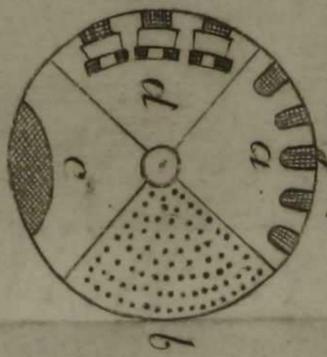
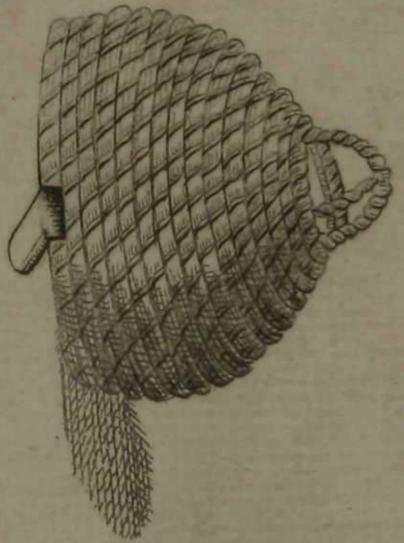
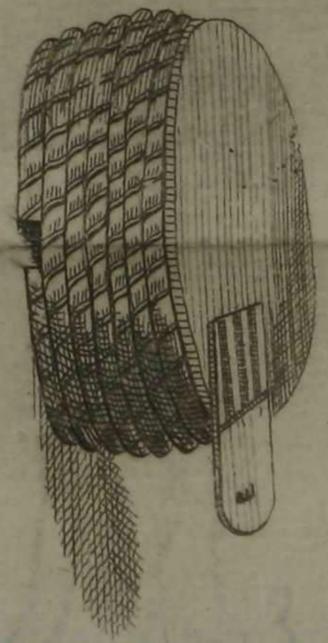


Fig. 7.



N. 5.



N. 3.

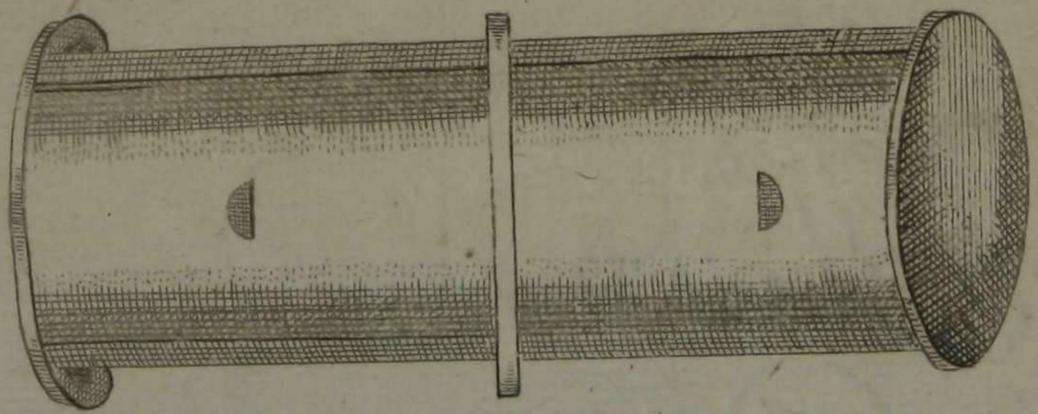
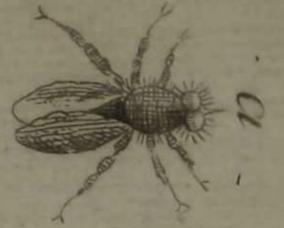


Fig. 3.

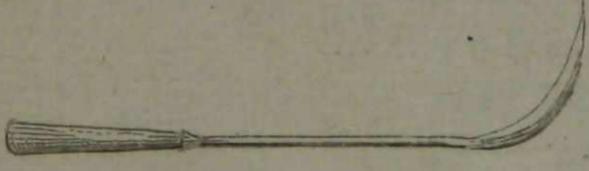


Fig. 4.

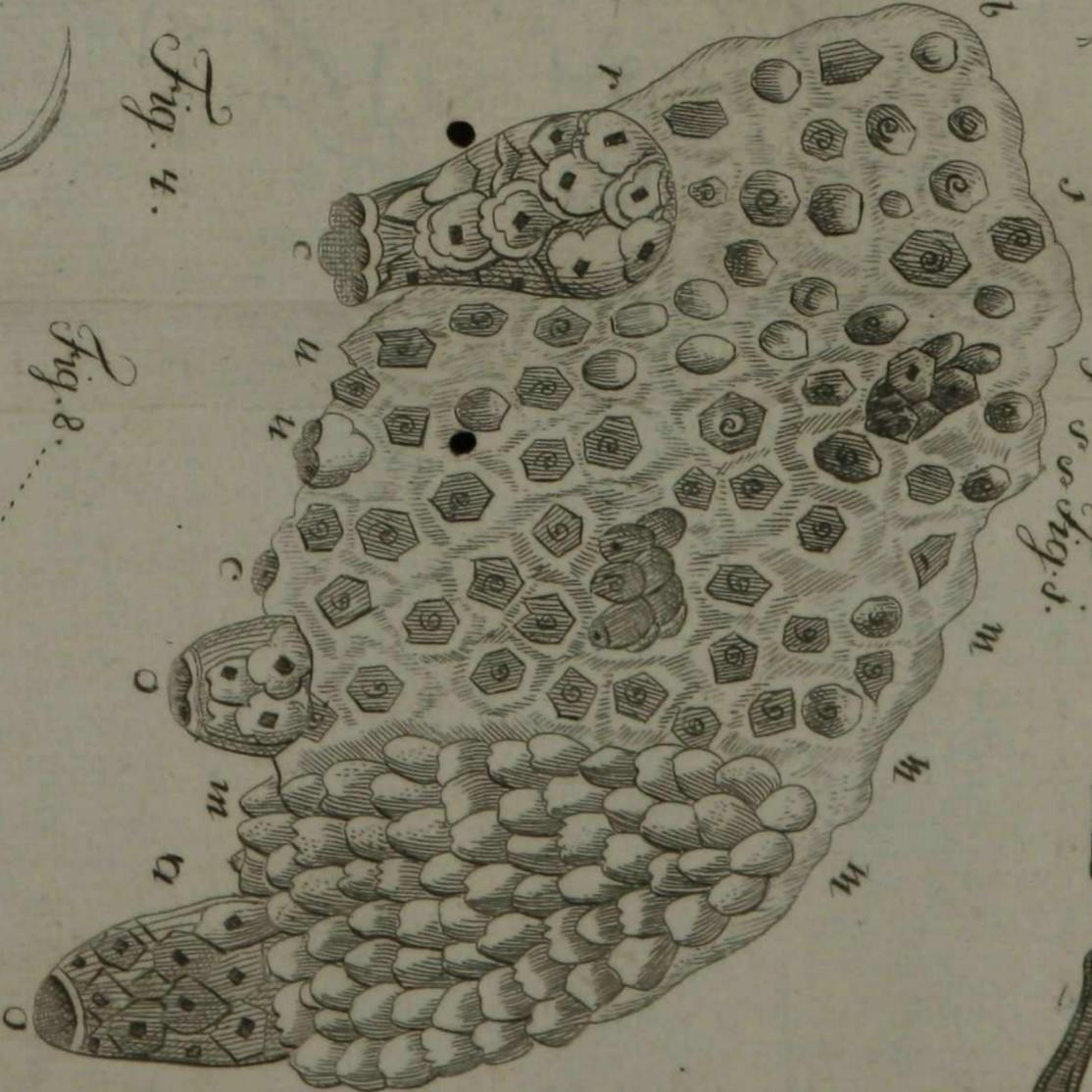


Fig. 5.



Fig. 9.



Fig. 10.

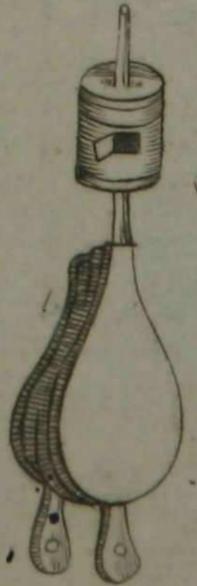


Fig. 11.

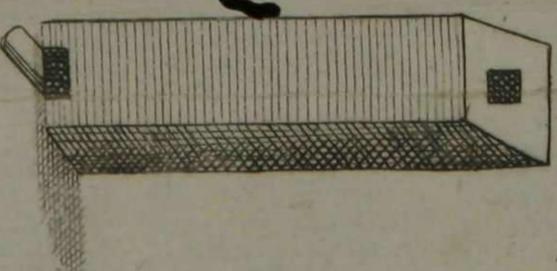


Fig. 8.

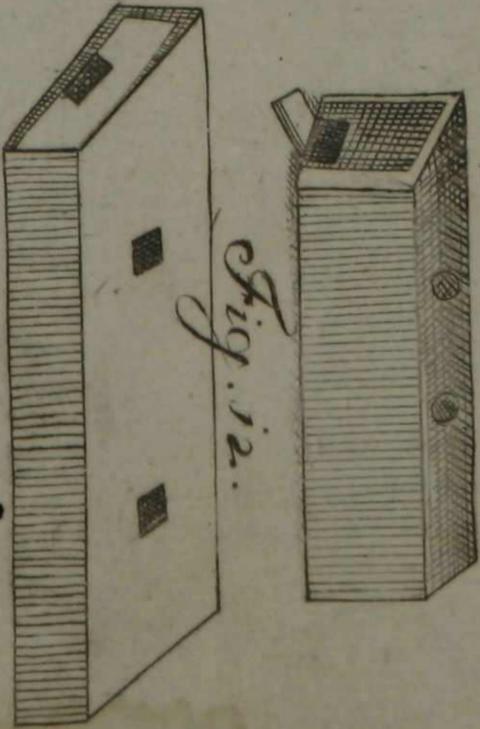
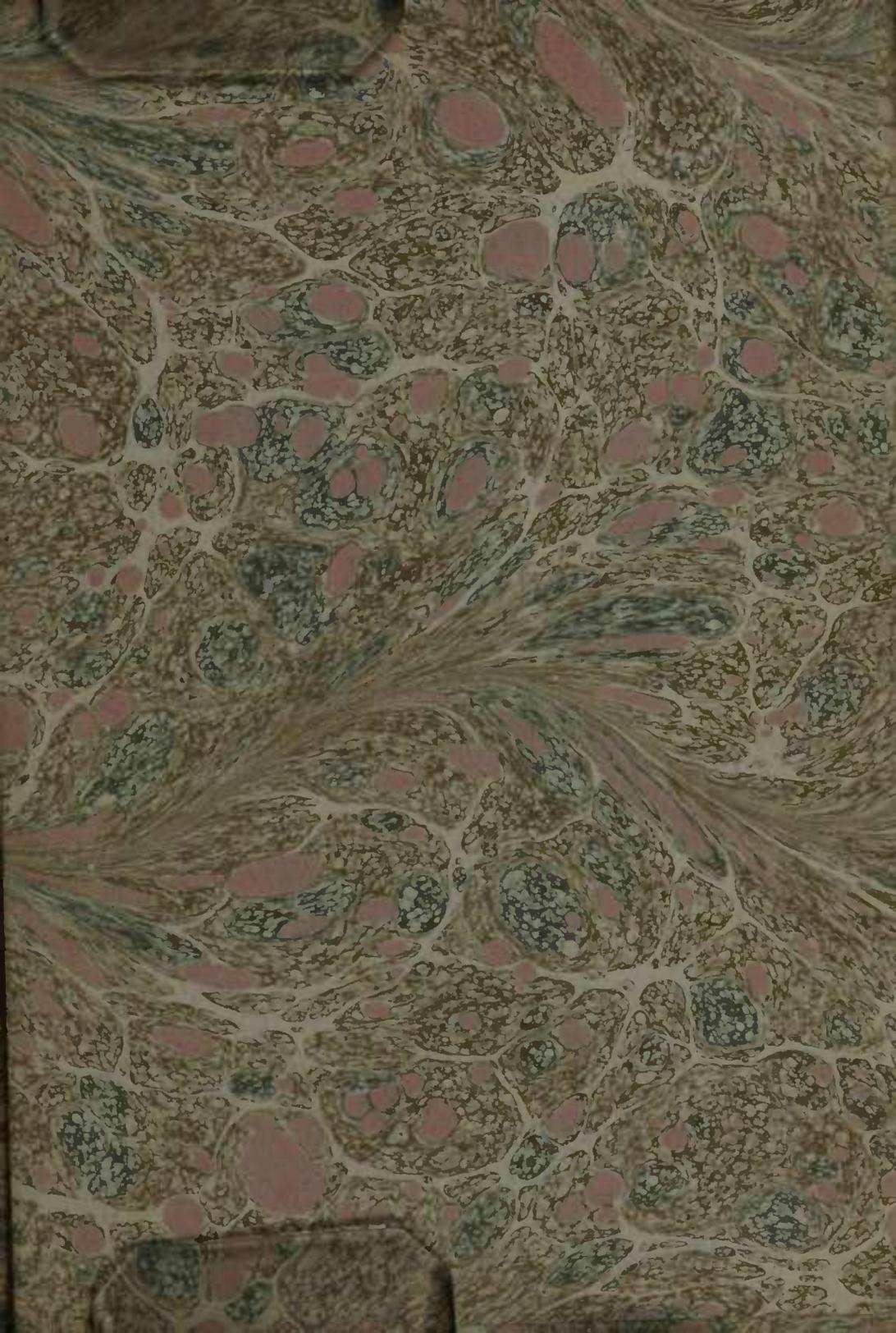


Fig. 12.







BRASILIANA DIGITAL

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que participam do projeto BRASILIANA USP. Trata-se de uma referência, a mais fiel possível, a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital - com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Brasiliiana Digital são todos de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Brasiliiana Digital e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se um obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Brasiliiana Digital esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (brasiliiana@usp.br).