

descoloradas, muita sede, a lingua saburrosa, o ventre embaraçado e a urina de cor carregada. A) superficiei do ponto vesicado (região esplenica apresenta uma cor bem rosada. A auscultação cardio—pulmonar nada revela de anormal.

Temperatura—37°,8; Pulso—110; Respiração—40.

Ao meio dia—O doente tende a cair em estado adynamico bem caracterizado; a face torna-se sem expressão, offerece os traços da face estúpida.

Temperatura—39°,2; —pulso—134;
Respiração—30.

A tarde.—Adynamia mais pronunciada; anxiedade extrema; cephalalgia muito intensa; dores abdominaes mais exageradas, que crescem com a palpação; respiração difficil e irregular; vomitos biliosos.

Temperatura—41°,0; —Pulso—150; Respiração—30.

Dia 24 de manhã.—Estado adynamico muito pronunciado; abandono completo dos membros; decubito dorsal; face estúpida; olhar sem expressão, nem brilho. As dores abdominaes estão mais brandas; tem urinado, e defecado; as materias fecaes são muito esverdeadas, diarrheicas; teve outra vez vomitos biliosos abundantes.

Temperatura—38°,2; —Pulso—100; Respiração—25.

A tarde.—Pelle secca; estado quasi comatoso; decubito dorsal; fraqueza extrema; cephalalgia; indiferença completa; responde ás perguntas que se lhe fazem, e volta ao estado de somnolencia.

Temperatura—39°,8; —Pulso—92; Respiração—32.

Dia 25 de manhã.—Corpo frio; amarellidão da pelle mais desvanecida; suores frios; estado de indiferença; a lingua apresenta uma linha esbranquiçada nos bordos, e no centro um ducto amarello.

Temperatura—36°,4; —Pulso—70, brando e regular; —Respiração—20.

A tarde—Nada de novo.

Temperatura—37°,4; —Pulso—74;
Respiração—22.

Dia 26 de manhã.—Suores abundantes por todo o corpo; tranquillidade; decubito lateral; olhar mais animado; responde mais satisfactoriamente ás perguntas que se lhe dirigem; lingua no mesmo estado.

Temperatura—37°,4; —Pulso—70; Respiração—20.

A tarde.—Suores abundantes; tranquillidade; algum appetite.

Temperatura—37°,6; —Pulso—86; Respiração—32.

Dia 27 de manhã.—Estado geral muito lisonjeiro.

Temperatura—37°,4; —Pulso—78; Respiração—20.

A tarde—Passa bem; já se levanta do leito.

Temperatura—37°,8; —Pulso—78; Respiração—28.

Dia 28 de manhã.—Continúa a melhora; acha-se muito animado.

Temperatura—37°,7; —Pulso—76, regular; —Respiração—24.

A tarde—Temperatura—37°,8; —Pulso—74; —Respiração—22.

Dia 29 de manhã.—Passa muito bem.

Temperatura—37°,4; —Pulso—66; —Respiração—24.

A tarde.—Temperatura—37°,6; —Pulso—80; —Respiração—24.

Tratamento:

Dia 22 —Óleo de ricino..... 60 grammas.

Medicação externa:

Sobre a cabeça applicação de pannos molhados em agua sedativa de Raspail.

Sinapismos nas regiões gastro-cnemeas.

Dia 23.—Sulfato de quinina—1 gramma. D. em 2 papeis.

O tratamento consistio no emprego do especifico. No dia 25 tomou 1 gramma e 50 centigrammas do mesmo medicamento.

No dia 30 de manhã retirou-se perfeitamente curado.

(Continúa.)

O ESGOTO, A LIMPEZA E O ABASTECIMENTO DAS AGUAS EM LISBOA O QUE FORAM OU SÃO E O QUE DEVEM SER.

Pelo Dr. Bernardino Antonio Gomes

(Continuação do n. 158)

De todas as deficiencias do nosso systema de limpeza em Lisboa, e que acabam de ser referidas, nenhuma porém é tão sensivel como a da agua que deve diluir e arrastar as materias na extensão toda da sua canalisação; e se é verdade que sem muita agua, e agua de inundação, aquelle systema se torna deficientissimo, o que seguimos com semelhante falta não póde deixar de ser pelo facto bastante de condemnavel. E' o que acabará por ser de todo comprehendido com a seguinte apreciação.

Em Lisboa antes da companhia das aguas o abastecimento por individuo chegou a ser na

estagem apenas de 5 litros diarios; hoje que as aguas trazidas á cidade e levantadas no bairro oriental dão suprimto pelo menos duplicado, será este abastecimento de 10 litros, diremos tambem 10 kilos de agua. Reputando os excretos humanos por individuo em 4^l,5 por dia, e por conseguinte 0^l,3 a parte solida, e suppondo que a agua toda do abastecimento individual vai aos canos, a dita parte solida se achará diluida em 10^l × 4^l,2 ou 11^l,2 de liquido aquoso, o que dá a proporção de 1 para 34, proporção muito favorecida em relação ao objecto, pela circumstancia de que os 10 litros de agua do abastecimento não vão todos aos canos, indo quando muito a metade dessa quantia. Havemos de ver, apontando as boas condições de uma canalisação, que a diluição das materias que n'ella correm, não deve ser inferior a 1 por 66 para que esse curso seja regular em declive conveniente. E' o que será pois impossivel effectuar-se em muitos dos canos de Lisboa, boa parte do anno, em que a falta absoluta de chuva ou a da lavagem de qualquer outro modo feita, ha de por o serviço da canalisação nas peiores condições. Em Londres, o systema de limpeza feito pela canalisação da cidade, que é o nosso, mas n'outras condições, torna-se apenas possivel com um abastecimento de agua diario por individuo de 45 a 225 litros, entre cujos limites oscilla esse abastecimento em toda a população; como será pois semelhante systema convenientemente praticado, quando um tal abastecimento chegue a ser apenas em média de 10 litros, ou do dobro que seja. O que succede por isso nos canos de Lisboa é durante os mezes do estio irem-se accumulando nos canos das ruas e junto aos parciaes, as materias solidas que destes saem, até vir na epocha do anno propria a agua da chuva em quantidade que baste para arrastar essas materias e limpar os canos principaes. E' o que dizem succeder os exploradores dos canos, e o que contribuiu a fazer-lhes a fortuna, por dar esse deposito e essa demora occasião de effectuarem o aproveitamento dos objectos de valor que entravam nos canos. A hygiene e o commodo dos habitantes é que nada lucra com tão vicioso modo de pôr em pratica o systema de esgoto de limpeza que foi adoptado na primeira cidade do reino. Este systema de limpeza ha de poder completar-se em Lisboa, quando se satisfizer n'ella a outra grande necessidade, a do conveniente abastecimento de agua; quando esta chegue, por exemplo, a correr em cada habitação da

cidade na quantidade precisa, por torneira aberta na cosinha, *water-close*, e na casa do banho, e esse amplo abastecimento não custe a cada habitante mais do que cinco por cento da renda da casa que paga, o que se alcança em qualquer das cidades de Inglaterra melhor providas, como a de Glasgow na Escocia.

Esgoto e limpeza da cidade de Paris e de outras cidades da França

Estudando as differentes phases por que foi passando o serviço da limpeza nas grandes cidades, como a de Paris por exemplo, poderemos apreciar as difficuldades que elle oferece e o modo como nos aproximaremos da melhor resolução dos diversos problemas a attender a semelhante respeito. Esboçaremos pois o historico deste serviço na primeira cidade de França, por ser dos que mais instrue n'este assumpto.

Foi em 1484 que se começou a calçar as ruas da cidade, e foi então que teve tambem principio a limpeza, que se praticou levando immediatamente aos campos todas as immundicias. Este serviço entregue aos cuidados e á responsabilidade de cada habitante, manteve-se assim por espaço de três seculos; mas tendo-se relaxado foi objecto de penalidade e de imposições especiaes, até experimentar maior regularidade de execução depois de ser confiado, como foi em 1666, ao conselho e intendencia da policia, por cuja influencia em 1697 se havia conseguido levar-o ao maximo aperfeiçoamento de que era susceptivel, com os recursos de que se dispunha. Foi pela mesma epocha que começou a illuminação das ruas.

A despeza feita com a limpeza elevava-se em 1714 á somma de 300:000 francos, e esse encargo era regularmente distribuido pelos diversos bairros e por cada um dos habitantes da cidade.

O consumo que se fazia das materias da limpeza para adubo das terras, entrou a não ser o que bastava para promover a sua immediata remoção da cidade, até mesmo pelo prejuizo que durante certo tempo dominou, de serem nocivas as plantas alimentares quando creadas em terreno adubados com os excretos humanos. Em 1697 chegou a prohibir-se o uso de semelhante adubo, e mais tarde, vencido em parte o prejuizo, consentiu-se que fosse empregado nas terras da lavoura, continuando a prohibição a respeito das hortas. Os grandes depositos fóra da cidade, onde estas materias fossem immediatamente recebidas, tornaram-se uma necessidade, e foram três os principaes

que a principio existiram nas vizinhanças de Paris; o de S. Marcel, o de S. Germain e o de Montfaucon. Com o tempo desapareceram dous, ficando só o ultimo supprindo-os todos.

O deposito ou a *voirie* de Montfaucon, situado fóra dos muros da cidade, que Philippe Augusto construíra, existia a principio 4:000 metros distante do centro das habitações; a medida porém que por estas se foi alongando a área das habitações, a aproximação cada vez maior d'aquelle grande foco de infecção o foi tornando successivamente mais incommodo e novo, a ponto de se tornar intoleravel, senão motivo das maiores apprehensoes.

Já em 1789 se pensava em afastar tão má vizinhança, cuja influencia se fazia sentir a 2:000 metros de circumferencia, e chegava mesmo até 8:000, quando a favoreciam as correntes atmosphericas. Nem isto surprenderá, sabendo-se que os reservatorios da *voirie* occupavam 32:800 metros quadrados de superficie, havia mais 41:000 metros quadrados de terreno, destinado ás materias depois de seccas e aos *chantiers d'écarrissage*; e reparando-se além disso que apodreciam ao ar livre 230 a 240 metros cubicos de materias, levadas diariamente das fossas e das latrinas de Paris, com mais de 12:000 cavallos mortos e 25:000 a 30:000 cadaveres de outres animaes de menor vulto.

Além da infecção do ar havia a que se operava nas aguas dos poços, as quaes se misturavam com os liquidos corruptos da *voirie*, infiltrados nos terrenos; e por isso não só a cidade de Paris veiu assim a soffrer, mas estendeu-se o mal aos povoados vizinhos, os quaes, antes amenos e saudaveis, chegaram por semelhante motivo a tornar-se inhabitaveis.

Em presenca de mal tão grave não foi facil a escolha do remedio; por varios modos se tentou supprir, fazendo-a desaparecer a *voirie* de Montfaucon, ou se cuidou, conservando-a, de lhe melhorar as condições de existencia: foi porém a resolução do problema tanto mais difficil, quanto a isso obstava a prohibição que se sustentava, de levar aos canos da cidade qualquer parte das fossas ou latrinas, havendo em consequencia a remover diariamente por outra fórma uma massa tão consideravel e sempre crescente d'aquellas materias, as quaes em 1833 não fariam menos de 320:000 kilogrammas, exigindo 3:200 transportes de 100 kilogrammas cada um, que é a carga ordinaria de um dos carros destinados a este serviço.

Com as facilidades de navegação alcançadas

pelo canal de l'Ourcq que passa junto a Paris, veiu a possibilidade de transportar a maior distancia as materias da limpeza da cidade, e com isto a de dispensar o deposito de Montfaucon ou qualquer outro vizinho á cidade. Escolheu-se para novo deposito a matta de Bondy, distante quatro leguas de Paris, e estabeleceu-se nos suburbios e junto ao canal, no sitio de Villette, o que convinha facilitar a descarga dos objectos da limpeza e o seu transporte depois no canal ou por outra fórma. Depois que n'esta limpeza se conseguiu separar as materias liquidas, a remoção de semelhantes materias para as mattas de Bondy, simplificou-se, fazendo-as para ali conduzir levadas pelo proprio peso em canalisação construida para esse fim, e depois de serem lançadas em grandes cisternas que as recebem na Villette. Com isto as materias solidas são transportadas nas proprias vasilhas que as colhem nas habitações, por meio da navegação do canal até á floresta de Bondy.

Por este modo se conseguiu livrar Paris de maior vexame do seu systema de limpeza, e afastar d'elle um asqueroso objecto que envergonhava o seu estado de civilisação. Não foi porém sem consideraveis sacrificios, e sem se reconhecer que só se afastava o mal, havendo ainda bastante que fazer para chegar á completa resolução do problema de uma boa limpeza e do melhor aproveitamento das materias. Não passou muito tempo que não commecassem as queixas das povoações vizinhas a Bondy, as quaes, como antes as que existiam proximas a Montfaucon, entraram a ver os regatos, os poços, polluidos pelas correntes e infiltrações procedentes de Bondy; e com isto vieram novos embaraços á administração a qual já não tinha com as difficuldades de um serviço cada vez mais complicado e dispendioso. Mas para melhor apreciar estes embaraços convém considerar as outras partes do mesmo serviço, e particularmente o que respeita ao inicial de todo elle nas proprias habitações.

As fossas e latrinas das casas commecaram a ser objecto de determinações especiaes administrativas em 1633. Regulou este serviço a lei do parlamento francez de 13 de setembro desse anno; o seu fim foi sobretudo evitar a accumulacão nas ruas das immundicias provenientes das habitações, como a que antes se operava. Estes depositos de materias, reduzidos a principio a simples escavações ou covas feitas no terreno adjacente, em breve mudificaram os inconvenientes de que eram capazes.

As infiltrações dos líquidos estendendo-se através do terreno a ahí demoradas, em breje se tornaram o mais desastroso foco de infecção para as habitações, cujos alicerces e paredes, imbebidas além disso das humidades apodrecidas, não tardavam em experimentar a mais prompta ruína. A isto se acudiu construindo melhor os depositos, tornando-os sobretudo impermeaveis; mas foi só em 1809 que um semelhante objecto começou a ser mais convenientemente regulado, determinando-se:

Que o material das construcções fosse a pedra siliciosa ou o grés e o cimento hydraulico;

Que o deposito tivesse altura de homem, para n'elle manobrem os operarios do modo conveniente, e que a entrada que o serve não fosse de menos largura que o triplo da do operario;

Que as fossas das latrinas fossem devidamente ventiladas, e para isso communicassem por chaminé propria com a parte mais elevada das habitações;

Que no interior da construcção se evitasse quanto fosse anguloso e servisse a reter ahí o curso das materias.

Por este modo desapareciam os mais graves inconvenientes das antigas fossas permeaveis, mas com isso augmentava tambem a quantidade de materias a remover, e tanto mais quanto o abastecimento das aguas nas casas e o seu emprego maior nas limpezas, não fariam senão ir diariamente avultando cada vez, como fizeram, essa massa de materias.

Submettido o caso outra vez a estudo, foi elle objecto em 1834 dos cuidados de uma commissão de que fez parte o celebre hygienista Parent-Duchatelet, o qual muito concorreu a esclarete-lo e a promover os melhoramentos que se seguiram n'este importante ramo de serviço da policia das cidades. E' do mesmo tempo e anno, 1834, a ordenação pela qual foi circumstanciadamente regulado tudo quanto respeita á limpeza e á rega das ruas, ao transporte das materias a remover, o qual serviço foi confiado a empresas particulares, que se obrigavam a vasar estas materias longe da cidade não menos de 2:000 metros, e que empregavam para isso mais de 100 operarios. Aos fundamentos do trabalho de Duchatelet se refere em especial outro mais moderno de que C. Grassi foi relator em 1859, e no qual se podem encontrar compendiados todos os motivos e particularidades dos ultimos aperfeiçoamentos adoptados em França pelo systema de limpeza ali em vigor.

Os embaraços causados pela remoção diaria de tão grande quantidade de líquidos, como os que se accumulam nas fossas das latrinas, fez novamente pensar na oportunidade de os vasar immediatamente nos cauos da cidade, o que até então se quiz evitar a respeito da totalidade das materias das fossas, com o fim de impedir as obstrucções e difficuldades da limpeza dos canos, e ainda mais pelo escrupulo que sempre houve de infeccionar deste modo as aguas do rio, aonde os canos vão vasar, as quaes aguas do rio são aproveitadas para os usos domesticos pela população de Paris e ainda por outras. Estava presente o exemplo da cidade de Londres, que não duvida vasar pelos canos no Tamisa não só os líquidos, mas todas todas as immudicias de sua immensa população; estava presente o que de modo semelhante se pratica em Bruxellas, em Vienna d'Austria e n'outras cidades.

Em 1800, com as fossas permeaveis, as materias a remover annualmente em Paris orçavam por 38:000 metros cubicos. Depois com as fossas impermeaveis a quantidade dessas materias ascendeu:

Em 1834 a 102:800 metros cubicos

Em 1851 a 287:462 » »

Em 1857 a 473:378 » »

Já em 1850 se começava a consentir a evacuação immediata nos canos de alguma parte dos líquidos das fossas, mas com a obrigação da desinfecção prévia, que se ordenou então ser feita com o sulfato de ferro ou com o sulfato de zinco, e além disso era esta concessão motivo de certa contribuição para o municipio que a concedia. Veiu isto dar maior importancia aos apparatus separadores, desde muito lembrados em França, e a firmar radicalmente o systema das fossas moveis.

A idéa dos apparatus separadores data de 1786. Passam por serem os primeirss inventores Giraud e Gourlier. Concorreu especialmente a acreditar-os Parent-Duchatelet, auctorisando-os tambem depois o conselho de salubridade de Paris em 1834, e sendo afinal ordenado o uso destes apparatus de modo official em 1854, por acto de 27 de novembro deste anno.

O primeiro apparatus separador, imaginado por Giraud, constava de duas vasilhas sobrepostas, das quaes a superior recebia as materias e filtrava a parte liquida, conservando dentro outra parte. A vasilha inferior servia a guardar as materias liquidas filtradas. Gourlier fazia esta separação nas fossas fixas dividindo-

lhes o espaço em dous por meio de um diafragma que separava os liquidos, filtrando-os ou fazendo-os transbordar pela parte superior desse diaphragma. A idéa de Giraud, melhorada por Caseneuve, produziu as fossas moveis, constando de vasilha superior, que recebe as materias e filtra a parte liquida, a qual vai correr para outras quatro vasilhas de igual capacidade, communicando todas entre si por meio de tubos. No apparelho de Caseneuve todos os reservatorios são moveis ou susceptiveis de remoção, e além disso a capacidade respectiva é distribuida de modo que aos liquidos fica cabendo quatro vezes mais espaço do que o destinado á parte solida, proporção que aproximadamente corresponde á dos dous excretos humanos.

Imaginou-se tambem separar desde logo os dous excretos na propria caixa e bacia de retrete, ou evitar no principio a sua mistura, fazendo-os conduzir deste modo separados, e para isto se tem inventado variados apparelhos. Por exemplo, o de Marville é fundado na tendencia que têm os liquidos a correrem pelas paredes dos tubos, deixando precipitar no centro isoladas as materias solidas; consta de tubos embainhados uns nos outros por fórma que, em virtude dessa disposição, os liquidos correndo encostados á parede interna do tubo superior vão cair na parede externa dos immediatos, e succedendo assim em todo o comprimento deste systema de tubos, os ditos liquidos estremam se completamente da parte solida, a qual se precipita pelo centro de todos elles.

O systema de limpeza, operado pela desinfeccão e separação das materias liquidas e solidas, é formulado na regulamentação de 29 de novembro de 1854; permite-se ahi, em casos determinados, que as materias liquidas sejam vasadas na canalisação da cidade, de um modo immediato ou pelo intermedio de conducção apropriada. Outro regulamento de 1.º de dezembro de 1853 serve igualmente a definir este serviço, como elle deve ser executado nas povoações ruraes.

O systema das fossas moveis recommenda-se pelas seguintes vantagens:

Os apparelhos são de facil collocação na casa mais inferior ou cava da habitação. Se n'ella existia já alguma fossa fixa, servirá o mesmo local para isso convenientemente.

A remoção com a desinfeccão prévia das materias é cousa facil, e demais possivel a qualquer hora mesmo do dia, sem grave damno

ou incommodo dos habitantes da casa e dos operarios que effectuam a limpeza. Basta pouco tempo para executar, e basta repetil-a em longos intervallos. Por este systema é alem disso de todo evitada a contaminação do terreno, a dos muros e paredes do edificio, assim como a ruina que desse modo os ameaça, tornando-se por consequente assim completo o beneficio das fossas impermeaveis.

A asphyxia, os outros incommodos, e mais serviço penoso a que os operarios estão sujeitos na occasião da limpeza das fossas fixas, ficam por este outro systema de todo evitados.

O aproveitamento das materias para estrume e adubo das terras tambem deste modo é mais facil e completo.

Nem deve esquecer a maior facilidade que por este systema de limpeza se alcança para descobrir os vestigios de crimes que ás vezes vão ser sepultados no seio das imundicias das habitações, cuidando-se occultal-os assim melhor ás investigações.

Com o systema separador e das fossas moveis, a remoção das materias não só é facil de fazer nas vasilhas que as contém, mas torna-se facil a sabida immediata dos liquidos para os canos da cidade, para o rio e para o mar, quando existam proximos, ou para os poços de absorpção que para isso se abram ou aproveitem, quando o emprego de qualquer destes meios se julge conveniente. Deste modo as materias solidas a remover ficam reduzidas ao quinto da totalidade ou a menos ainda, diminuindo de outro tanto os embaraços da remoção.

Esta sabida dos liquidos das fossas para os canos de esgoto havia sido advogada por Hallé e Foureroy, tambem por Duchatelet no trabalho que fez em 1835 e a que nos referimos, assim como foi de todo acceto como util e conveniente pela commissão de que Grassi fora relator, e á qual igualmente alludimos. Hallé e Foureroy fizeram por demonstrar, que todas as impurezas de Paris vasadas no rio Seine constituíam, com relação ás aguas que n'elle as diluem, uma proporção minima, a qual seria ainda menor, se em vez da totalidade, os canos só recebessem a parte liquida das materias das fossas ou latrinas. A proporção neste caso, segundo os referidos auctores, seria de 1 para alguma cousa mais de 1,000:000, isto em 1835. Accresce, segundo Grassi, á conveniencia de vasar os liquidos das fossas nos canos, a de não ficarem estes demorados nos reservatorios e assim expostos á corrupção;

devendo a evacuação immediata e feita antes de semelhante alteração, tornar ainda mais inoffensiva a mistura de taes liquidos com as aguas do rio, o que póde melhor ser julgado pela apreciação seguinte.

As materias removidas em Paris em 1857 avultaram na totalidade a 473:000 metros cubicos, sendo a parte liquida 253:000 ou proximamente 1,000 metros cubicos por dia. Quando o liquido fosse só urina, achava esta nos canos da cidade ao menos cem vezes mais dos outros liquidos aquosos para a diluir, diluição que iria depois no rio ser maior, e que foi calculada ainda na estiagem não ser inferior a 1 por 30:000. Restando porém sempre o recio da impureza operada deste modo nas aguas do rio, ainda lembrou obstar ao mal pela construcção dos canos collectores e marginaes, os quaes deveriam reunir todos os despejos da cidade para os vasar no rio só a distancia desta; para o que se designou mesmo o sitio de Asnières, que pareceu ser para isso o mais proprio. O custo da desinfecção e remoção de cada metro cubico de materias não vale em Paris menos de 7 francos, 1:000 metros cubicos que se removem diariamente custam pois 7:000 francos, e no anno todo esta despeza avultará a não menos de 2,500:000 francos. Será em consequencia de outro tanto o que ha a despendar de menos quando esses liquidos sejam immediatamente vasados nos canos da cidade.

(Continúa)

BIBLIOGRAPHIA

OS THANATOPHIDIOS DA INDIA OU DESCRIPÇÃO DAS COBRAS VENENOSAS DA PENINSULA INDICA, ACOMPANHADA DE UMA SERIE D'EXPERIENCIAS SOBRE A ACCÃO DO VENENO E SOBRE O TRATAMENTO DAS MORDEDURAS.

Por J. Fayer, medico honorario da rainha, professor de cirurgia no Collegio medico de Calcuttá, etc.

(Continuação)

As cobras venenosas, designadas pelo nome de *thanatophidios* comprehendem as 2 sub-ordens—Ophidios colubriformes venenosos, e ophidios viperiformes, que são representados na India, os primeiros pelas *Elapides* e *Hydrophides*, os segundos pelas *Crotalides* e *Viperides*. N'estas familias estão as mais terriveis cobras.

D'algumas ligeiras observaões que faz o author sobre os caracteristicos de cada uma das sub-ordens e das sub-divisões que se encontram em Bengala, extrahimos o seguinte:

Os membros da sub-ordem *colubrina venenosa* distinguem-se pela forma, que semelhante é á das cobras innocentes, e pela formação do maxillar, que, posto que mais curto do que o das cobras innocentes, é muito mais longo e menos movel do que o das viboras.

A preza do veneno é mais curta e menos movel do que o das viboras, devido á immobibilidade comparativa do osso maxillar, com o que está sempre ankylosado.

O canal atravez do qual corre o veneno é menos desenvolvido nas *colubrinas venenosas* do que nas viboras, e nas *Hydrophides* é um régo aberto.

O osso maxillar tambem em alguns casos sustenta outros dentes além da préza do veneno.

As cobras da sub-ordem das *Viperides* distinguem-se pela cabeça larga, assim como pelo maxillar curto, porem movel, ao qual está ankylosada uma longa preza, movel, perfurada.

Outras distincções menos importantes reserva o author para os capitulos consagrados particularmente á descripção dos generos e das especies.

Os caracteres geraes d'uma *colubrina* ou d'uma *viperina* se reconhecem facilmente.

A formação do maxillar e a denticção são guias certos para distinguir una da outra.

Elapedis

Esta familia tem diversos generos nas Indias Britanicas. Subdivide-se em *Najides* ou cobras com capuzes ou collos dilataveis, e *Elapides*, que não tem capuzes.

« Na 1.^a secção *Najides* ha 2 generos *Naja* e *Ophiophagus*. Na 2.^a *Elapides* ha 3 generos indios: *Bungarus*, *Xenorelaps* e *Collophis*.

« A familia das *Elapides* é caracterisada por um corpo cylindrico, cauda curta e affilada, ventas lateraes.

A cabeça tem o numero normal d'escudos em cima, mas o loreal falta sempre; olhos um pouco pequenos, com uma pupilla redonda. A préza do veneno tem na convexidade o signal ou traço que indica o régo ou sulco, que é inteiramente aberto nas *Hydrophides*.