

CONSIDERAÇÕES

SOBRE A

ASPHYXIA POR SUBMERSÃO

OU AFOGAMENTO.

THESE

Que foi apresentada a' Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, e sustentada em
5 de Dezembro de 1842,

POR

JOSÉ LUIZ DE CARVALHO SOUZA MONTEIRO,

NATURAL DA VILLA DE MARICA' (PROVINCIA DO RIO DE JANEIRO),

DOUTOR EM MEDICINA PELA MESMA FACULDADE.

Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis
Causa, sed utilitas officiumque fuit.

Ovid. de Pont. lib. iii.



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA UNIVERSAL DE LAEMMERT

Rua do Lavradio, N.º 53.

1842.

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

O SR. DR. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM.

LENTES PROPRIETARIOS.

Os Srs. DOUTORES :

1.º ANNO.

F. F. ALLEMÃO.	{	Botanica Medica, e principios elementares de Zoologia.
F. DE P. CANDIDO.		Physica Medica.

2.º ANNO.

J. V. TORRES HOMEM.	{	Chymica Medica, e principios elementares de Mineralogia.
J. M. NUNES GARCIA.		Anatomia geral e descriptiva.

3.º ANNO.

.	{	Physiologia.
J. M. NUNES GARCIA.		Anatomia geral e descriptiva.

4.º ANNO.

J. J. DE CARVALHO.	{	Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Therapeutica e Arte de formular.
J. J. DA SILVA.		Pathologia interna.
L. F. FERREIRA, <i>Examinador</i>		Pathologia externa.

5.º ANNO.

C. B. MONTEIRO.	{	Operações, Anatomia topographica e Aparelhos.
F. J. XAVIER.		Partos, Molestias de mulheres pejudas e paridas, e de meninos recém-nascidos.

6.º ANNO.

J. M. DA C. JOBIM, <i>Presidente</i>	{	Medicina Legal.
T. G. DOS SANTOS.		Higiene e Historia de Medicina.

M. DE V. PIMENTEL, <i>Examinador</i>	{	Clinica interna e Anat. Pathologica respectiva.
M. F. P. DE CARVALHO.		Clinica externa e Anat. Pathologica respectiva.

LENTES SUBSTITUTOS.

A. T. D'AQUINO.	{	Secção das Sciencias accessorias.
A. F. MARTINS, <i>Examinador</i>		
J. B. DA ROSA.	{	Secção Medica.
L. DE A. P. DA CUNHA, <i>Examinador</i>		
D. M. DE A. AMERICANO.	{	Secção Cirurgica.
L. DA C. FEIJO'.		

SECRETARIO.

DR. LUIZ CARLOS DA FONSECA.

N. B. Em virtude de uma Resolução sua, a Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emitidas nas Theses, as quaes devem ser consideradas como proprias de seus autores.

MEMORIA DE MEU PRESADO PAI

O SR. JOSÉ LUIZ MONTEIRO E SOUZA.

Quando cheio de jubilo ia dar o ultimo passo em minha carreira escolar, gozando na mente do prazer de em vossa companhia volver os dias que a sorte me destinasse, a mais infausta noticia veio cortar em flor minhas esperanças; e em vez de um futuro tão risonho, se me antolha uma sepultura, em que vou verter saudosas lagrimas de filho.

A MINHA CARINHOSA MÃI

A Sra. D. Maria Benedicta Coutinho.

Immensos são os beneficios que de vós tenho recebido, dignai-vos pois aceitar esta pequena, mas verdadeira expressão de eterna gratidão e amor filial.

À MINHA EXTREMOSA AVÓ

A Sra. D. Maria Joaquina de Santa Anna,

Testemunho de gratidão, e de estima.

A MEUS IRMÃOS E IRMÃS,

Signal da mais sincera e fraternal amizade.

A TODOS OS MEUS AMIGOS

E EM PARTICULAR

Ao Ill.^{mo} Sr. José Antonio Lopes Ferreira,

Acceptai esta pequena prova de respeito, e de eterna gratidão pelos beneficios que de vós recebi.

E AOS ILL.^{mos} SRS.

Conego Manoel Alves da Silva,
R.^{do} P.^o Antonio Manoel de Moraes,
Antonio José Ferreira de Menezes,
José Antonio Ferreira de Menezes,
Mauricio José Ferreira,

Signal de verdadeira estima e gratidão.

AOS MEUS COLLEGAS DO SEITO ANNO

E EM PARTICULAR

Aos Srs. Francisco Dias Lopes Junior,
Francisco Gomes da Motta,
Adriano Eugenio Pereira da Cunha e Mello,

Verdadeira expressão de estima e consideração.

J. L.

CONSIDERAÇÕES

SOBRE A

ASPHYXIA POR SUBMERSÃO OU AFOGAMENTO.

Em seu verdadeiro sentido etymologico *asphyxia* exprime ausencia de pulso : esta palavra foi applicada ao accidente, que nos occupa, em tempos que a respiração se dava o simples e unico fim de dilatar o pulmão, para mais facilmente circular o sangue pelo systema vascular d'este orgão, e pelas cavidades do coração ; e então a definição os autores — *suspensão subita do movimento circulatorio* : n'esta definição cabião todas as especies de morte apparente, e foi conservada ainda depois de conhecer-se, que em falsas noções se baseava. Mas enriquecendo-se a Anatomia, e Physiologia com rapidos descobrimentos, o espirito do observador pôde levar ao estudo da asphyxia o necessario auxilio ; entrou em novas indagações, e conheceo ser a respiração a que primeiro se suspendia, após ella a acção cerebral, e que a circulação, sendo a ultima, sobejava muitas vezes á suspensão d'aquellas : conhecidos estes phenomenos, força foi estabelecer uma definição, que a elles se ajustasse ; deo-se-lhe pois a de *suspensão immediata da respiração, e consecutiva da acção cerebral e da circulação* ; e o nome de *syncope*, outr'ora synonymo d'aquella, passou a ser empregado para designar a *suspensão subita da circulação e consecutiva da acção cerebral, e da respiração*. Desnecessario se torna declarar, que abraçamos a segunda definição, pois se acha de accordo com os phenomenos da asphyxia, embora encontre o rigor etymológico.

Em muitos generos e especies a dividem os autores : nós nos julgamos dispensados de enumeral-os todos, limitando-nos apenas á asphyxia causada por submersão, unico objecto d'este nosso trabalho.

ASPHYXIA POR SUBMERSÃO.

Em subita e gradual divide-se este genero de asphyxia : na subita suspende-se em mui pouco tempo a respiração, e é quasi immediatamente seguida da suspensão da acção cerebral e da circulação : na gradual a respiração acaba pouco a pouco, havendo esforços repetidos e intercortados para restabelece-la.

CAUSAS D'ESTE GENERO D'ASPHYXIA,

E phenomenos que apresentam os asphyxiados.

Dividimos as causas em remota e immediata, ou, efficiente. A introdução de um liquido nas vias aereas obstando o livre ingresso do ar no pulmão, de sorte que a quantidade absorvida d'este gaz não basta para a respiração, é a causa remota, e a falta de hematose a causa efficiente da asphyxia, cujos symptomas passamos a descrever.

Poucos instantes depois de submergido, esforços voluntarios, e movimentos desconcertados de todos os membros fazem surgir o infeliz á flôr da agoa : é triste espectaculo vê-lo debater-se entre as vascas da morte, e embalde implorar soccorro ; em verdade, quem por mais esforçado em natação ousará sem temor arrojarse a soccorrel-o ? !... No entretanto o liquido vai-se introduzindo pela boca, e conductos aereos, accidente que não poucas vezes tem lugar logo depois da submersão ; n'este ponto extrema afflicção pesa sobre o desgraçado ; e o liquido, interposto nas vias aereas, impede o livre ingresso do ar, começando d'este momento os phenomenos da asphyxia, ou, em linguagem pathologica, seus symptomas. Necessidade imperiosa de respirar, que mostra haver difficuldade de exercer-se esta das mais importantes funções do organismo, obriga-o a grandes esforços inspiradores ; elle respira o ar, e pela difficuldade de tirar a bôca fóra do liquido, sorve igualmente agoa : succede prolongada expiração, em que sahe ar e agoa ; sobrevindo logo grandes anxiedades, e tosse violenta, causada pela irritação, que no larynge produz o liquido : a necessidade de respirar, e os esforços para conseguil-o vão crescendo á proporção, que o ar se torna insufficiente para a hematose : cephalalgia, peso de cabeça, e perturbação das faculdades intellectuaes

atacão os individuos, que este accidente soffrem : e finalmente quando mais se não podem conservar na superficie da agoa, precipitão-se ao fundo, onde por algum tempo lutão, e, segundo experiencias, que sobre animaes vivos se tem feito, é de suppôr, que ainda n'este lugar continuem os esforços para respirar : a vista se lhes escurece, fazem movimentos convulsivos, sentem grande sussurro nos ouvidos, suas forças vão-se esgotando, e não podendo mais lutar, desfallecem quasi, ou completamente asphyxiados.

Os symptomas fornecidos pelo habito externo podem variar; mas os que em geral se apresentão são os seguintes: face ou vermelha, ou roxa, ou azulada, ou finalmente denegrida, e algumas vezes vultuosa; olhos salientes, afogueados e meio-abertos; palpebras e labios tumefactos; escuma na boca e nas ventas; nodoas vermelhas em differentes lugares do corpo, principalmente nas orelhas, e partes internas e superiores das coxas; repleção dos vasos sanguineos do pescoço; as membranas mucosas cobertas em sua origem das mesmas côres, que se notão nas faces; peito elevado para as espadoas; abdomen volumoso; lingua fóra da bóca; e ausencia de movimento, de calor e de sentimento. Se os asphyxiados são logo tirados da agoa, ainda em alguns se pôde sentir o pulso mui enfraquecido e irregular; ouvem-se as pulsações do coração, e distingue-se pequena, e quasi insensivel contracção dos musculos do peito; o que mostra não ser completa a asphyxia. A escoriação das extremidades dos dedos, produzida pela arêa na occasião, em que lutavão no fundo da agoa, é a lesão, que mais vezes apresentão os asphyxiados: e a ella A. Paréo ligava summa importancia por ser, ao que pensava, indicio infallivel de afogamento. Outras lesões podem igualmente apparecer, como fracturas, contusões, ferimentos, &c., que são resultado do encontro de corpos duros; o que mais frequente succede em rios no tempo de grandes enchentes, porque a força da corrente arroja esses desgraçados contra páos e pedras, onde não poucas vezes ficão entallados, sem que d'elles se possam livrar.

DURAÇÃO DA VIDA DOS SUBMERGIDOS.

Impossivel nos é determinar o tempo, que um individuo pôde viver dentro d'agoa: no sentir de Vogel, duas horas bastão para devermos perder a esperança de salv-os; factos porém ha, que refutão cabalmente esta opinião. Refere Pía, que um homem, depois de cinco horas de submergido, fóra chamado á vida: e G. Derhan diz, que outro, ao passar por cima do gèlo, se submergira, e que sendo tirado dezeseis horas depois, escapára da morte:

Tilasius conta-nos de uma mulher, que, tendo estado por tres dias submergida, ainda conseguirão salva-la: Hermann narra, que um individuo estando mergulhado por quinze horas, e, sendo soccorrido, fôra reanimado: e Sauvage o mesmo nos diz de uma mulher, que esteve dezeseis horas dentro d'agoa. Estes factos, e outros muitos que deixamos de mencionar, com quanto nos não mereção todos cabal credito, nos mostram á toda a luz, que nos submergidos a vida pôde durar por algumas horas.

DIAGNOSTICO.

Como nenhum signal existe, que possamos chamar pathognomônico da asphyxia, é evidente, que só da reunião dos signaes, que o habito exterior do corpo nos fornece, tiraremos illação para estabelecer o diagnostico: elles porém podem offerecer-se mais ou menos modificados, e alguns até não existir, principalmente quando o individuo tiver estado por muitas horas n'agoa, ou submettido a uma temperatura mais ou menos elevada, e á exposição do ar; difficillimo nos é n'estes casos reconhecer a existencia da asphyxia: se pois por esses signaes for impossivel formar o diagnostico, circumstancias commemorativas, se as houver, nos prestarão soccorro para aventurar um juizo mais ou menos provavel.

PROGNOSTICO.

É o prognostico da asphyxia um dos mais graves; era opinião de Hippocrates, que a escuma na bôca do asphyxiado tirava toda a esperança de vida — *extrangulatis et dissolutis necdum mortuis, ii minime ad vitam redeunt, quibus spuma circa os collectum fuerit*. Piory não leva tão longe esta opinião, pois concede a possibilidade de serem ainda reanimados os que apresentarem este phenomeno; porém Marc muitos casos apresenta, de estes afogados terem sido chamados á vida; e acrescenta mais, que face roxa, denegrida, ou azulada, falta de movimento, de sentimento e de calor, e membros rijos não bastão para que os julgemos mortos; e do mesmo parecer são Orfila, Duvergie e outros muitos autores. A putrefacção bem caracterizada é, segundo estes, o unico signal certo, que podemos obter da falta de vida. Necessario nos é portanto muita circumspecção no prognostico para não formarmos um, de que provehão males ao individuo.

ANATOMIA PATHOLOGICA.

Engorgitamento do cerebro, e de suas meninges—cavidades direitas do coração, veia cava, e arteria pulmonar cheias de sangue, e ás vezes mui dilatadas—cavidades esquerdas d'aquelle orgão quasi completamente vasias, e as direitas contendo algumas vezes coagulos de sangue—o sangue negro, e mui fluido, e em alguns casos menos escuro o contido no coração—diaphragma descido para o abdomen, phenomeno que Orfila nega ter encontrado em todos—escuma nas ultimas divisões da trachéa arteria—o pulmão contendo escuma viscosa, que sahe batendo-se com o escalpello e ás vezes bolhas de ar sahindo-lhe da superficie—a bexiga mais ou menos repleta de ourina—os intestinos de cor vermelha, ou não apresentando nada de notavel—o figado, e o baço congestos—e a lingua vermelha na base—são estas as alterações que mais geralmente se encontrão; cumprindo porém notar que na asphyxia subita igual quantidade de sangue tem umas, como outras cavidades do coração, e que no pulmão e nos bronchios existe mui pequena quantidade de escuma, e o mais é o mesmissimo que acabamos de traçar.

SYNCOPE.

Individuos ha tão timidos, que apenas submergidos perdem logo os sentidos; a circulação, a acção cerebral, e a respiração suspende-se-lhes, e cahem no fundo d'agoa: são estes os dotados de um systema nervoso mui desenvolvido, a quem o menor perigo basta para lançar em grande pavor. Tirados d'agoa, apresentam a face mui pallida, friesa extrema em todo o corpo, principalmente nas extremidades, e completa ausencia de sentimento, de calor, e de movimento. Os que soffrem este accidente são facilmente reanimados; mas pôde a syncope ter sido tão intensa, que lhes cause a morte. Se se conservarem por muito tempo n'agoa pôde a syncope dissipar-se, e ser substituida pela asphyxia: as alterações pathologicas, que n'esta observamos, não se encontrão n'aquella; os vasos sanguineos contem todos igual quantidade de sangue, e os outros orgãos apresentam-se no estado normal.

TRATAMENTO DOS AFOGADOS.

Passamos n'este artigo a occupar-nos do tratamento da asphyxia; mas antes que entremos em materia seja-nos permittido fazer algumas considerações geraes. A respiração, a circulação, e o calor animal são attributos essenciaes da vida, e estão entre si ligados por mui estreitos laços: esta intimidade physiologica a demonstrão factos tão numerosos, e argumentos tão concludentes, que ocioso seria demorar-nos em provar a verdade enunciada. De tão intima correlação resulta, que basta obrar destacadamente sobre um d'estes attributos da vida, para que os outros se dispersem: mas não se segue que esta possibilidade se deva realizar em todos os casos; pois se vemos as primeiras tentativas, exercidas unicamente sobre uma d'estas funcções, fazerem algumas vezes restabelecer-se a vida, em outras não podemos alcançar o mesmo successo; sendo-nos então necessario estimular-as cada uma de per si, ou a qualquer outra propriedade vital, que sobre ellas obre por sympathia. Das tres funcções, que mais alto mencionamos, é sem duvida alguma o calor animal, a que mais subordinada está ás outras; e estas tão ligadas se achão entre si, que mui difficil nos seria ajuisar, qual sobrepuja á outra, se não nos fosse sabido, que do restabelecimento da respiração é consequencia o da circulação, e que as arterias, e o coração cessão de pulsar, logo que uma causa qualquer vem oppôr-se á respiração ainda incompleta.

A' vista do que levamos exposto, inutil seria fazer vêr, que nos casos de asphyxia um dos primeiros meios de tratamento deve consistir em tentativas para reanimar a respiração, auxiliando-as de estímulos, que devemos fazer sobre as outras funcções, tambem compromettidas.

Passemos agora aos meios, que os autores empregão para o restabelecimento da respiração, e aosapparelhos inventados para este fim. O meio mais simples, e o mais antigo, é a applicação da bôca de um individuo sobre a do asphyxiado, para d'este modo insuflar-lhe ar, conservando fechadas, durante esta aspiração, as ventas do afogado. Se dermos credito a alguns autores, resultados felizes se conseguirão por este meio; mas era em extremo difficil achar, quem se prestasse a pratical-o, pois tinha de aspirar mucosidades que houvesse na bôca e na trachea, e ainda algum ar viciado: foi para obviar este inconveniente que Pia inventou uma canula com uma das extremidades disposta de maneira, que a ella se podesse ajustar um folle, para no caso de se não querer usar da bôca, insuflar-se por elle: mas, conforme alguns autores,

foi Paracelso quem primeiro usou de instrumento para este fim, consistindo elle n'um folle, cuja ponta introduzia na bôca do asphyxiado.

Conhecendo alguns praticos, que o ar atmospherico era o mais proprio para a respiração, inventárão folles, e bombas appropriadas para a introdução d'aquelle fluido, e para promover ao mesmo tempo a aspiração; dos quaes daremos noticia, occupando-nos primeiro dos que inventados forão para fazer a insuflação por meio da bôca.

Canula de Pin.

Construido de pão com cinco pollegadas de extensão pouco mais ou menos, é este instrumento dividido em duas partes por um tubo de pelle, cujo comprimento tem duas pollegadas; uma de suas extremidades deve ser de tal modo feita, que possa receber um folle, para quando não quizermos usar da bôca. Finc julga que mais conveniente seria introduzir esta canula por uma das ventas, por se poder á vontade reter o ar introduzido, e livrar-se, quem faz a insuflação, das exhalações viciadas, que do asphyxiado possam sahir, o que facilmente se obteria comprimindo com os dedos, o tubo acima dito, na occasião de inspirar.

Sondas laryngeanas.

Para o mesmo fim foi proposta uma canula, ou sonda de gomma elastica, de 12 a 15 pollegadas de comprimento, e de 2 linhas a 2 1/2 de largura, devendo, segundo Finc, ter duas aberturas lateraes perto de uma das extremidades tambem aberta; pois observou em seus ensaios em cadaveres, que a embocadura da canula ou sonda, applicando-se ás paredes do larynge, obstava a entrada do ar: a outra extremidade será, como a do instrumento já referido, de modo que a ellas se possa adaptar um tubo de pelle, ou outra qualquer machina. Este instrumento se introduz pela bôca, ou por uma das ventas: Mouro, que só quando não podia praticar o segundo, se servia do primeiro processo, empregava um catheter, e introduzia-o na glote com o dedo index pelo lado direito da bôca, até de traz da epiglote.

É inteiramente reprovado o primeiro processo por mui difficil de executar-se; pois tendo sempre os afogados as maxillas cerradas, necessario é, para conseguir abri-las, de muita força, ou recorrer ao *speculum oris*, ou qualquer outra alavanca; e exige de, quem o emprega, exacto conhecimento anatomico d'essas partes, do contrario o catheter ou sonda com facilidade desceria para o esophago, o que no segundo processo não succede.

Para procedermos á introdução da sonda por uma das ventas, tomaremos um estilete curvo, e collocado em posição de penna de escrever, com a curva para baixo, o introdusiremos ao longo do assoalho das fosas nazaes, e quando tiver passado alem dos pallatinos, e chegar na parte superior do larynge, deveremos elevar um pouco a extremidade externa da sonda, em virtude do que a interna caminhará para o larynge: então fixando a sonda com huma das mãos, puxaremos com a outra o estilete para fóra.

As aberturas que podem dar sahida ao ar, isto é, a boca, e a outra venta, deverão estar fechadas; e não nos esqueceremos de carregar sobre a cartilagem thyroide, a fim de vedar que o ar passe para o esophago, e vá destender as paredes do estomago. Para introduzirmos a canula obra-remos do mesmo modo, sem usarmos porém do estilete.

Canula de Albert.

Esta canula é de cobre; em seu emprego tinha Albert o cuidado de conserval-a tres ou quatro linhas afastada da epiglote, e a fim de que esta ou seus annexos lhe não tapassem o orificio superior, collocou na parte externa huma lamina, terminada por uma cabeça arredondada, para que n'ella se podessem as membranas applicar sem tocarem aquelle orificio.

A' Le Roy devemos hum apparelho mui simples, destinado a levar a canula pela boca até a trachéa: consiste em dous ramos articulados, um movel, e outro fixo; ao ramo fixo se deve ligar a canula por um anel, e ella poderá seguir os movimentos do movel, ao qual está igualmente ligada por outro anel: o movimento d'este ramo ao mesmo tempo que abaixa a base da lingua, eleva a epiglote, e dirige a canula para a abertura do larynge e levando-a um pouco para a parte interior, quasi que n'elle penetra completamente; immensos gabos mereceo de Marc esta canula, da qual sempre usou com grande vantagem.

Tubo larygeano de Chaussier.

Este instrumento, conico, de sete a oito pollegadas de comprimento, tem a extremidade anterior mais larga, a posterior mais pequena, e um pouco achatada para se adaptar á forma do larynge; e apresenta dous buracos alongados, e uma curvatura arredondada, em que se fixa uma lamina de pelle de bufalo, que firma o larynge. Meunier, Noël, Flaman, e Lobstein

dizem que este tubo tem o inconveniente de sempre escorregar para o esophago, inconveniente que o fez abandonar por todos os praticos.

Para communicar os differentes instrumentos, que acabamos de mencionar, mais directamente com a trachea, empregou-se a tracheotomia: na opinião de Piorry é este meio mui util para em certas molestias prevenir a asphyxia; mas exige grande cautela afim de não introduzir sangue no conducto aeriano: para evitar este accidente devemos, diz o mesmo author, praticar essa operação pelo methodo de Roux, isto é, dividindo a trachea, depois que os tegumentos não vertão mais sangue, e pondo todo o cuidado em não cortar o arteriolo, que passa sobre a membrana thyroidianna: mas o tempo que é preciso esperar até que os tegumentos não dêem mais sangue, a extrema difficuldade, senão impossibilidade, de poupar o arteriolo, e, mais que tudo, os graves inconvenientes, que tem resultado da insuflação de ar por instrumentos directamente levados á trachea, tem feito desprezar completamente tal processo.

Instrumentos para as insuflações de ar atmospherico, e ao mesmo tempo para as aspirações.

Folle de Gorcy com aperfeiçoamentos de Roland.

É composto de dous folles reunidos sem communicação: na face externa de cada um existe uma abertura guarnecida de uma valvula; na parte inferior, por onde o ar deve sahir, ha outra abertura com duas valvulas; os dous conductos, que communicão o interior dos dois folles, se reúnem em um só, terminando em um tubo flexivel, cuja extremidade deve ser arredondada em canula, a fim de ser introduzida em uma das ventas; quando julgarmos mais conveniente a introdução pela boca, em vez da canula, usaremos de um tubo alguma cousa achatado. A extremidade inferior d'este instrumento, cortada acima das valvulas por dous canaes differentes, é entretanto terminada, como já vimos, por um só tubo: porque o ar, que deve sahir, e entrar por este canal, não o faz, senão alternativamente, ainda que os movimentos dos folles sejam simultaneos: a disposição das valvulas é tal, que depois de introduzida a canula em uma das ventas, e fechada a outra e a bôca, abrindo-se os folles, um dos lados recebe o ar exterior pela valvula superior, conservando-se a inferior tapada: abrindo-se

a inferior, o ar, recebido do exterior por um dos folles, é lançado no pulmão: e aberta a valvula superior, a inferior immediatamente se fecha, e o ar, que o folle recebera do pulmão, é expellido; continuando-se esta manobra, obriga-se o peito do asphyxiado a executar movimentos respiratorios. No septo, que separa os dous folles, existe um cabo pequeno, a fim de tornar firme um d'elles; quando com um só quizermos trabalhar.

Se em vez de ar atmospherico, quizermos introduzir oxigeneo no pulmão, o poderemos fazer: as bordas exteriores das valvulas, que se achão collocadas superiormente, são em forma de parafuso, de maneira que a valvula que devêra dar entrada ao ar, pôde receber a extremidade de um tubo flexivel, que será mergulhado em uma bexiga cheia de gaz oxigeneo: mas como este gaz pode servir por algumas vezes, para o não perdermos, faremos adaptar á valvula do outro folle um tubo mais longo, porem semelhante ao primeiro, cuja outra extremidade deverá entrar na bexiga, de que acabamos de fallar.

Este instrumento tem, dizem os authores, o inconveniente de logo se deteriorar; a agoa, e as mucosidades molhando, o couro, o tornão incapaz de continuar a ser empregado.

Bomba de Kopp.

Esta bomba, cujo corpo é de estanho, tem seis pollegadas de extensão a partir da face inferior do embolo, quando se acha elevado: seu diametro anterior é de duas pollegadas, e tres linhas e meia; o embolo, igualmente de estanho, se acha envolvido de linho ensaboado. Esta bomba em quasi tudo se assemelha a uma seringa ordinaria. Em sua parte inferior se adapta por meio de um passo de parafuso um registo, cuja chave é construida de maneira, que se não possa tirar sem abrir o parafuso, que repousa sobre uma rondella de buraco quadrado, que recebe a extremidade da chave: por este meio impossivel é, que a chave se desloque em seu sentido longitudinal, e entretanto conserva a liberdade dos movimentos da rotação: o registo é cortado por um canal longitudinal, que termina de um lado por um passo de parafuso, que presta segurança ao corpo da bomba, e o outro, igual disposição offerece para que n'elle se insira uma canula elastica: a chave contém dous canaes, um é horisontal, e dividido na altura do que atravessa o registo, como em todos acontece, o outro desce, primeiro perpendicular, e depois descreve uma curva, de sorte que vai abrir-se horisontalmente no canal do registo: d'esta disposição resulta, que, dando-se uma volta na chave, torna-se

firme um dos canaes, e abrir-se-ha o outro, e vice-versa: por este jogo alternado pôde o corpo da bomba ser posta á vontade em comunicação, quer com o ar exterior, quer com o do pulmão.

Este instrumento, ainda quando se conserve no liquido por algumas horas, se não estraga, e d'elle se pôde com facilidade extrahir pelo canal exterior da chave a agoa e as mucosidades contidas na bôca e na trachéa. Levantando-se o embolo, por este mesmo canal renova-se o ar: ao registo podemos com summa facilidade dar a direcção que nos convier, e além de tudo isto pôde ser manejada por qualquer pessoa.

Deitado o afogado sobre um plano inclinado, de maneira que fique a cabeça um pouco elevada, lhe introduziremos a sonda, ou canula, segundo as regras, que anteriormente annunciamos: depois de estar a canula collocada no larynge, adaptaremos a bomba, e produziremos a aspiração pelo modo seguinte: volta-se o registo, tendo antes tirado para nós o embolo; faremos ao depois sahir o ar aspirado, e as mucosidades, enterrando na bomba o embolo, n'este caso aquellas substancias sahem pelo canal exterior da chave da bomba. A insuflação se faz elevando o embolo: o ar entra pelo mesmo canal exterior da chave, e penetra até o pulmão. Quantas aspirações, e insuflações quizermos fazer, outras tantas vezes teremos de voltar a chave, e continuar a operação, como acabamos de ensinar.

Bomba de Marc.

O corpo d'esta bomba tem as dimensões ordinarias d'uma seringa, e recebe vinte pollegadas cubicas de ar, pouco mais, ou menos: é terminada por uma canula de cobre, a qual pelo attrito se ajusta a um recontro do mesmo metal de duplo movimento de baioneta, e ao qual ella é fixada por uma cavilha; o recontro se termina em tubo elastico, em cuja extremidade se adapta a canula, que deve ser introduzida por uma das ventas. Porém esta bomba para funcionar necessita de um ajudante, que conserve a canula na posição devida; e tem além d'isto o inconveniente de, depois de uma aspiração, e insuflação, necessitar a canula de seu recontro, para fazer nova aspiração, e insuflação.

Collocado o afogado no leito do mesmo modo que quando usamos da bomba de Kopp, introduziremos a canula em uma das ventas, e depois de estar bem collocada a daremos a um ajudante para mantel-a na posição conveniente: untaremos com um corpo graxo a canula que está adaptada ao corpo da bomba, e a meteremos no recontro, imprimindo-lhe um ligeiro movimento de rotação: posta a bomba neste estado, levantaremos o embolo; e sendo então aspirado o ar, e as mucosidades, tiraremos a bomba do recontro, e para vaseal-as infundiremos n'ella o embolo: as mucosidades sahem, e elevando-se o embolo enche-se de ar a bomba, e tornaremos a collocar esta, e a canula no seu recontro: e empurraremos o embolo levemente na bomba; desta sorte o ar se introduzirá no pulmão.

Bomba de Meunier, com as modificações que lhe fez seu autor.

Este instrumento de dous corpos possui dous embolos, que por meio de uma travessa que os liga, se movem simultaneamente, e apresenta duas valvulas lateraes e duas outras inferiores, que communicão com um canal de tal sorte terminado, que se lhe pôde ajuntar uma canula, ou sonda de gomme elastica: nas aberturas das valvulas lateraes se introduzem tubos, que recebem um aparelho, para injeção do gaz oxigeneo, o tubo da bomba, que aspira o ar do pulmão, poderá sustentar outro tubo curvo; este deve ir ter a um vaso cheio de agoa de cal, para certificarmos-nos, se no pulmão do asphyxiado ainda ha formação de acido carbonico, prova, segundo alguns autores, de que é possivel chamal-o á vida. Quando os dous embolos sobem, uma das bombas enche-se de ar atmospherico, e a outra recebe as mucosidades contidas na trachéa, e o ar viciado do pulmão: e quando os embolos descem, a bomba, que contém o ar atmospherico, lança-o no pulmão, e a que contém o ar viciado e as mucosidades, lança estas substancias no vaso da agoa de cal. Com este instrumento poderemos introduzir a quantidade de ar que mais nos convier.

Simple e de facil applicação é sem duvida a bomba que acabamos de mencionar; porém tem grave incôveniente em exercer alternativamente uma aspiração, e insuflação; sem evital-o, Marc julgou que o podia remediar, construindo os embolos soltos: alguns autores a preconisão pela vantagem de poder introduzir oxigeneo no pulmão do aphyxiado, vantagem de pouco

peso, pois já se não emprega este gaz, não só pela nenhuma superioridade, que tem sobre o ar atmosphérico, como porque é mui custoso de preparar, e quasi impossivel de ter á mão nas occasiões, em que d'elle precisarmos.

Bomba de Dacheu.

Só differe da de Meunier em ter concentricos os corpos, que n'aquella são paralelos: mas como suas valvulas são de couro, logo se molhão, se endurecem, e ficão em estado de não poderem servir mais.

Ocioso julgámos explicar o modo pelo qual se fazem as aspirações, e insuflações pela bomba de Meunier, e folle de Gorcy; pois facilmente oprehenderá quem attender á descripção que demos d'estes instrumentos.

Além dos instrumentos que temos descripto, outros existem a cuja descripção nos furtamos, porque os inconvenientes que resultão de sua applicação os tornão inuteis: e muitos até não preenchem o fim de sua invenção.

Ainda existe outro meio de restabelecer a respiração, e consiste em pôr em jogo a elasticidade das costellas, e de suas cartilagens, fazendo pressões sobre o thorax, e abdomen, e deixando-lhes algum tempo de relaxamento. Na occasião, em que as cavidades thoracica e abdominal são comprimidas, o ar viciado é expellido do pulmão; e cessando a pressão, tornão as costellas, o diaphragma e as paredes abdominaes a seu primitivo lugar: o peito se dilata, e o ar atmosphérico é aspirado. Segundo Magendie, e Dumeril esta manobra faz que o sangue estagnado no abdomen e peito seja posto em movimento para o coração e pulmão, e que se disperte a contractibilidade do diaphragma; as contracções d'este musculo, ao principio raras, e convulsivas, vão-se ao depois tornando mais aproximadas, e regulares, e em fim tornão a seu estado normal.

A Sociedade de Londres insistio no emprego d'este meio, para o que propoz

uma faixa, cuja idéa primitiva devemos a Le Roy; este faixa consiste em um pedaço de panno de linho de longura sufficiente para cobrir a metade inferior do thorax, o abdômen até a bacia: em cada borda lateral atão-se cordões para intercrusarem com os do lado opposto, semelhiando as pontas das compressas das feridas longitudinaes; de sorte que puxando-se os cordões em sentido inverso, approximão-se as bordas da faixa, e as partes que ella cobre ficam comprimidas: o intercrusamento dos cordões deve ser feito na parte anterior sobre a linha mediana; e dous pedaços de pào, do comprimento da compressa de linho, servem para fixar as extremidades dos cordões, e fornecem um meio de tracção uniforme.

APRECIACÃO DAS INSUFLAÇÕES.

Divergem os autores quanto ao meio, por que devemos insuflar: na opinião de uns devemos fazel-o com a boca, pois, dizem, o ar expirado de um individuo, sendo introduzido no pulmão do outro, muito mais aproveitará, do que o ar atmosferico; e além d'isto tem a vantagem de levar a temperatura apropriada ao corpo, o que muito deve contribuir para o excitamento da respiração; accresce mais, que a boca não expelle o ar com tanta força, como os outros meios, e não produzirá despedaçamento nas cellulas pulmonares. Outros autores porém seguem o parecer contrario, firmando-se em que o ar expirado, contendo excesso de acido carbonico, bem longe de ser util, irá reunir nova causa de asphyxia á que já existe. Julia Fontenelle diz, que não podemos deixar de considerar o ar expirado, como respiravel, pois, além do vapor d'agua, offerece ainda 0,19 de oxigenio, não tendo perdido senão 0,4 d'este principio, e que por conseguinte seriamos injustos de, firmados n'aquella idéa, reprovarmos a insuflação por meio da boca. Duvergie, e Fodéré, são d'esta opinião, accrescentando o ultimo, que este meio tem salvado maior numero de afogados, do que o outro; e que estão em erro os, que suppunhão ser o ar expirado improprio para nova idspiração; pois sendo averiguado que cada inspiração consomme apenas um quinto de oxigenico, impossivel nos é negar que o ar expirado tenha oxigenico sufficiente para respiração. Orfila, de accordo com Fodéré quanto ao oxigenico consumido, observa que este não deve ignorar que esse quinto de oxigenico é substituido por acido carbonico, e affirma, em contrario dos autores citados, que a insuflação pela boca não tem a seu favor

maior número de resultados. Marc não acha na temperatura do ar expirado vantagem alguma, pois havendo-se empregar o calor gradualmente, quando assim não obrarmos, longe de sermos uteis, faremos grande mal. Poremos atalho a esta questão, lembrando que não poucos autores seguem a opinião que em segundo lugar mencionámos, e que o excesso do ácido carbonico basta para preferirmos ás insuflações por meio da boca o outro processo.

Qual é porém a vantagem das insuflações? Discordão os autores sobre este ponto: e alguns ha, que as reprovão por estarem persuadidos dos graves inconvenientes que ellas trazem. Le Roy notando em seu tempo menos afogados chamados á vida do que no tempo de Pia, pensou que esta desvantagem era devida ás insuflações; e as experiencias, que fez sobre animaes e cadavéres, mais o confirmarão em seu parecer: notou que ellas produzião despedaçamento de cellulas pulmonares, e derramamento de ar na pleura, e que o pulmão era levado para a parte superior do peito, de sorte, que se não podia prestar aos actos da respiração. Ainda outro facto cita o mesmo autor: um menino, estando a brincar com sua ama, lhe deu um beliscão no nariz, insuflando-lhe ao depois ar com toda a força; resultou d'isso ser a ama atacada de grande suffocação, da qual quasi morreu, durando os soffrimentos por espaço de muitos dias. Dumeril e Magendie, encarregados de dar seu parecer sobre a opinião de Le Roy, fizeram sobre animaes experiencias com os dois meios de insuflação; e verificarão a opinião d'este autor, notando que tendo empregado coelhos, cabras, gatos, e cães, estes ultimos forão os unicos, que resistirão ás insuflações, ficando porém mui abatidos, e padecendo por muitos dias. As mesmas experiencias com os mesmos resultados forão praticadas por Marc; porém só observou que se rasgavão as cellulas pulmonares, quando empregava muita força; e que, fazendo insuflações moderadas não tinha lugar este accidente, o qual se produzia em maior escalla, quando se introduzião tubos directamente na trachéa, depois de praticado o processo da tracheotomia: de todos estes factos concluo, que se Magendie, e Dumeril tinhão sempre observado aquelle phenomeno era, porque sempre tinhão empregado excessiva força, ou introduzido tubos pela trachéa, depois de operada a tracheotomia. Piorry segue o parecer de Marc, accrescentando que insuflações moderadas, e lentas, feitas de tempos a tempos, não produzião jamais as rasgaduras das cellulas pulmonares: e quanto ao derramamento do ar no pulmão, confessão estes praticos, que é verdadeiro, mas que as insuflações moderadas, como elles recommendão, só produzirão um ligeiro emphysema sub-pleural, sem emphysema inter-vesicular do pulmão; e quanto ao facto citado, por Le Roy, da suffocação da ama, no sentir d'elles, poderia ter sido effeito

de grande volume de ar impellido com grande força em tempo talvez de uma inspiração, e n'este caso o pulmão se subcarregaria de muito mais ar do que o necessario; e que isto não acontece, quando se faz a insuflação com pouca força, e precedida de uma aspiração.

Appareceo finalmente Albert negando a efficacia das insuflações, por outros motivos, que não erão os que Dumeril, e Magendie allegavão, e indo de encontro á opinião d'aquelles, que sustentavão ser o ar expirado proprio para a respiração. Prestemos attenção ao que diz este autor: « É a insuflação de boca a boca sempre mortal, mas não porque se deite no pulmão ar não respiravel; e a insuflação de ar atmospherico, quando não é mortal, produz grande perigo, não porque haja rompimento das cellulas pulmonares, mas porque nunca entrará o ar no pulmão, qualquer que seja a força que se empregue: o nariz, ou a boca prestar-lhe-hão passagem, ou do contrario passando por cima da glote entrará pelo esophago; mas quando é insuflado pela boca, não vai além da raiz da lingua, que nos casos de afogamento ordinariamente se acha applicada ao palladar. Se acaso nos servimos da canula, e por um instrumento a introduzirmos por cima da base da lingua até ao larynge, o ar impellido, comprimindo fortemente a glote sobre a epiglote não poderá penetrar no pulmão: se porém dirigirmos o ar com muita violencia, de maneira que sua corrente comprima a parte media da epiglote, esta se curvará do exterior para o interior, e o ar poderá entrar, mas com maior facilidade penetrará no esophago: e finalmente ainda quando levarmos a canula de maneira que toque a epiglote, nada conseguiremos porque o orificio da canula encontra a parede interna do larynge, cujas membranas o tapão. »

Para mais se certificar, se o ar entrava no pulmão, Albert abriu a cavidade thoracica de coelhos, cães, &c., e fazendo a insuflação não observou movimento algum n'aquelle orgão: não perderemos da mente, que estas considerações de Albert forão tiradas de experiencias feitas em gatos, carneiros, coelhos e lebres, e que foi firmados n'ellas que concluiu, como já dissemos, que a insuflação, quando não fosse mortal, deveria de ser mui perigosa, pelo que cumpria proscreevel-a inteiramente do tratamento dos afogados.

Marc deseioso tambem de saber, se o ar entrava no pulmão, cortou a trachêa arteria, e o esophago na parte inferior do pescoço; e na extremidade d'estes conductos ligou um sacco de pelle de intestinos de boi, e observou que a insuflação, feita por qualquer das maneiras já mencionadas, distendia sempre o sacco: pondo a descoberto os pulmões, e praticando a insuflação, vio que os tecidos d'aquelle orgão se distendião bastante.

O que diz Marc, e o rompimento que nas cellulas pulmonares notarão os autores, parece pôr fóra de duvida que o ar penetra no pulmão: e se Albert não o observou, dependeo isso talvez de circunstancias que não soube apreciar.

APRECIAÇÃO DA ASPIRAÇÃO.

A mór parte dos autores concorda, que a aspiração é meio mui util para nos afogados extrahir as mucosidades, e ar viciado do pulmão. Albert convencido que em vez de utilidade, só grandes perigos trazem as insuflações, experimentou em animaes afogados o tratamento pela aspiração: e diz que, sobre quarenta e sete, quarenta e um forão chamados á vida, não mettendo em conta aquelles, cuja respiração tinha sido suspensa de baixo d'agua durante doze ou quinze minutos, e dos quaes sobre dezenove só dois lhe escaparão: e acrescenta, que aquelles, que a aspiração restituia á vida, sendo ao depois tratados pelas insuflações de ar morrião; e vice-versa: d'onde colligio que a aspiração era um meio efficaz, e superior ás insuflações no tratamento dos afogados.

À vista das objecções feitas á insuflação por Le Roy, Dumeril, e Magendie, e das vantagens adquiridas por Albert das aspirações, devemos abandonar aquella? Mui difficil é decidir este ponto: mas como os resultados que Albert obteve se limitarão sómente a animaes, não podem elles dar um grão de razão tal, que nos seja licito afiançar que no homem se consigão os mesmos: em quanto ás objecções contra a insuflação, ellas são certamente d'algum peso; porém como experiencias demonstrão que o rompimento das cellulas pulmonares, e o derramamentô de ar no pulmão só tem lugar, quando as insuflações são feitas com demasiada força, nós somos de parecer que as insuflações, e as aspirações se devem fazer, seguindo porém os preceitos de Piorry, e de Marc, isto é, com moderação, de tempos a tempos, e precedendo sempre uma aspiração á insuflação.

GALVANISMO E ELECTRICIDADE.

Aconselhados forão estes excitantes para restabelecer-se a respiração; no meio porém de **empregal-os** offerecem os authores vario parecer, querendo uns, que a faisca electrica fosse dirigida sobre o coração, outros sobre o estomago: o Dr. Ure é de opinião que por meio do galvanismo se excitem as contracções do diaphragma, propondo que no pescoço se faça uma incisão que descubra a arteria carotida, sobre o lado externo da qual existem o grande sympathico, e o nervo diaphragmatico; e que se leve um dos pollos da pilha voltaica sobre este ultimo nervo, e o outro sobre a pelle que cobre o peito abaixo das cartilagens da septima costella.

Quando mais adiante houvermos de fallar destes dous agentes, exporemos então mais amplamente o que ha a respeito d'elles, limitando-nos agora a dizer, que **empregal-os**, como acima mencionamos, é, segundo muitos praticos, expór-nos a causar gravissimos perigos.

ELECTRO-PUNCTURA.

Le Roy propôz que se introdusissem agulhas delgadas pelas inserções lateraes do diaphragma, e atravessassemos este musculo por uma corrente galvanica; elle considerava este meio como muito effizaz para o restabelecimento da respiração, e affiança que nos animaes em que fez experiencias, observou sempre contracções, e relaxamento alternado, e que em fim a respiração apparecia.

○ Não contestamos que no homem se obtenhão os mesmos resultados, mas factio nenhum authorisa o emprego d'esse meio, e alem d'isto o author citado é o mesmo que confessa, que é de summa necessidade o mais subido grão de pericia, pois o emprego do galvanismo é acompanhado de muitas difficuldades.

CIRCULAÇÃO.

As experiencias do celebre physiologista Haller, provão que a sangria não só accelera a circulação, mas tambem a disperta quando ella se achar suspensa; esta foi a razão, porque dos authores merecêo ella grande confiança no tratamento da asphyxia, e mui particularmente no afogamento: e persuadidos, como estavam, que a congestão cerebral precedia sempre á asphyxia por submersão, não hesitárão em recommendar emissões sanguineas logo no principio do tratamento dos afogados: nós já mostrámos que a congestão cerebral não era n'este caso primitiva, e as experiencias que o confirmão, fizerão abandonar a pratica recommendada; e alem d'isso, sendo a sangria um poderoso debilitante, nunca produzirá felizes resultados, pois irá destruir alguma faisca de vida que ainda gose o organismo enfraquecido: os factos vem em apoio d'esta consideração, Marc e outros authores referem casos em que a respiração começava a manifestar-se, e uma sangria bastou para suspendel-a completamente. A' vista pois dos perigos, que podem causar as emissões sanguineas antes do restabelecimento da respiração, os authores só as aconselhão quando depois de restabelecida esta funcção, apparecerem signaes de congestão cerebral, e ainda n'estes casos deve ser pequena a depleção, attendendo o mais que fôr possível á idade, constituição, e força do individuo.

Alguns authores preferem a applicação de sanguesugas atrás das orelhas, dizendo que nenhum perigo podem trazer, porque obrão lentamente; mas nós achamos esta rasão de pouco peso, porque devendo-se destruir quanto antes a congestão, o meio que mais depressa produzir este effeito merecerá preferencia: e qual será elle? a sangria sem duvida alguma: e nem se temão perigos, que nenhuns existem quando fôr applicada, segundo as considerações que acima expendemos.

MEIOS PARA RESTABELECEER O CALOR.

Muitos são estes meios, e nós d'elles faremos menção: vestir o afogado com camisa de lã, pôr-lhe na cabeça um barrete, e cobril-o com coberturas da mesma fazenda, collocar saccoes cheios de cinza quente, ou de sal

sobre o estomago, axillas, região do coração, plantas dos pés, e palmas das mãos, eis os que mais ordinariamente se usão. Pia aquecia o afogado pondo sobre os lugares acima ditos bexigas cheias d'agoa quente; mas vendo que estas logo se resfriavão, proposerão os praticos substituil-as por ferros de engommar, passando estes sobre a roupa que vestia o afogado. Grande é a importância que a estes meios se tem dado, e até referem que algumas vezes só com elles, e fricções sobre a pelle, se tem reanimado alguns afogados: porém não poucos authores pensão (e nós nos collocamos do lado d'estes) que os individuos em que foi proficua esta applicação, não estavão asphyxiados, mas sim atacados de syncope: mas d'aquí se não conclua que proscrevemos esses meios, pois os achamos de não pequena utilidade no tratamento da asphyxia. Ia-nos esquecendo outro meio de aquecer os afogados, e vem a ser, collocar debaixo do leito um esquentador cheio de cinza quente.

Vamos n'este lugar dar noticia de um apparelho, que Chaussier inventou para com os vapores de agoa obter o fim de que temos tratado: consiste o apparelho em um caldeirão, cuja tampa tem a forma de um funil virado, e termina por um tubo largo, que o divide em angulo obtuso; a extremidade inclinada de cima para baixo é introduzida no leito sob as coberturas, que deverão estar elevadas por um arco: o caldeirão estará collocado sobre um forno, que faz entrar a agoa em ebullição, e a entretém n'este estado. Na tampa do caldeirão existe uma abertura que se conserva tapada, e que se abre quando queremos renovar a agua. Algumas vantagens sem duvida offerece este modo de applicar o vapôr, mas inconvenientes tambem dimanão d'elle; a agua em curto espaço de tempo eleva-se de quarenta e cinco a cincoenta grãos do thermometro de Réaumur, temperatura que não pode ser favoravel ao afogado logo no principio, pois todos os praticos hoje reconhecem, que o calor deve ser applicado lenta, e gradualmente, não subindo em caso algum alem da temperatura ordinaria do corpo: accresce ainda outro inconveniente, e vem a ser, que se o afogado não estiver em um leito, e bem coberto, o banho de vapor não poderá ser applicado.

Mais outro apparelho foi inventado para aquecer; consiste em dous coches de cobre estanhado com espaço sufficiente para conter a agoa, e reunidos um dentro do outro com solda; seu bordo superior offerece uma abertura por onde se introduz aquelle liquido, e o bordo inferior uma torneira para a evacuação d'elle: o afogado coberto de laã é posto no coche superior, e d'esta maneira póde ser aquecido sem ser logo submettido á um grão alto de calor, graduando-se com um thermometro a temperatura da agoa. Se o calor

secco, e outros meios empregados para o restabelecimento da respiração não tiverem resultado feliz, lançaremos mão d'este apparelho, e n'elle aqueceremos o afogado.

Não daremos a descripção, nem ainda mencionaremos outros muitos apparelhos, que a nenhuma utilidade, e os graves inconvenientes, que trazião, tem feito justamente esquecer.

ESTIMULANTES DA ACÇÃO NERVOSA.

Para conseguir despertar a irritabilidade nervosa, fazem-se com pannos de lã quentes, escovas, ou com brochas fricções sobre a pelle; as de sal ammoniaco reduzido á pó, ou liquefeito, ou de outro qualquer liquido estimulante, tem sido julgadas de grande valor por alguns authores: a maioria porém d'estes reprovão as feitas com ammoniaco, não só por incommodar em extremo as pessoas, que o administração, como tambem por embaraçarem suas emanações o restabelecimento da respiração: as fricções com liquidos estimulantes são igualmente regeitadas pelo inconveniente de resfriarem-se mui promptamente. De todas as fricções as seccas, mui preconisadas, são as que merecem preferencia pela sua efficacia no tratamento do accidente que nos occupa.

A cauterisação com ferro na temperatura rubra, com cera de Hespanha, ou com moxas humedecidas em alchool, foi empregada para estimular a acção nervosa, mas felizmente durou pouco tempo seu uso, não tendo apresentado utilidade alguma, ou antes tendo a natureza regeitadò tão terrivel operação.

Le Roy aconselha que apenas o calor latente se tenha desenvolvido, os labios comecem a córar, e se percebão os movimentos do coração, se applicquem logo na região dorsal, no epigastro, e nos hypocondrios ventosas escareficadas, afim de fazer affluir o sangue para os capillares cutaneos, e diminuir d'esta maneira a congestão que se fórma no centro circulatorio.

O primeiro par dos nervos, e um ramo do quinto par estabelecem as mais estreitas sympathias entre o cerebro, e a mucosa das fossas nasaes: serviu isto de motivo para alguns praticos procurarem provocar por meio de liquidos estimulantes uma irritação n'esta membrana: para o que se servirão do ammoniaco, do acido hydrochlorico, do vinagre radical e d'agoa de Colonia; Orfila accendia mexas de enxofre, e as levava á mucosa das fossas nasaes: mas tem sido esta pratica reprovada por poder provocar uma forte irritação. Ninguem poderá negar a utilidade da administração de liquidos nas fossas nasaes, e

muitos authores ha, que dizem ter este meio bastado muitas vezes para salvar afogados; mas cumpre guardarmos as cautelas necessarias para que a irritação, que elles provocão, não seja muito intensa.

ESTIMULANTES DA ACTIVIDADE DO ESTOMAGO.

As sympathias que mantêm o estomago com os outros órgãos fizerão despertar em alguns authores a idéa de fazer aos afogados engolir liquidos estimulantes, taes como o alchool camphorado, ou aromatisado, agoa de Colonia, ou ammoniaco, diluidos n'agoa: ou quando não podessem engolil-os, fazer a injecção por meio d'uma sonda esophagianna. As experiencias tem mostrado que estas substancias administradas antes do restabelecimento da respiração, longe de terem bons resultados, erão em muitos casos nocivas: pelo que a mór parte dos authores só admittem o emprego d'ellas, quando o individuo as possa engolir, convencidos que antes que a respiração, e a deglutição se achem restabelecidas, grande risco haverá; pois os liquidos podem introduzir-se nas vias respiratorias, porque achando-se nos afogados a epiglote sempre levantada, é quasi impossivel, que os liquidos introduzidos pela bôca deixem de penetrar n'estes órgãos: ainda outra rasão accresce, na opinião d'elles, para proscreeverem o emprego dos estimulantes; não sendo possivel avaliar o gráo de excitabilidade latente, pôde esta ser mui fraca, e a irritação mui forte, provocada pelos estimulantes, a irá de necessidade aniquilar. Nós não seguimos a opinião d'estes authores, que por estas rasões reprovão o uso de liquidos estimulantes, antes estamos persuadidos que administrados em pequena dôse, devem ser de muita utilidade. O emetico, que muitos aconselhão, e outros reprovão, não deixa de em alguns casos offerecer vantagens, como experiencias o tem demonstrado: mas cumpre que antes de lançarmos mão de tão poderoso excitante, procuremos provocar o vomito por meio da titillação na garganta com a rama de uma penna; e só, quando d'esta acção não resultar o vomito, empregaremos o emetico, primeiramente na dôse de um grão, e se esta fôr insufficiente poderá ser elevada á tres grãos: mas notemos que a titillação, e o emetico serão unicamente empregados, quando, depois de restabelecida a respiração, o afogado apresentar nauseas, e não vomitar: pois outro meio não ha de facilitarmos o vomito.

ESTIMULANTES DA ACÇÃO INTESTINAL.

O tabaco, quer administrado em fumigações, quer em clysteres, é um dos medicamentos estimulantes que mais preconisão os antigos, e ainda alguns modernos; mas n'estes ultimos tempos graves objecções apparecêrão contra este medicamento, qualquer que fosse o modo de administral-o. Foi Portal um dos que primeiro se pronunciárão contra elle, temendo que a distensão que produzia nos intestinos, não obstasse ao restabelecimento da respiração; pois o diaphragma sendo levado demasiadamente para a parte superior não podia descer; e nós sabemos que os movimentos d'este musculo são indispensaveis á respiração: Unter reprova o tabaco, receando que as grandes evacuações alvinas extinguissem algum resto de vida, que o afogado ainda gozasse: Testa, Quite, e outros o rejeitão por consideral-o como um veneno narcotico. Brodie, Curry, e Emmert dizem que o oleo empyreumatico do tabaco, posto na dóse de algumas gotas sobre feridas de gatos, coelhos, &c., e sobre a vagina, e recto, produz immediatamente a morte; e que a infusão d'este excitante injectada nos intestinos torna o coração insensivel ao estímulo do sangue, e causa syncope. Estes factos obtidos em animaes levárão os citados authores a rejeitarem o uso tão preconisado do tabaco, e Orfila, que repetio as mesmas experiencias, igualmente o reprova. Outros porém envidão todas as suas forças para sustentarem a parte contraria, baseão seus argumentos nos factos obtidos pelo uso d'este medicamento, e increpão de theoreticas as objecções, que contra sua opinião se tem levantado. Marc faz grande vulto entre os que sustentão este ultimo parecer. Cullen considera o tabaco como o melhor meio de chamar o asphyxiado á vida, e o olha como o excitante habitual dos intestinos, e Fodéré dá-lhe igualmente muita importancia no tratamento dos afogados: Marc, cujo aferro a favor do tabaco, já notámos, cita muitos factos fornecidos por grande numero de authores, entre os quaes apparecem Pia, Tissot, Desgranges, e a Sociedade de Amsterdam.

Cotejando as rasões produzidas a favor, e contra o emprego do tabaco, e firmando-nos na observação, e experiencias de praticos, cuja authoridade não pôde ser desdenhada, concluiremos que o tabaco não é tão perigoso, como muitos o afigurão; pois era necessario que os authores, que citão tantos factos em seu favor, fossem encarniçados inimigos da humanidade, o que por maneira alguma admittiremos: mas reconhecemos que este medicamento deverá ser administrado com a maior cautela, e discernimento; e bom fôra

que d'elle lançassem mão, só quando houvessem falhado outros meios mais brandos.

Orfila prefere os clysteres com agoa, infundindo-lhe quatro onças de sal, ou preparados com tres partes d'aquella, e uma de vinagre: e M. Chaussier filho recommenda os clysteres de agoa salgada, de agoa de sabão, e de preferencia a todos, os de agoa, que contenha dissolvido o chlorato de potassa em dôse de tres oitavas para cada clyster. Julgamos que a therapeutica de Chaussier merece ser empregada, antes que do tabaco façamos uso, pois, como já dissemos no paragrapho antecedente, nunca devemos empregar excitante tão energico antes de ensaiar outros que sejam menos fortes.

O emprego do tabaco por meio de insuflações na via inferior exige muita cautela: não introduziremos logo grande quantidade de fumo, e a temperatura de baixa, que deve ser, irá gradualmente crescendo: alguns auctores ajuntão-lhes o vapor de qualquer planta aromatica. As insuflações devem ser suspensas de tempos a tempos, e sua duração bastante curta: concluida que seja a operação, comprimir-se-ha brandamente o ventre, e lhe faremos fricções afim de expellir o ar, e vapores que os intestinos continhão.

Apparelho para estas insuflações.

O apparelho de Pia é o que mais geralmente se usa. Consta de um forno, em que se põe o tabaco, e de um capitel: na parte inferior, e lateral do forno existe um recontro em que se colloca o bico de um folle: e o capitel offerece outro, afim de receber um tubo elastico, em cuja extremidade se adapta uma canula, que será introduzida na via inferior. Se materias feccas entrarem na canula, com um estilete as lançaremos fóra: e é de necessidade que a canula passe por uma esponja furada, e molhada, que se encostará á via inferior afim de obstar que saia o fumo, quando esta esteja mui relaxada. É tão simples o modo de fazer funcionar este apparelho, que inteiramente inutil achamos o trabalho que houvessemos em dar a descripção d'elle.

GALVANISMO E ELECTRICIDADE

como meios de excitar a sensibilidade e irritabilidade geral.

Já d'estes agentes tratámos quando enumerámos os meios propostos de restabelecer a circulação, outra vez volvemos á elles para avaliarmos seu

emprego como excitantes da sensibilidade e irritabilidade geral: de leve o faremos, que longa nos vai a these, e desejamos occupar-nos de outros pontos.

Proposto como um poderoso excitante, o fluido electrico tem merecido a approvação de alguns autores antigos, e modernos: outros porém d'elle muito recêão, não só por ser difficillimo avaliar o grão de excitabilidade latente afim de graduar as commoções que, mui fortes, irião destruir esse pequeno resto de vida que houvesse, como tambem por ser de observação que a electricidade em individuos, em que a respiração começava a manifestar-se, em vez de favorecel-a, a suspendia: Marc refere que em balde tem tentado chamar os asphyxiados á vida por este meio, e que tendo applicado o fluido electrico, ainda atravez do estomago para a espinha dorsal, longe de excitar a actividade já nascente do coração, a tem antes paralyzado: Host diz, que em dous casos a applicação da electricidade teve resultados oppostos aos que desejava. Ainda que estes successos tão funestos se attribuão á acção mui desproporcionada do fluido electrico, isto mesmo basta para fazer-nos conhecer quanto é perigoso o emprego da electricidade, e quanto devemos ser circumspectos no caso de lançar mão d'elle. Cumpre-nos pois n'este ultimo caso graduar o mais que fôr possivel as commoções, que devem ser mui fracas, e que suspenderemos logo que se manifeste algum indício de respiração, favorecendo então por outros meios a continuação d'esta. Para a applicação do fluido electrico usavão outr'ora da pilha de Volta, nós hoje preferimos a machina electrica, porque é mais maneira, menos tempo se gasta em pô-la em actividade, e porque podemos graduar as commoções, o que não nos é permittido com a pilha de Volta. As commoções serão feitas primeiramente pelos dedos, braços, pés e sobre as espadoas, e se por este modo não obtivermos resultado algum, poderemos fazel-as pelos lados do peito, e do coração.

Julgáráo alguns autores que util seria o galvanismo para certificarmos se a vida ainda existia, outros porém pensão mui fallivel este meio, pois o galvanismo produz muitas vezes contracções em corpos mortos. Nysten observa que se em alguns casos de morte o galvanismo produz essas contracções, temos comtudo certeza, que a ausencia d'ellas é indício certo da extineção da vida. Marc pensa da mesma maneira que Nysten, e diz que no caso de existir a contractibilidade febrilar, devemos continuar os soccorros, porque talvez o individuo seja reanimado. Este autor prefere o emprego do galvanismo ao da electricidade para excitar a sensibilidade, e irritabilidade geral, e cita em favor de sua opinião o facto seguinte: tendo afogado um gato lhe introduzio um dos pólos da pilha de Volta, carregada de agoa, e de

ácido nítrico pelo recto, e o outro pelo pharynge: notou que logo que principiava a pôr-se em actividade a pilha, principiáráo igualmente movimentos nos intestinos, elevação, e abaixamento successivos no diaphragma, e que d'ahi a poucos minutos o animal recobrou a vida: este facto, se nos não pôde dar a certeza de que no homem haja os mesmos resultados, fornece-nos ao menos algumas probabilidades, e bom seria que quando outros meios fossem improficuos, lançassemos mão d'elle.

Para verificarmos por meio do galvanismo se ainda existe vida, aconselhamos o mesmo autor, que façamos nos musculos superficiaes pequenas incisões, e que na extremidade superior do musculo introduzamos um dos pólos da pilha, e na inferior o outro: se acaso não apparecer contracção alguma, recommenda, que lancemos mão d'uma pilha mais energica, e se ainda assim nada obtivemos, poderemos concluir que nenhum resto de vida existe.

ORDEM QUE SE DEVE SEGUIR NO TRATAMENTO.

1.º

Apenas o afogado chegar ao lugar em que se lhe devem administrar os socorros, o despiremos, e para mais promptidão será melhor cortar os vestidos com tesouras. Depois de bem enxuto, o poremos em um leito pouco elevado, e forrado de um colção; porém antes de o deitarmos (o que faremos sempre do lado direito) o vestiremos com uma camisa de lã, e lhe cobriremos a cabeça com um barrete da mesma: a cabeça, e o peito deverãõ estar um pouco mais elevados do que as pernas.

2.º

Deitado o afogado sobre o lado direito, lhe inclinaremos com brandura a cabeça, sustentando-a pelo frontal, afim de facilitarmos a sahida d'alguma agoa: esta operação não ha-de durar mais de um minuto; se porém a agoa continuar a correr, proseguiremos até que cesse, ou que saia em quantidade mui diminuta, e com difficuldade.

3.º

Involveremos o peito, e o baixo ventre do afogado com a faixa compressiva, e com ella imitaremos os movimentos da respiração: em falta d'esta faixa faremos as compressões por meio da mão, porém com pouca força.

4.º

Feita uma compressão, cuidaremos em fazer uma aspiração, para o que existem instrumentos, de que já anteriormente fallámos; se depois da aspiração, a respiração não se restabelecer, faremos uma insuflação: o que tudo deverá ser suspenso, logo que se percebão signaes de respiração natural.

5.º

Durante o tempo que decorrer até o restabelecimento da respiração, outra pessoa se occupará em aquecer o afogado, passando-lhe sobre as roupas ferros de engommar, ou pondo saccos cheios de cinza, ou de sal sobre as partes anteriormente indicadas: tornamos a recommendar que o calor seja applicado lenta, e gradualmente, e por mais que se eleve a temperatura, nunca exceda ao calor ordinario do corpo.

6.º

Depois d'isto se farão fricções com flannels quentes, ou com lã, ou com escovas, ou finalmente com brochas sobre as coxas, palmas das mãos, braços, no lado da espinha dorsal, plantas dos pés, estomago, flancos, ventre, e rins; de tempos a tempos serão suspensas, e tornaremos a passar as roupas do afogado com ferros de engommar.

7.º

Se o afogado der alguns indícios de vida, não deveremos suspender logo as fricções, e a applicação de calor, mas as continuaremos mui brandamente até que a respiração se effectue com pouca difficuldade.

8.º

Se durante estes esforços o afogado tiver nauseas, e poder já engolir, lhe faremos titillações na garganta com a rama de uma penna, e quando este meio o não fizer vomitar, lançaremos mão do emetico.

9.º

As emissões sanguineas não deverão ser praticadas, senão depois do restabelecimento da respiração, do calor, e da circulação, se o individuo apresentar signaes de congestão cerebral.

10.º

A electricidade, o galvanismo, e a electro-punctura, no caso de serem empregados, o deverão ser depois da applicação de outros meios ordinarios para reanimação da vida.

11.º

Os clysteres de substancias liquidas, de qualquer natureza que sejam, só poderão ser administrados, quando alguns signaes de vida tenham apparecido; do contrario devemos temer que sua demora nos intestinos, não podendo ser absorvidos, ou expulsados, determine um resfriamento que de nenhum modo é util.

12.º

Se depois de meia hora de soccorros bem administrados não colhermos fructo algum, faremos a insuflação de fumo pelo anus; cada insuflação não excederá mais de dous minutos, e não poderá ser elevada a ponto que produza a meteorisação do ventre; e a poderemos repetir de quarto em quarto de hora: logo depois de cada insuflação faremos pressões sobre o ventre de cima a baixo. Antes de procedermos a outra insuflação, se introduzirá no anus uma canula fixada a uma seringa ordinaria vasia, da qual puxaremos o embolo para nós, afim de fazer sahir o ar, que possão conter os intestinos.

13.º

Se no espaço de tres horas o afogado não der signaes de vida, o collocaremos no coche de aquecer, e iremos augmentando gradualmente a temperatura da agua: de meia em meia hora far-se-hão fricções, e compressões no peito e ventre; se no espaço de tres horas não der signal algum de vida, então empregaremos o galvanismo, e se a pilha não excitar a contractibilidade fibrilar, devemos perder toda a esperança de salv-o, e no caso contrario continuaremos os soccorros, porque o individuo talvez seja reanimado.

CAUSA DA MORTE DOS ASPHYXIADOS POR SUBMERSÃO.

Cumpre-nos discutir uma questão sobre a qual muito divergem os autores: a causa da morte dos afogados foi attribuida pelos antigos á introduccão

d'agoa no estomago, e nos bronchios, e alguns modernos abraçarão este parecer; outros porém collocarão-se em lado opposto, pensando que a introdução de liquido n'estes orgãos era incapaz de produzir a morte: claro se vê em quão errados extremos se lançavão as duas contrarias opiniões.

Passamos a dar as diversas experiencias que esta questão tem obrigado a fazer; e firmados em seus resultados, formaremos o juizo que com elles fór consentaneo. Godowin, Gardanes, e Varnier fizeram sobre a trachéa arteria d'um cão uma abertura, pela qual introduzirão o quadruplo da agoa que de ordinario se encontra nos afogados, e observarão que o animal se agitava muito, que a respiração era no principio nimiamente accelerada, e no fim mui retardada; e que o animal ficava mui abatido, mas ao depois recobrava vigor, e parecia não ter soffrido cousa alguma: d'isto concluirão que não era exacta a primeira opinião, que apontámos. Senac, Becker, Wepfer, e outros sustentavão, que os afogados, na occasião de aspirarem, pelo terror que tinhão á introdução de liquido em seus orgãos, não effectuavão a inspiração, do que lhes provinha a morte: as experiencias porém de Orfila, Viborg, Piorry, Albert, Villermei, Lome, Leroux, e outros que affirmão que a agoa sempre penetra no estomago, destroem completamente esta opinião. Calleman, e Sprangel sustentavão, que a morte dependia do enfraquecimento do pulmão, que se não dilatava para permittir o trajecto do sangue em seu tecido; porém Bichat demonstrou a falsidade d'esta opinião; pois abrindo em um animal vivo a trachéa arteria, e a carotida, e introduzindo em cada conducto d'estes um tubo guarnecido d'uma torneira, observou que fechada a torneira da trachéa arteria, e interrompida a respiração, não deixava por isso o sangue de sair pela carotida, se bem que não hematosado: ora se o enfraquecimento do pulmão fosse a causa de suspender-se a circulação, interrompida a respiração, deveria a circulação parar immediatamente. Desgranges de Leão, e Potau pensão que a morte em uns era devida á asphyxia com materia por suffocação, ou por corpo estranho na trachéa arteria, e em outros á asphyxia nervosa produzida pela syncope: estes autores, como vemos, não explicavão a causa da morte, mas sim a da asphyxia; e quanto a asphyxia nervosa, que não é outra cousa mais do que um estado de syncope, nem ainda explicão o como ella produz a morte.

Marc, Mahon, e Fine de Genebra attribuião a morte aos quatro generos seguintes: 1.º asphyxia por suffocação com materia, ou corpo estranho na trachéa: n'este caso não dão a causa da morte, porém a da asphyxia, e ainda esta não pode ser considerada causa immediata, mas sim remota; 2.º asphyxia nervosa sem materia: já notámos que a censura feita á primeira causa poder-se-hia applicar a esta, sem em vez d'um estado de

syncope, fosse de asphyxia, como pretendem estes autores; 3.º asphyxia por congestão cerebral sem corpo estranho: patente é a contradicção que estes autores offerecem, pois não admitindo asphyxia sem introdução de liquidos nas vias respiratorias, não comprehendemos como possam admitir este terceiro genero de morte; 4.º asphyxia mixta, que é causada pela introdução de liquido na trachéa complicada com apoplexia: este quarto genero de causa não se pôde adoptar, porque na asphyxia a congestão cerebral é quasi sempre um effeito consecutivo d'ella; verdade é que tem alguns pretendido que a morte dos afogados é sempre apopletica; mas esta opinião é insustentavel, visto que nos afogados reanimados nenhuma das lesões consecutivas da apoplexia se notão. Detarding dizia que nos asphyxiados por submersão a epiglote se abaixava sobre o larynge, obstando d'esta sorte não só a entrada de ar, como tambem a sahida d'aquelle que o pulmão continha: a maioria porém dos autores refutão esta opinião, dizendo que nos afogados nunca se encontra a epiglote abaixada. Macquer, e Berger attribuem a causa da morte á viciação do ar, e Orfila julga mui provavel este parecer. Godowin suppõe que a falta de nutrição é a causa da morte, porque as cavidades esquerdas do coração não contendo sangue arterial, mas venoso, este não as pode estimular, e por consequente não entrão em contracções, do que resulta não enviarem sangue á economia: porém Bichat mostrou que esta opinião era inadmissivel, pois que basta o facto de acharem-se as cavidades esquerdas do coração quasi vasias, para conhecermos a falsidade d'ella; pois este phenomeno não teria lugar, se não houvesse contracções destas cavidades. Finalmente suscitou-se a questão, se o sangue venoso seria a causa da morte dos asphyxiados? quasi todos os autores seguem a affirmativa, divergindo tão somente no modo pelo qual obra o sangue venoso; uns pensão que pela falta de estímulo; outros, a cuja frente se acha Bichat, sustentão que a propriedade estupeficante, que elle contem, é de que resulta a morte. Não duvidamos que seja o sangue venoso que em contacto com a economia determine a morte, mas que elle a produza por não ser estimulante, ou pela propriedade estupeficante que lhe attribuem Bichat e seus sectarios, é ponto que achamos não demonstrado: julgamos pois que devemos aguardar novas experiencias que esclareça esta questão, e não aventuraremos sobre ella juiso algum, que impossivel é tel-o revestido de todos os caracteres da verdade.

Pomos aqui fim a este imperfeito trabalho: audacia seria a nossa se espontaneo o viessemos offerecer á consideração de tão sabios juizes; imperiosa necessidade, que vós não desconheceis, nos impelle a isso: os erros, que não raros hão de n'elle apparecer merecerão sem duvida a vossa indulgencia, pois apenas sahido dos bancos da escolla, baldo de talento necessario para bem poder aproveitar vossas sabias lições, não nos era dado apresental-o isento d'elles. O ponto que escolhemos é sobremaneira importante, e se fôra intento nosso justificar a escolha que d'elle fizemos, faci nos seria. A absoluta falta de meios que entre nós ha de socorrermos aos asphyxiados, entregando estes desgraçados á morte infallivel, basta, a nosso vêr, para justificar a preferencia que demos á asphyxia por submersão: e se alcançarmos despertar a attenção dos que com rasão se presão de amigos da humanidade, teremos realiado os nossos mais ardentes votos.



Sobremaneira grato do muito que devemos ao Ill.^{mo} Sr. Dr. Jobim, que tão benigno acceitou a presidencia de nossa these, não pedemos deixar de significar-lhe o nosso agradecimento.



HYPPOCRATIS APHORISMI.

SECÇÃO 1.ª APH. 1.º

1. Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, iudicium difficile.

SECÇÃO 1.ª APH. 8.º

2. Cum in vigore fuerit morbus, tunc vel tenuissimo victu uti necesse est.

SECÇÃO 1.ª APH. 6.º

3. Ad extremos morbos, extrema remedia exquisitè optima.

SECÇÃO 2.ª APH. 46.º

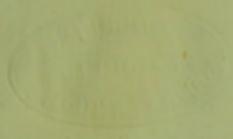
4. Duobus doloribus simul obortis, non eodem loco, vehementior obscurat alterum.

SECÇÃO 1.ª APH. 21.º

5. Quæ ducere oportet, quò maximè vergant, eò ducenda per loca convenientia.

SECÇÃO 8.ª APH. 6.º

6. Quæ medicamenta non sanant, ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat. Quæ verò ignis non sanat, ea insanabilia existimare oportet.



SECCÃO 1.ª APH. 1.ª

1. Vita brevis, ars longa, occasio parva, experientia longa.
Judicium difficile.

SECCÃO 2.ª APH. 2.ª

2. Cum in vigore fuerit morbus, tunc vel leuissimis rebus
cessat.

SECCÃO 3.ª APH. 3.ª

Esta These está conforme os Estatutos. Rio de Janeiro, 23 de
Novembro de 1842.

Dr. JOSÉ MARTINS DA CRUZ JOBIM.

SECCÃO 4.ª APH. 4.ª

4. Inopis doloribus simul oportet, non eodem loco, vehementer
obscure alium.

SECCÃO 5.ª APH. 5.ª

5. Qui ducere oportet, quo maximo vergetur, eo ducenda per
loci convenientia.

SECCÃO 6.ª APH. 6.ª

6. Que medicamenta non sanant, ea leuiter sanant. Que leuiter
non sanant, ea ignis sanat. Quo vero ignis non sanat, ea insaniabilis
existunt oportet.

CORRIGENDAS.

Página.	Linhas.	Erros.	Emendas.
11	12	escuma nas ultimas divisões da trachêa arteria	escuma na trachêa até suas ultimas divisões
20	33	idspiração	inspiração
24	37	ao facto citado,	ao facto, citado
25	42	nós já mostramos,	nós mostraremos,
27	26	Le Roy	Larrey
28	42	mantem o estomago	o estomago mantem
35	20	Calleman	Colleman
»	38	sem	se
37	8	faci	facil
»	15	pedemos	podemos

Outros muitos erros não apontamos por serem de pouca importancia, e que o leitor facilmente conhecerá.

