

buil-a ao demonio, mas que devemos, para não deixar em mysterio, descobrir a sua causa no proprio individuo. Qual é está cauza e quaes são as leis da degradação moral? Como se dá que um individuo que reflecte e aprecia de antemão as penas que a justiça reserva aos criminosos, descuida-se tanto de si que se deixa escravidar pelas más inclinações?

Donde lhe vem estas? O certo é que a philosophia moral não pode penetrar nas mysteriosas origens dos sentimentos e das inclinações, visto como ellas existem profundamente enraizadas na constituição physica do individuo, e mais ainda em seus antecedentes organicos. Muitos loucos e criminosos nasceram, e não se fizeram: tornaram-se loucos ou criminosos por que não poderam domar certo poder que dominava toda sua existencia.

Deve-se tambem notar que ha seres que encham a escalla da gradação que começa no idiota completamente destituido de intelligencia até os exemplos do mais alto talento e sentimento moral. Eu não nego que muitas vezes a educação possa refrear as más propensões hereditarias, porem muitas vezes lhe é impossivel dar-lhes solida e duradoura perfeição moral. A philosophia moral pode estabelecer proposições abstractas acerca de nossas deliberações, mas acontece muitas vezes que estas não se podem applicar a certa porção do genero humano.

Assim vê-se que o facto da hereditariedade constitue o infortunio de muitos, bem como a virtude de outros. Ha muitas vezes *nulla imputatio* em um caso, *nulla virtus* em outro. Não se julgue que as causas, a forma e as variedades da degradação moral sejam assumptos privativos do clero e dos moralistas; convem que soffrã investigações scientificas, e é bem provavel que estes estudos tragam algumas luzes á tão debatida questão da natureza e origem do senso moral. Se ha uma classe de homens sem senso moral e que seja de verdadeiros imbecis é a dos criminosos de profissão. Todos os observadores concordam que elles constituem uma variedade morbida, ou degenerada do genero humano caracterisada pela imperfeição physica e intellectual. São escrophulosos, muitos aleijados, de craneos angulares, estupidos, apaticos, sem energia vital e atacados de epilepsia.

Tem a intelligencia fraca e deffeituoza, ainda que cheia de astucias, e muitos são covardes, e imbecis.

As mulheres são muito feias e sem graça nos movimentos e na expressão.

Os meninos não manifestam aptidão para educação, são destituidos de attenção e applicação, tem má memoria e fazem poucos progressos nas letras; muitos delles são fracos de corpo e de espirito e até idiotas.

(Continúa)

OS BANHOS.

Absorpção cutanea durante o banho.—Importancia da materia debaixo do ponto de vista therapeutico—Experiencias recentemente feitas pelos Srs. Jamin e de Lauris—Incessantes variações de peso, que apresenta o corpo humano—Perdas de substancia—Exhalações pulmonares e cutaneas—Productos aquoso e carbonico do corpo humano durante o espaço de um dia.

A Academia das Sciencias apresentou ha pouco um dos seus membros, pertencente á secção de physica, e relatou uma questão, que não deixa na quadra actual, sobretudo, de ter bastante importancia, e que, devemos confessa-lo, ainda se acha por decidir: referimo-nos á acção dos banhos sobre o organismo humano.

Ha ou não absorpção cutanea durante o banho, e sobretudo absorpção dos principios mineraes das aguas?

O corpo humano absorve effectivamente alguma parte do banho em que se acha immerso; ou entre a pelle e a agua ha apenas relações de mero contacto?

E' isto um problema essencialmente complexo, e que reclama toda a attenção.

Sem duvida, a não serem os especialistas, poucos conhecem as alterações que quasi em cada segundo soffre regularmente o peso do corpo, e convém que fiquemos desde já sabendo que é impossivel determinar-se com exactidão quanto pesa qualquer pessoa.

Se fosse possivel collocar um individuo qualquer em uma balança vertical, das mais sensiveis, como aquellas que servem para pesar as cartas, ver-se-hia a concha da mesma balança em continuo movimento, sobretudo antes e depois das refeições.

O peso do corpo humano está sempre em continua variação.

O homem, do mesmo modo que os animaes, soffre *incessantemente* perdas de substancias; e não se reconstitue senão por *phases periodicas*.

Imaginemos um quarto cujas paredes fossem

de gelo, e em que circulasse uma corrente de ar frio e secco, o qual ao sahir desse aposento, fosse encanado e dirigido por sobre um mixto de cal.

Colloque-se uma pessoa nesse mesmo quarto.

Immediatamente a atmospherá do recinto se tornará mais ou menos opaca, formar-se-hão nuvens vaporosas, derreter se-ha o gelo, e a agua calcarea se tornará leitosa.

E' que a pessoa ahi reclusa terá soffrido perda de substancia, desenvolvendo calorico e fabricando agua e acido carbonico.

Um homem de boa saude ingere cerca de 4 kilogrammas de alimentos por dia, e expelle pouco mais de 1k5 de residuos, assimilando, portanto, cerca de 2 kilogrammas do total.

Se estes dous kilogrammas não se annullassem de qualquer modo, em um anno constituirião o pezo de uma tonelada.

Assim, pois, as oxydações a que dá lugar o organismo humano é que são o emunctorio por onde estas substancias se eliminão depois de utilisadas, transformando-se em acido carbonico, agua e *uréa*, ultimo periodo das metamorphoses dos alimentos introduzidos na economia.

Além dos alimentos ingeridos o organismo absorve igualmente oxygeno e ar, o qual também pesa.

Diariamente o pulmão é penetrado por cerca de 110 metros cubicos de ar, por meio do qual 4 a 6 % de oxygeno entrão para a economia, que lhe cede 4 a 5 % de acido carbonico proveniente do sangue.

Durante as 24 horas o organismo consome cerca de 650 grammas de oxygeno, e expelle approximadamente 800 grammas de acido carbonico, o producto de cujo gaz corresponde ao que produziria a combustão de 210 grammas de carvão ordinario.

Os pulmões expulsão não só cerca de 800 grammas de acido carbonico, como 450 de agua isto é pouco mais ou menos um terço de litro, quantidade esta que pôde elevar-se até o triplo.

A pelle por seu turno é também um emunctorio natural do systema sanguineo. Inclua-se qualquer pessoa em um sacco impermeavel de borrocha, cingido ao pescoço, e perceber-se-ha que o ar contido no sacco, sujeito a analyse, demonstra em pouco tempo modificações iguaes ás que teria experimentado se houvesse passado pela respiração.

Terá desaparecido o oxygeno, estará re-

pleto de acido carbonico, e saturado de grande quantidade de vapor aquoso.

Este vapor se condensará em agua no fundo do sacco, e uma pequenina porção de *uréa* se fará notar na superficie do corpo.

Em summa, a pelle respira, e o suor, pois, que convem dar-lhe o seu verdadeiro nome, é tanto mais activo quanto mais elevada a temperatura.

A transpiração, que não é senão uma permuta de gazes como a atmospherá, opera-se por meio dos póros.

O vapor aquoso transuda, não só por estes como também por instrumento das glandulas sudoriparas que desembocão na periphéria da pelle, por pequeninos tubos de cerca de dez milessimos de um melimetro de diametro e de seis millimetros de comprimento.

A superficie do corpo humano contém approximadamente dous milhões e meio destes minimos orificios, e o mesmo perde, termo médio cada dia, pela pelle, 20 grammos de materia solida, 25 grammos de acido carbonico e 650 grammos de agua.

Sob a influencia de acção combinada de pesado trabalho muscular, e da elevação da temperatura, o peso de corpo pôde em *uma só hora* diminuir de *duas a tres libras*.

Escusamos dizer que neste calculo não fazemos menção dos residuos da digestão, nem das secreções urinaarias.

Os primeiros importão geralmente em 120 a 180 grammos por dia, e as segundas, aliás assaz variaveis, sobem a 1,000 grammos.

Os rins são succedaneos das funcções cutaneas, e nas estações ou nos dias frios, quando a transpiração diminue, augmenta a secreção dos rins, e vice-versa.

Resumindo estas observações, as perdas que soffre o organismo quotidianamente podem-se distribuir do seguinte modo, a saber:—agua, 450 grammos eliminados pelos pulmões; 700 grammos pela pelle; calculando-se em geral que a eliminação pelos pulmões está para a eliminação pela pelle como um para dous.

Segue-se: acido carbonico 800 grammos pelos pulmões e 25 pela pelle, o que é cerca da trigesima parte da exhalção pulmonar.

Assim, pois, as nossas perdas organicas montão a cerca de 100 grammos por hora. Este combustivel, porém, é computado no estado normal, e em relação ás exigencias das funcções vitales nas condições de um trabalho physico muito moderado. Estes dados, são outrosim essencialmente variaveis, e oscillão

principalmente no intervallo das refeições, e em proporção ao exercicio das forças musculares.

Em seguida a um trabalho excessivo taes pedras podem elevar-se a um kilogrammo por hora. Depois das comidas, porém, comquanto logo immediatamente augmentem com rapidez, em pouco tempo diminuem logo e baixão de 100 grammos por hora.

E' durante a noite que attingem ao seu minimo; e do mesmo modo que nas machinas industriaes, pôde-se dizer que o combustivel é gasto em proporção á pressão do trabalho, tanto interno como externo.

Ora, a analyse da influencia dos banhos sobre o corpo humano, sobretudo em referencia á absorção ou não absorção do liquido de immersão, não podia effectuar-se sem estarem primeiro determinados estes elementos; e é por isso que nos occupamos com o objecto antes de entrarmos mais particularmente na indagação dos resultados obtidos pelos Srs. Dr. de Lauris e Jamin.

Este ultimo, aproveitando a sua temporaria residencia em Nêris, repetio com douda sollicitude as antigas experiencias de Sanctorio, com o fim de descobrir as modificações do corpo humano sujeito á immersão.

Tomando-se a si proprio como objecto de observação e de experiencia, o Sr. Jamin verificou que a perda que soffria o seu organismo no ambiente de ar era de 125 grammos por hora, logo depois de jantar, os quaes no dia immediato, das 6 para as 7 horas da manhã, notou que baixavão a 80 grammos apenas.

Depois de almoço este quantitativo elevava-se de novo, diminuindo na propria occasião das refeições e subindo a 340 grammos durante um passeio feito em completa exposição solar.

Estes resultados confirmão completamente os que acima expuzemos.

Para averiguar a absorção cutanea sob a influencia da acção da agua tem-se procedido do seguinte modo, isto é: calcula-se que sendo, em todo o caso, sempre a mesma a importancia da eliminação pulmonar, computada a perda total do organismo no periodo de uma hora, e deduzida della a somma da exalação pulmonar, ou 30 grammos, o resultado é o quantitativo da eliminação cutanea sujeita ao influxo do elemento aquoso.

Dest'arte, não occorrendo, em consequencia do banho, alteração alguma no complexo total evidencia-se que não houve transpiração e que

a pelle absorveu uma quantidade d'agua igual á perda da exalação pulmonar em uma hora, ou 30 grammos.

Occorrendo, porém, differença para mais, é prova de que aquelle absorveu ainda mais de 30 grammos.

Este methodo, comtudo, offerece-nos algumas duvidas. de que trataremos depois, mais por diante.

Como quer que seja, seguindo por este mesmo methodo chegou á conclusão de que o corpo immerso n'agua perde menas substancia do que ao ar; e Bertholdo por sua vez, fazendo a experiencia com agua em temperatura de 24 a 28 grãos centigrados, affirmar nos mesmos termos a existencia de um augmento de peso, que orça em 32 grammos, o que daria um acrescimo real de absorção cutanea computavel em 62 grammos por hora.

Madden, Afler, Dill e outros confirmão estes dados.

Com agua entre 30 e 34 grãos o Sr. Wilmin em 55 casos averiguou a occorrença de augmento em 20 casos, de perda em 21, e a permanencia do peso anterior em 12.

Comtudo nos casos de diminuição, tendo esta constantemente sido inferior á perda por exalação pulmonar, isto é 30 grammos, concluiu o Sr. Wilmin que se dava sempre uma certa absorção.

O Sr. Jamin, admittindo todas estas variações, attribue-as á differença da temperatura dos banhos.

Segundo a opinião deste douto professor, este phenomeno acha-se sufficientemente explicado pela demonstração do Sr. Durrieu; e a lei que o rege pôde eununciar-se do seguinte modo:—Todo o individuo immerso em um banho de uma temperatura regular, conserva o seu peso primitivo. Elevada, porém, a temperatura de 36 a 48 grãos, ha proporcionalmente sensivel perda de peso, e em sentido inverso, baixando a temperatura; de sorte que quanto mais frio é o banho, maior é a absorção.

As experiencias dos Srs. Jamin e Lauris combinão em todos os pontos com ás conclusões do Sr. Durrieu.

Em agua comquanto apenas só relativamente quente, constatou-se uma diminuição manifesta do peso do corpo.

Por exemplo, tendo-se averiguado ser a diminuição de peso do corpo o ar, das 6 ás 7 horas da manhã, termo médio 70 grammas, o individuo objecto da experiencia entrou em Nê-

ris, para a piscina contendo agua a 34°,5 a essa hora e ahi ficou até ás 9.

Durante esse espaço de tempo, constatou-se uma diminuição de peso consideravel, elevando-se de 700 a 800 grammas; ou de cerca de 350 grammas por hora.

Pesado o mesmo individuo uma hora depois desta primeira operação, isto é, ás 10 horas, averiguou-se apenas uma diminuição muito menos sensivel, e não passando 50,25 grammas.

Assim, pois, é evidente que neste caso não se deu absorpção, o que entretanto de nenhum modo nos dissuade da confiança, que temos nas aguas thermaes de temperatura elevada, cujos effeitos são incontestaveis.

(Continúa.)

CIRURGIA

ESTUDOS SOBRE AS AFFECÇÕES GLAUCOMATOSAS PELO
DR. JOSÉ LOURENÇO DE MAGALHÃES

(Continuação.)

Debaixo da epigraphie—ouvrages récentes d'ophthalmologie par M. M. Liebreich, de Montejá e Maurice Perrin (*) o Snr. Bouchut publicou na *Gazette des Hopitaux* de 3 e 13 do ultimo Agosto uma interessante noticia bibliographica, onde deparamos com o seguinte periodo: en les lisant, le médecin éprouve un regret, celui de voir encore l'ophthalmoscope un instrument à l'usage exclusive des spécialistes de l'œil, tandis qu'il doit être aussi un moyen à employer dans le diagnostic des maladies cerebro—spinales, des maladies du cœur, ou de certaines maladies qui dénaturent la secretion urinaire.

Inspirando-se nas paginas brilhantes das citadas obras de ophthalmologia, o Snr. Bouchut lamenta com razão a indifferença com que os medicos teem encarado um descobrimento tão importante, por meio do qual, se o cultivassem, obterião, como os ophthalmologistas, resultados muito vantajosos na sua pratica.

Admira mesmo que em obras recentes de pathologia nem ao menos venha indicado o ophthalmoscopia, que poderá prestar valioso auxilio não só ao diagnostico das affecções que o Snr. Bouchut indica, como de algumas outras que por abreviação o eminente pathologista francez calou.

A falta é, com effeito, muito sensivel. Sabemos que o descobrimento de ophthalmos-

copio interessou particularmente á ophthalmologia; e, honra aos ophthalmologistas, elles o têm cultivado com um ardor digno da causa que estudão: são incalculaveis os serviços que este instrumento, graças a essa dedicação, tem prestado e continúa a prestar, á humanidade. Mas isto não quer dizer que o ophthalmoscopia não interessa aos outros ramos da medicina; não admittimos isenção entre partes tão intimamente ligadas. Aqui o progresso de uma é o de todas.

Pela mesma razão não podemos admittir que um ramo, qualquer que seja o seu aperfeiçoamento procure traçar limites independentes. A medicina é como a arvore; todas as suas partes auxilião-se; o tronco nutre os galhos, e sem estes aquelle não subsiste.

Uma das condições essenciaes para que se possa ver um objecto qualquer é que o mesmo objecto esteja em uma atmospherá sufficientemente illuminada.

Se dirigirmos o nosso olhar para o interior de um quarto escuro, embora nos achemos em plena luz, não lobrigaremos os objectos que la estiverem; não basta, por tanto, que estejamos cançados de luz; é indispensavel para o desempenho de tão importante funcção, que do objecto, que procuramos ver, partão raios luminosos em numero sufficiente, que nos vênhão ferir a retina: a muita e a pouca luz são incompativeis com o exercicio da mesma funcção.

Por que razão a pupilla de uma pessoa se nos representa negra?; isto é; porque não podemos ver o interior do olho?

E' porque de la não nos vem luz alguma.

E' verdade que o olho observado recebe constantemente luz, sem a qual sua funcção se não exerceria; mas esta luz não é reflectida, não chega de volta até os nossos olhos, não aproveita á nossa visão, e ao contrario consumme-se toda ou quazi toda, no interior do mesmo olho.

A physiologia nos ensina que a luz, destinada á visão, porta-se do seguinte modo: uma parte emprega-se em estimular a retina; outra parte, atravessando esta membrana, é absorvida pela camada pigmentar da choróide; e finalmente alguns raios, somente os reflectidos pela retina, vindo cahir sobre a face posterior da iris, são ahi absorvidos pela camada pigmentar d'esta membrana e do corpo ciliar: dentre estes um ou outro, encontrando o orificio pupillar, escapa por ahi e perde-se na atmospherá, sem o menor

(*) 2.ª edição do Atlas d'ophthalmoscopia, pathologia iconographica do fundo do olho, e Tractado pratico de ophthalmoscopia e optometria.