1014

1901

O TRABALHO E A SAUDE

103/3 EMC

N.º 3.

José Maria d'Oliveira

O Trabalho e a Saude

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

103/3 E14 C

PORTO
TYPOGRAPHIA UNIVERSAL, A VAPOR
54, T. de Cedofeita, 56
1901

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

Antonio Joaquim de Moraes Caldas

LENTE SECRETARIO INTERINO

LUIZ DE FREITAS VIEGAS

CORPO DOCENTE

LENTES CATHEDRATICOS

1.ª Cadeira — Anatomia descriptiva e geral	Carlos Alberto de Lima.
2.ª Cadeira — Physiologia	Antonio Placido da Costa.
3.ª Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica	Illidio Ayres Pereira do Valle.
4.ª Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5.ª Cadeira — Medicina operatoria	Clemente J. dos Santos Pinto.
6.ª Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recemnascidos	Candido Augusto Correia de Pinho.
7.ª Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8.ª Cadeira — Clinica medica	Antonio d'Azevedo Maia.
9.ª Cadeira — Clinica cirurgica	Roberto Bellarmino do Rosario Frias.
10.ª Cadeira — Anatomia pathologica	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
11.ª Cadeira — Medicina legal e toxicologica	Maximiano A. d'Oliveira Lemos.
12.ª Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e hlstoria medica	Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
13.ª Cadeira — Hygiene publica e privada	João Lopes da Silva Martins Junior.
Pharmacia	Nuno Freire Dias Salgueiro.

LENTES JUBILADOS

Secção medica	José d'Andrade Gramaxo. Dr. José Carlos Lopes.
Secção cirurgica	Pedro Augusto Dias. Dr. Agostinho Antonio do Souto.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	Vago. Vago.
Secção cirurgica	Luiz de Freitas Viegas. Vago.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica	Vago.

Minha Mãe!... Meu Pae!...

Parece que estou a ver-vos, lá nos confins da noite, os braços abertos para mim... esses braços que me embalaram, que equilibraram os meus primeiros passos...

O dia mais negro da minha vida tinha de ser o que me obrigou a arrancar do coração esta pagina que não haveis de lêr — folha de goivo que eu deponho ao pé das duas covas que, n'um dia tremendo, me abriram aqui, no seio...

Meus Irmãos!...

Antonio, Maria, José, Feliciano,
Manoel, Celestino, Julio...

Vejo-vos perfeitamente nas trevas da alma. Uns atraz dos outros, como cegos, buscando a mãe, estendendo as mãos na treva, palpando a sombra...

Maria. Anna. Emilia.

Minhas irmãs; minhas filhas . . .
Mais nm abraço. Sou eu . . .

A's Ex.mas Snr.as

D. Adelaide Teixeira Viégas
D. Clara Teixeira Basíos

Ao Ex.mo Snr.

Dr. Luiz de Freitas Viégas

Ao mestre talentoso e digno, e ao amigo

Ao Alvaro Teixeira Bastos

Amicus certus . . .
Mil abraços.

Ao Ex.mo Snr.

José Luiz d'Oliveira Moura

Dá licença?

A' Ex.ma Snr.a

D. Anna Margarida de Faria Leitão

e Ex.ma familia.

Aos meus amigos intimos:

Manoel José Dias Junior
Rev. Simão Antonio Barbosa
Annibal Passos
Manoel Antonio da Barrosa Vianna
Eduardo Ferreira dos Santos Silva
Justino Ribas
Lourenço da Costa Leitão
Samuel Castro

Ao meu presidente

O Ex.mo Snr.

Dr. Antonio d'Oliveira Monteiro

Da infinita variedade d'assumptos que o prodigioso desenvolvimento actual das sciencias medicas offerece ao estudante para a prova ultima do seu curso, ha que escolher um.

Não posso, nem quero relatar a tempestuosa odissea do meu espirito através da multidão de materias susceptiveis de fornecer base adequada a um estudo medico. Depois de um pesadêlo de quatro mezes, em que a ideia da These me torturava com a inclemencia da necessidade impreterivel, a minha escolha incidiu, finalmente, abruptamente, sobre o thema que, ou bem ou mal, mais mal do que bem, ahi se desenvolve.

A extensão que os programmas dão ao estudo da medicina, em Portugal como na maioria das nações, faz comprehender que o logar destinado ao medico na sociedade não é somente junto do leito do enfermo. E, em verdade, é sympathico, e da mais alta importancia, o seu logar, ahi. Não é menos sympathica, porem, nem menos importante, a sua funcção social, cujos limites tendem a alargar-se de mais em mais, graças ás reformas que teem feito entrar no exercicio publico, tomando logar importante ao lado do legislador, o psychiatra, o hygienista, o anthropologista, etc.

Uma sociedade de *curados* (suppondo mesmo que o medico tenha na sua mão a cura infallivel de todas as doenças) é bem inferior a uma sociedade de *sãos, de resistentes*. A virilidade, a inergia e, conseguintemente, o valor economico — que resume todos os valores sociaes — de um dado agrupamento humano, não se avalia pelo numero de doentes que se curam; mas deve de estar em relações intimas com o maior ou menor numero dos resistentes, dos invulneraveis, medido pelas taxas estatisticas da frequencia morbida.

Promover essa resistencia, dar ao individuo o maximo de capacidade necessaria á vida, a força para o trabalho, a inergia para a lucta; ensinar a temperar-lhe e dirigir-lhe a vontade pela educação regular e methodica de todas as faculdades; accrescentar-lhe em summa, na medida do possivel, o seu valor social — é esse, tambem, o papel do hygienista.

Existe a doença individual e existe a doença social. A segunda, expressa nas estatisticas geraes da natalidade, da frequencia morbida, da lethalidade, manifestamente dependentes de factores sociaes — alimentação, habitação, trabalho, etc. — tem sobre a primeira a influencia que todos os factores do ambiente sociologico exercem sobre o organismo individual. Certamente que a saude publica não é mais do que o resultado de todas as saudes particulares; entretanto, a saude particular depende, em muito, e hoje mais do que nunca, de factores d'ordem geral.

« Augmentar as energias sociaes, — dizia E. Trelat perante uma assembleia de hygienistas, — pelo desenvolvimento das energias individuaes, fortalecer a vida commum e, por este meio, auxiliar o progresso humano, eis o nosso fim. »

Plena consagração do sacerdocio da hygiene, as palavras proferidas pelo illustre hygienista francez so-

bre o papel social do medico-hygienista, representam o mandamento da sciencia, e são o seu lemma.

Ao percorrer a lista infindavel dos assumptos em que poderia assentar as bases de um trabalho medico, a minha vista attentou, de relance, no grandioso lemma. Desde então, a minha consciencia submetteu-se, com a irresistibilidade do dever, ao mandamento civilisador.

Não se imagine, porem, que ao compulsar o delicado thema — complexo pelo grau de especificação e valor concreto que assume no quadro hierarchico dos conhecimentos positivos; importante e grave pelo papel que o seu objecto exerce na vida das sociedades — eu esqueci, ou despresei as difficuldades de um trabalho que, quadrando bem n'uma envergadura scientifica de largo folego, de modo algum se compadece dos apoucados recursos de que disponho. Não. Medi bem; comparei bem a grandeza da difficuldade á minha propria insufficiencia. Assustou-me, é certo, o problema: mas quiz recuar, e não pude. Tentado, talvez por uma vaidade honesta que os meus enthusiasmos de rapaz desculparão, ou impellido, pela immodesta mas honrada ambição de contribuir com uma parcella do meu trabalho para o progresso de uma raça que imagino na liquidação final de uma grande vida historica, a penna correu-me irresistivelmente para o formidavel problema que, affectando as mais intimas relações com a saude, com a moralidade e felicidade humana, está destinado a chamar sobre si, n'um futuro proximo e urgente, as attenções de todos os que estudam.

Para motivar as razões da minha escolha, bastar-me-ha a consideração de que é o medico, sem questão, o n.º 1 d'essa chamada de estudiosos ao campo das soluções praticas. E foi como medico que eu enca

rei a questão. D'este modo ficou extremamente simplificado o problema. A solução impõe-se. A applicação social d'esta solução, essa não diz respeito ao medico senão na parte em que a influencia do seu papel de livre educador se pode traduzir n'uma certa direcção dada á orientação collectiva. E já n'este ponto de vista é a educação medica a que mais se presta, segundo o methodo verdadeiramente scientifico, a harmonisar os interesses da saude individual com os da sociedade.

A questão social, nos seus multiplos aspectos — leis do salario, instituições de previdencia, educação operaria, trabalho de mulheres e creanças, horas de trabalho, etc. — resume-se, no fundo, em uma questão de hygiene. Desde que, por exemplo, um systema regular de medidas hygienicas, no terreno material e moral — na habitação, na alimentação, na educação, na regulamentação do esforço no trabalho — consiga fornecer á sociedade um apparelho aperfeiçoado de corpos sadios e fortes, é licito suppor-se, e eu assim o supponho, que desapparecerão os motivos, pelo menos os mais exigentes, da lucta moderna. As irreductibilidades dos espiritos, as paixões contradictorias que aggravam essa lucta, e que, por sua vez, são aggravados reflexamente por ella, devem modificar-se, acalmando-se, temperando-se no equilibrio pacificador de uma regular saude physica. Quando na sociedade for regulado pela physiologia o emprego do musculo e das faculdades superiores do homem, as necessidades diminuirão proporcionalmente ao augmento da robustez do braço e á serenidade do espirito que, deixando de ceder ás impulsões geradas no enfraquecimento organico, funccionará mais livre, e livre se applicará ao aperfeiçoamento da especie.

A proposito de habitações dizia, com eloquencia, Picot: « Dans les agglomerations sans air où s'entas-

sent les hommes, tout fermente: les germes morbides et les passions haineuses. En faisant circuler l'air, en rallumant le foyer familial, les colères se calment, l'envie diminue, les conditions si dures de travail s'acceptent avec submission.»

O que se dá relativamente á habitação, dá-se, pelos mesmos ou identicos motivos, relativamente a todos os outros modificadores ambientes.

Na verdade, o que é que quer o homem?

—A vida, e a vida integra—a saude—, que é o mais inviolavel dos seus direitos, o mais elevado dos seus interesses. Viver, ser ou não ser, *to be or not to be,* é o criterio fundamental de todos os actos da animalidade, a grande lei inexoravel que rege toda a sua evolução.

A' necessidade de viver prendem-se todas as questões, todos os problemas humanos, individuaes, sociaes, ou politicos.

As conquistas da sciencia e o correlativo desenvolvimento economico, não poderão ser considerados um aperfeiçoamento, um progresso, se não satisfizerem ao fim ultimo e primeiro movel do aperfeiçoamento humano: o progressivo melhoramento das condicções da vida.

Estimulante de todas as actividades do homem, como dos animaes, a necessidade de viver domina como lei soberana sobre a propria actividade mental que, á primeira vista, tão independente da materia se nos affigura.

A lucta apaixonada da epoca actual, em que as ídeias se degladiam, e o espirito se acolhe ás regiões dos principios para cohonestar a intolerancia e ás vezes o crime, não é mais do que uma lucta de interesse cujo motor é a necessidade de viver, e viver a mais perfeita e ampla vida, material e espiritual.

Não é revolucionario quem quer.

A materia organisada do homem, agente intermediario entre as acções do meio e as reacções nevromusculares, influe de uma maneira tyrannica, dominadora, sobre as faculdades moraes. Entre o estomago e o cerebro, por exemplo — e o exemplo é banal — ha uma permutação constante de influencias reciprocas, despercebidas no estado normal, perfeitamente evidentes em certos estados pathologicos; se, em dadas condicções, alguma das duas visceras tem de primar no mando, éssa é o estomago — facto que se explica pelo predominio da funcção que no desenvolvimento phylogenico mais cêdo se fixou e portanto mais fundas e inergicas raizes lançou nos habitos da organisação animal.

Comprehendidas as relações, magistralmente demonstradas pelo sabio Cabanis, entre o physico e o moral do homem, comprehender-se-ha sem esforço a influencia decisiva que a saude individual exercerá na saude e na harmonia social. Egualmente se comprehenderá a importancia capital do papel que, n'um futuro talvez pouco distante, o medico, e especialmente o hygienista e o psychiatra, tem de assumir, ao lado do legislador, na sociedade futura.

Só o medico, em verdade, pela sua orientação e applicação n'um ramo de estudos particular, pelo conhecimento que a sua educação especial lhe deu da natureza humana, do mechanismo das suas actividades, das causas perturbadoras do seu arranjo, das suas relações com as leis cosmicas, e das influencias multiplas que os diversos factores, physicos ou moraes, biologicos ou sociologicos, exercem sobre o conjuncto das suas funcções, só elle está habilitado a dirigir, com criterio e com justiça, a organisação de uma sociedade mais perfeita do que a actual.

Será ousadia affirmar-se a necessidade d'essa organisação?

«Tudo o que é exaggerado é insignificante,» disse algures Talleyrand.

No ponto de vista do progresso humano, affigura-se-nos que claudicou o conceituoso padre. Parece que a mechanica do progresso exige o grande motor para a producção do pequeno movimento. Sem os grandes enthusiasmos, as grandes loucuras, os grandes exaggeros, sem a crença robusta na realisação d'uma ídeia, sem a fé sincera, inabalavel, que leva á abnegação e abala as massas n'um movimento de avanço, é possivel que a humanidade estivesse ainda agora fazendo os seus primeiros passos sobre os degraus da historia. De resto, hoje mesmo, apesar das incongruencias da sociedade moderna, da desproporcionalidade manifesta entre os progressos da sciencia e os aperfeiçoamentos da estructura social, já não ha logar para ferir a exclamação desesperada do velho Abner:

«Le ciel même peut-il réparer les ruines
De cet arbre séché jusque dans ses racines?!»

A velha sociedade resiste pelo *misoneismo* proprio ás velhas organisações tradicionaes.

A sciencia, porém, cumprirá o seu dever.

A hygiene, que condensa e applica toda a sciencia da vida, ha-de ser a grande reformadora da civilisação.

A sua acção nas sociedades manifestar-se-ha gradualmente, aos poucos; os seus effeitos seguirão a marcha da experiencia, que tambem a pouco e pouco foi subvertendo os processos do passado, e educando a humanidade para uma existencia melhor.

No momento actual, a sociedade como que parou

absorta, entre um passado, que, por já ir longe, toma o aspecto grandioso dos monumentos, e um futuro que, por se affigurar extremamente luminoso, a surprehende e offusca.

O velho mundo, depois de um somno de varios seculos, acórda. Abre os olhos, bate-lhe em cheio um clarão, e não vê. Fecha de novo os olhos, volta de novo a abril-os. Depois de uma grande noite de trevas, a humanidade, como a pupilla, carece de esforços repetidos, d'um certo numero de oscilações, para se accommodar á luz.

Pertence á sciencia o ajudal-a, o ensinal-a a ver.

Está na ordem do dia a questão social. Cada individuo concebe-a por sua face differente, e põe em equação os problemas que tendem a resolvel-a. Eu, parti do principio da necessidade da saude.

A medicina ensina-nos a conhecer as causas das doenças, mostra-nos a sua genese e indica a therapeutica. Estas causas, já as não vamos procurar ao laboratorio theurgico dos agentes sobrenaturaes. E, se reflectimos, percebemos que todas dependem, mediata ou immediatamente, em maior ou menor grau, do meio social em que vivemos. Reconhecido o caracter etiologico-social da doença, a questão social reveste, pois, aos olhos do medico, o caracter de uma questão sanitaria.

Eis os motivos da minha escolha.

O presente trabalho—que me não sahira da mente, refugio obscuro dos que para nada servem, e a ella voltára ignorado e satisfeito, se não fora a imposição de um preceito legal—, não tem a pretensão de haver dado ao problema da saude solução ignorada, não pensada, original.

E' uma these, nada mais.

O incompleto e desengonçado trabalho que as circumstancias quizeram viesse a lume, sahindo contrafeito do manuscripto para entrar á discussão n'uma escola de medicina, só pede que o deixem.

O auctor, por sua parte, movido pela sympathia que leva todos os paes a defenderem os filhos, por mais relapsos no erro e mais aggravantes que sejam, pede tambem que lhe releve os defeitos do escripto —que são muitos—quem, durante os ultimos cinco annos, tantas vezes relevou os defeitos do estudante.

José Maria d'Oliveira.

I

A HISTORIA DO TRABALHO

É PRODIGIOSA a carreira desabalada que leva a producção industrial moderna — facto culminante na historia da evolução economica dos ultimos seculos.

— Emquanto um homem, em dez horas, não consegue produzir mais trabalho do que o equivalente a um maximo de pouco mais de duzentos mil kilogrametros, um só cavallo vapor — o titan que arrasta após si uma civilisação inteira — é capaz de produzir dois milhões e setecentos mil kilogrametros de trabalho no mesmo espaço de tempo.

— Antes da invenção do tear circular, sómente podiam obter-se oitenta malhas por minuto. Com o tear obtem-se cerca de quinhentas mil — seis mil vezes mais!

— Uma costureira habil não consegue, por minuto, fornecer, em media, mais de vinte e quatro pontos de costura. Uma machina Singer fornece, hoje, mais de seiscentos e cincoenta, no mesmo tempo.

—A maquina Mull Jenny, de fiação, realisa trabalho correspondente ao de duzentas mulheres.

—Etc.

«E na esphera da circulação (Oliv. Martins. *Reg. das riquezas*), em que o esforço e o resultado estão, nem podiam deixar de estar, dependentes da natureza dos meios e da instrumentabilidade do capital, os resultados são ainda mais surprehendentes. Eis aqui uma tabella onde os numeros approximados conforme se mostram nos tratados dos especialistas (Morin, Perdonnet, Coulomb, etc.) apresentam, na primeira columna a capacidade de transporte do homem, como carregador, na segunda a do cavallo, na terceira a do mesmo animal puxando um carro em estrada macadamisada, na quarta, finalmente, operando do mesmo modo sobre os carrís de um tramway:

	I	II	III	IV
Carga, kg.....	65	120	1500	3000
Velocidade por hora km...	1,7	4	5	12
Horas diarias.....	6	9	7	8
Percurso diario; km.....	10	36	35	96
Transporte de kg. a 1 km..	650	4320	52:500	288000

«A progressão da capacidade effectiva de transporte corresponde aos seguintes numeros n'uma série, que tenha o homem por unidade:

1:7:80:443.

«E se quizermos completar a serie passando dos motores a sangue aos motores physicos—ao vapor, pois a electricidade não se vulgarisou ainda—achamos que o numero correspondente á locomotiva sobre um caminho de ferro é de 18:000, se calcularmos

um comboyo de trezentas toneladas rebocado por uma locomotiva á velocidade de trinta kilometros por hora, gastando em carvão o equivalente ao sustento diario de vinte cavallos, e produzindo o resultado de transporte de cento e oito kilogrammas a um kilometro.»

«A serie completa será, pois: — 1 : 7 : 80 : 443 : 18000 ... essa ultima maravilha da arte humana (a locomotiva) multiplica o homem 18000 vezes, fal-o tanto maior, mais poderoso quanto este numero está para a unidade. Carregava sessenta kilogrammas? um comboyo leva tresentas mil. Andava dois kilometros? Uma locomotiva anda sessenta. O tempo cresceu trinta vezes, e a força dez mil.»

Colhidos ao acaso entre milhares de exemplos, os poucos que ahi ficam evidenceiam bem o extraordinario incremento que as invenções mechanicas do seculo XVIII e seus successivos aperfeiçoamentos, e principalmente a descoberta e applicação do vapor d'agua, vieram imprimir á producção industrial e á rapidez e facilidade dos transportes.

O vapor — esse milagre — que o genio inventivo do homem fez surgir da materia inconsciente, marca um dos mais bellos periodos miliarios da historia humana, cujos congeneres na fecundidade dos resultados de todas as ordens se extremam na estrada do progresso como potentissimos pharoes allumiando a humanidade que passa: — a descoberta da primeira centelha do lume — a do fragmento de rocha com que o miseravel Caliban, na alvorada da intelligencia, se armou para a conquista do mundo — finalmente a do *ferro*, que, no dizer elegante do eminente professor Ricardo Jorge signala «o periodo mais decisivo da civilisação humana.»

O vapor, e as restantes descobertas scientificas nos dominios da physica, da chimica e da mechanica,

augmentando de uma maneira assombrosa a potencia productora dos instrumentos de trabalho, crearam o movimento economico que veio a definir-se no industrialismo moderno.

Os naturalistas da celebre escola da Alexandria, os primeiros que attentaram, vagamente, na natureza dos gazes e dos vapores, não sonharam decerto, n'esses tempos crepusculares dos estudos physicos, o immenso futuro reservado na civilisação ao tenuissimo elemento, que se evola da agua, impalpavel como o fumo. E, já perto de nós, em pleno dia alto da Edade Moderna, os Besson, os Salomon de Caus, os Romelli, ao estudarem, um por um, todos os phenomenos relativos á producção da força motora por meio do vapor, pensariam elles por ventura na potencia enorme que a machina havia de adquirir nos começos do seculo XIX, e no papel que lhe estava destinado na economia?

Os castellos feudaes cahiram — como algures disse um distincto orador nosso — rolando as suas pedras por cima da cabeça da fidalguia abatida; quebrou-se o bandolim do troveiro medievico; o colosso decrepito do Bosphoro curvava a cabeça á passagem das hostes de Mahomet. Desappareceram para sempre todas aquellas grandes cousas veneraveis que aqueceram a imaginação dos historiadores do periodo mais cahotico e agitado da jornada humana; o mundo velho cahia, lentamente, pesadamente, debaixo da onda da evolução que por cima d'elle se desdobrava, e, ao contacto de ideias novas e novas aspirações, ia nascendo um mundo novo; o pensamento, soltas as azas, passa triumphante por cima das fogueiras, que não conseguem queimal-o; do segredo dos mares surgem grandes e fecundas regiões destinadas a fornecer materias primas e extensos mercados aos productos da Europa; — e, por uma d'essas coincidencias notaveis, proprias

das grandes epocas de crise historica, parece até que o mesmo acaso se vem pôr ao serviço da humanidade que decididamente se resolve a caminhar para a frente: — o servo pensou em ser livre: apparece logo o prelo de Guttemberg, o maior baluarte da liberdade moderna; o fraco pensou em ser forte: e surge essa cousa simples e formidavel — o vapor.

«Está tambem na minha mão, Senhor — disse Watt a Jorge III, um dia que fazia funccionar perante o rei d'Inglaterra a machina que inventára — está tambem na minha mão isso a que os reis tanto querem — o poder.»

E estava.

A agua, á temperatura de 100°, representa, por cada centimetro quadrado uma pressão capaz de realisar um kilogrametro de trabalho; a 181° dá já, para egual superficie, 10 kgt. A progressão, porem, é sobretudo descompassada para temperaturas superiores: a 516°, por exemplo, o trabalho equivalente attinge a cifra de 1033^{kgt}, e a pressão do vapor é então capaz de fazer equilibrio a um milhão e setecentos mil atmospheras!

Imaginemos traduzida em valor economico essa potencia enorme e não será difficil formar uma ideia das consequencias, immediatas e remotas, materiaes ou moraes de semelhante força ao serviço da producção.

Do mesmo modo que, em qualquer epoca da historia, a religião foi, e ainda é, o maior elemento moral das civilisações, e a sciencia o maior elemento psychico, pode dizer-se que o maior elemento physico da civilisação de nossos dias é o poderoso engenho, creação monumental do genio de James Watt, cuja influencia nas sociedades futuras fora prevista pela admiravel intuição de Arago.

O cerebro do homem tinha, realmente, conquistado isso a que os reis tanto querem.

Mas quanta lucta e quanto esforço, quanta somma de trabalho não representa semelhante passo andado!

Um determinado invento que exige a concorrencia de varios elementos componentes, nunca surge *d'emblée* na mente do inventor, mas depende sempre de accquisições preteritas sobre as quaes trabalha a curiosidade engenhosa de um dado individuo particularmente *predisposto*, ou accidentalmente habilitado a deduzir, n'um golpe de vista genial, das consequencias dos inventos realisados, novas manifestações desconhecidas da força commum que os produziu. O acaso só entra na descoberta pela concorrencia fortuita, em occasião propria, da causa predisponente com o phenomeno adequado.

Toda a civilisação moderna depende, em summa, dos esforços accumulados pelo homem desde a primeira alvorada da humanidade até aos tempos actuaes, e desde a primeira manifestação da vida na myxidia gelatiniforme até ao apparecimento do animal humano.

E' a historia gloriosa do trabalho.

Se é magestoso o quadro completo dos progressos realisados no ultimo periodo da historia moderna, a magestade do homem actual não deverá deixar de curvar-se perante a memoria do pobre barbaro prehistorico que primeiro conseguin afeiçoar uma farfa de rocha á defesa da sua existencia e grangeio de seu sustento, e fez espirrar da materia a primeira chispa de lume. Começou no seu esforço humilde a herança enorme que a humanidade hoje possue. Desajudado das armas que a natureza lhe dera, sem a lã espessa e basta que lhe aquecera o somno da crypta miocena,

sem garras e quasi sem musculos, o pobre Adão, julgado e condemnado, encetou sobre a terra ingrata essa longa e trabalhosa jornada que, através de tempos incontados, luctando luctas tremendas cuja historia epica se archiva nas folhas estratificadas do globo, o havia de trazer até ás portas do seculo vinte, que n'este momento vae transpondo.

Da necessidade de viver, lei primaria e criterio de todo o acto animal, deriva a necessidade da lucta, como d'esta deriva a necessidade do progresso. A historia do trabalho é, pois, a historia da propria vida; nem a vida, na sua expressão phenomenal elementar é mais do que um trabalho incessante, uma lucta continua. Quando o animal transpoz os humbraes da humanidade, muito antes de pisar o primeiro degrau da historia, já consigo trouxe a implicita imposição da lucta, condição irrefragavel da existencia.

O homem não podia deixar de receber a herança fatal. Trabalhou, luctou; e se venceu dil-o agora a curva da sua fronte que, de achatada, se tornou ampla para receber a corôa de uma realeza disputada, *unguibus et rostro,* a todos os elementos. Dil-o a natureza que quasi inteira lhe obedece, as aguas que se apartam deante da columna de fogo do seu navio, os montes que se abrem á passagem da sua locomotiva, e o raio que desce a ser-lhe correio obediente na transmissão rapida e fiel do pensamento.

Dignas de ser consagrados em poemas immortaes, todas as victorias do genio, todas as conquistas do trabalho, teem, como se vê — e ahi o seu grande titulo de nobreza — origens bem modestas. O condemnado da lenda, que fugiu envergonhado, a cabeça curvada para a terra, deante da espada de fogo do archanjo, parece não ter sido o ser angelico e venturoso que o mytho hebraico nos apresenta como pro-

ducto directo, perfeito e acabado, da divindade, o ser candido e innocente com cujo exemplo Rousseau se erguera para stigmatisar a corrupção da sociedade do seu tempo, e a quem Buffon attribuia a consciencia e a sciencia subtil de uma brilhante sabedoria academica. A acreditar na ficção idealista, verdadeiramente oriental, d'essa pintura magica que nos retrata o homem primitivo já na posse plena do seu destino e da suprema ventura, que saudade não devera suscitar ao homem actual, condemnado á perpetua lucta, a lembrança do ineffavel bucolismo do paraiso, onde sobre tapetes de verdura se passavam os mezes, os annos e os seculos, n'uma alegria perenne, sem as necessidades do vestuario que a innocencia suppre, sem as preoccupações brutaes do estomago que saborosos fructos saciam! E que de rancor não devera infundir-nos n'alma a indiscrepta e criminosa curiosidade adamica, que, á conta de uma simples maçã, nos acarretou sobre a cabeça a sentença cruel do continuo labutar!

Mas não. O trabalho não é o castigo do crime do homem. E' a redempção do animal. A historia paleontologica e geologica, com os subsidios da anatomia comparada, da embryologia, da teratologia, da zoologia e ethologia anthropoide, e o estudo ethnographico dos povos selvagens, actuaes representantes de estadios retardados no desenrolar da evolução, aclarando a historia da vida no periodo relativamente avançado do desenvolvimento animal em que do paraiso ia sair, tacteante e indecisa, a humanidade, projectam uma certa luz na historia primitiva do homem, da sua vida, do seu trabalho.

Ninguem se revolte, por Deus!, contra a bestialidade grotesca do anthropoide, cêpa obscura onde vae entroncar o braço mais antigo da genealogia humana.

Não empallideça o fidalgo de preclarissima linhagem perante o perfil do ente desprezivel, companheiro do rhinoceronte e do leão miocéno, cujas armas eram as unhas e os dentes

Arma antiqua manus, ungues, dentesque fuerunt.

LUCRECIO

que foi da fronte apertada do ser bestial desentulhado das turfeiras, das cavernas e das alluviões, que jorrou a primeira luz do pensamento, e foi n'essa mão armada de garras que se ergueu pela primeira vez o instrumento tosco e vil que devia ser o percursor de todo o immenso arsenal que hoje serve a industria moderna.

Nos durissimos combates contra a natureza, por toda a parte hostil e sob todas as formas, o misero selvagem de quem Shakspeare fez o typo da maxima degradação humana, creando, sem os herdar de ninguem, todos os seus progressos, lá foi ajuntando, rude e tenazmente, os elementos necessarios á vida superior da familia, da sociedade, do pensamento, da arte, da industria, da religião e da moral, que, transmittidos, aos poucos, conforme os ia adquirindo, ás gerações futuras, constituiram afinal o requissimo thesouro que está rendendo actualmente todos os juros accumulados por seculos innumeros.

E' esta a historia grandiosa do trabalho. Depois de lascar o silex, o homem lapidou-o; creou o machado, a lança, a funda, a enxada, o martello; amassou a argilla, trabalhou o osso, descobriu a chamma. Encontrou o cobre e o estanho, fundiu-os, e fez o bronze. Teceu as fibras das plantas e vestiu-se. Sahiu da gruta e edificou uma cabana. Depois fez o escopro de ferro, a frecha, a faca. Construiu o primeiro navio e foi o

primeiro marinheiro. Pensou as feridas do companheiro com uma compressa de musgos... «primeira alvorada da caridade humana» (Ol. Martins)—. Desceu da arvore para o chão, e andou, e fallou, e leu, e escreveu. Fez a bussola, mediu as orbitas dos astros, pintou, esculpiu; ergueu as pyramides do Egypto, o Parthenon, a Alhambra. Separou continentes, ligou continentes, cavou lagos immensos. Analysou o infinitamente grande, viu o infinitamente pequeno. E ahi temos, agora, a locomotiva e o telegrapho, a agua, o ar, o fogo, o raio—inimigos mais terriveis que o mammuth, o urso speleu, ou os gigantescos felideos pliocenos—todos ao seu serviço. Fez mais: proclamou-se livre e immortal!

*
* *

O primeiro instrumento industrial do homem foi necessariamente a mão. Aos primeiros passos, indecisos, inexperientes, que, em attitude erecta, o condemnado do paraiso fez sobre a terra firme da humanidade, é-lhe outorgada a autonomia das mãos—primeiro premio da tenacidade. Opera-se a transformação do orgão locomotor, divorciado do seu mister primitivo em instrumento de trabalho—ferramenta e arma.

A' medida que as diversas partes do organismo orgãos e apparelhos, n'uma crescente differenciação se iam tornando cada vez mais independentes, mais livres, em relação ao meio ambiente que os solicitara e dominara desde os primordios da vida, ia-se parallelamente accentuando o desenvolvimento da actividade psychica, segundo a formula de Spencer, pelas successivas adaptações nevro-musculares ás coexistencias e sequencias exteriores, accommodação incessante e pro-

gressiva de estados cada vez mais conscientes a estados externos e inconscientes.

A liberdade crescente dos orgãos vae definindo qualidades motoras no movel, até ao ponto em que apparece o poder de accommodar, em determinados limites, o meio ás necessidades da lucta contra o mesmo meio. Com o silex arrancado á terra ajunta á potencia defensiva e offensiva dos braços um novo elemento de lucta. A funda conquista o espaço, encurtando a distancia que o separa da presa ou do inimigo. Cobre-se, contra o frio, primeiro com folhas, depois com pelles de animaes, e por ultimo com pannos tecidos de fibras de vegetaes. E o fogo, o terrivel inimigo que o raio lança a queimar-lhe o leito de ramos, constitue-se, por fim, o seu melhor amigo, o que o aquece e o livra das feras — talvez o seu primeiro Deus.

A historia progressiva do trabalho, desenrola-se assim parallelamente aos progressos da liberdade das funcções organicas em relação ás solicitações dos meios. No fundo, porém, todas as reacções do organismo, desde a mais elementar até á mais complexa, desde o reflexo simples immediatamente provocado pela excitação exterior, até á forma superior da mais delicada manifestação psychica, todas as reacções organicas respondem, immediata ou remotamente, ás acções do meio cosmico. A liberdade que o homem vae adquirindo, a autonomia evidente em que está, e cada vez mais, relativamente ao meio externo, faz suppôr o livre arbitrio em actos, cuja origem remota está fatalmente ligada ás determinações d'esse meio. Em summa, todos os actos humanos, quer da funcção vegetativa e animal, quer da funcção racional, todas as manifestações, em trabalho consciente ou inconsciente, dos estados internos, se vem filiar na razão suprema e condição pri-

maria do ser — a necessidade de viver: necessidades de nutrição, necessidades de reproducção.

Os aperfeiçoamentos do trabalho correm parallelos á evolução humana, e definem todo o progresso.

Lancemos uma vista rapida e summaria pelas epocas passadas, desde os confins remotos em que o homem se mostra pela primeira vez ás investigações da sciencia, e apontemos, de passagem, as phases mais caracteristicas do seu aperfeiçoamento industrial, instrumental e technico, na lucta pela existencia.

As primeiras provas materiaes da industria humana apparecem no periodo terciario: o silex e o lume. A paleontologia descobre, na Europa, entre os stractos miocenos d'esse periodo, vestigios manifestos do engenho de um animal bipede que já se servia das mãos como instrumentos, e que já com esses instrumentos fabricava armas ponteagudas, com as quaes agenciava o alimento necessario, matando os brutos, ou retalhando-lhes a carne depois de mortos. Os monumentos que n'esses tempos longinquos definem o engenho do homem europeu, acham-se representados nos silex lascados de Thenay, e nos ossos estriados de Pouancé. O engenho melhorou as condições da lucta desigual que o pobre ser foi obrigado a travar continuamente, através de todo o periodo terciario e parte do quaternario, com as alimarias gigantescas — o mastodonte, o acerotherio, o halitherio, etc.; seus concorrentes á vida.

Na epocha chamada *mousteriana,* do periodo quaternario, apparece-nos o homem já no uso de utensilios varios, raspadores, serras, laminas, etc., ainda grosseiramente talhados.

Na epoca *solutreana* do mesmo periodo, aperfeiçoa-se a industria da pedra. As laminas de silex tomam a forma de folha de louro. Define-se um começo

de gosto esthetico. O artifice faz o seu tirocinio para artista.

Na ultima epoca do quaternario, chamada *magdaleniana,* alem dos utensilios aperfeiçoados da epoca antecedente, apparecem já na industria os ossos, as pontas de marfim, com os quaes se fabricaram azagaias, punhaes, harpões; entre os varios objectos de uso domestico, apparece já a fina e delicada agulha d'osso. Este periodo é o do verdadeiro apparecimento do sentimento artistico. No desenho, especialmente, ha obras primas apreciaveis.

O homem d'esta epoca, a ultima da serie archeolitica, é ainda troglodita. A sua habitação é a caverna e a gruta. Não conhece ainda a agricultura. Tem apenas por profissão a caça e a pesca.

Com a entrada na *Edade neolithica,* termina para o homem o periodo duro das amargas vicissitudes. As grandes inundações diluviaes da epoca glaciaria, os cataclismos horrorosos, que convulsionaram o solo, são substituidos por uma relativa bonança dos elementos. A temperatura eleva-se, e torna-se mais uniforme, as condições geographicas, climatericas, hydrographicas, a flora e a fauna, adquirem approximadamente os caracteres dos tempos modernos.

Na industria, esta epoca é a da pedra polida — a phase mais universal da evolução humana, a que por toda a parte deixou os mais numerosos e caracteristicos vestigios de existencia. O homem desconhece ainda o metal; mas a utilisação da pedra adquire o seu maximo grau. Appparece o fabrico da primeira louça. Mas o facto que sobretudo se destaca, como symptoma de progresso, n'esta phase da civilisação, é o desenvolvimento adquirido pela industria agricola, com todas as suas conquencias sociaes, politicas, economicas, moraes. O terreno onde o homem semeia os seus ce-

reaes forma por assim dizer a base das suas ideias, vagas ainda, sobre a propriedade. O campo precisa naturalmente de ser guardado: o homem abandona a vida nomada que tem e edifica uma habitação fixa, uma cabana. Ao lado d'esta cabana, ergue-se outra cabana, outra habitação: forma-se a sociedade. Datam d'este periodo as celebres palafittas, as cidades lacustres. Em casa moe-se o grão, amassa-se a farinha. Relacionada directamente com a agricultura, desenvolve-se a industria dos tecidos feitos com as fibras textis do linho, e domesticam-se os animaes, o cão, o porco e o boi.

Comparado este periodo de civilisação com as aptidões e industria do homem no momento em que o primeiro alvião paleonthogico o foi encontrar na terra, ha de concordar-se que se manifesta, aqui, um progresso enorme. A casa demonstra a consistencia da familia, a palafitta a da sociedade. O labor do homem divide-se já por diversos ramos de trabalho physico, e dentro do seu craneo accentua-se o desenvolvimento de formas superiores de trabalho moral. O individuo encontra na união social com o semelhante um amparo poderoso para affrontar a vida, e um auxiliar intelligente na exploração da terra e dos differentes objectos sobre que exerceu as differentes formas da sua actividade.

Na orientação da nova sociedade, na organisação dos elementos da sua vida e direcção das suas funcções, sobresae poderosamente o factor intelligencia. Desde este momento a evolução precipita-se aceleradamente pelas camadas geologicas acima.

Chegada ao ultimo apuro de aperfeiçoamento a industria da pedra, entramos n'um novo periodo de

civilisação prehistorica: *o dos metaes.* Este periodo inicia-se com a era do *bronze,* que por toda a Europa substitue a pedra da era anterior. Vem a seguir a era do *ferro,* a qual fechando o cyclo ainda hoje em grande parte enygmatico dos tempos palearcheologicos, marca a entrada da humanidade na plena vida da historia.

Deslisam agora por deante dos olhos do investigador curioso as ossadas veneraveis das grandes civilisações extinctas.

Passa em primeiro logar o Egypto, esse magestoso morto, o gigante da civilisação que educou o mundo na harmonia primorosa da natureza e da ideia, nas sciencias, nas artes e no trabalho. O seu Deus, Osiris, o fecundador do globo, que todos os annos ressuscita para trazer comsigo á vida a natureza todos os annos moribunda, só vê agora, na sua ascensão annual por sobre a terra do Nilo, as immensas aleas empedernidas dos cadaveres das gerações que outr'ora se encorporaram na marcha da grandiosa e fecunda civilisação.

Na applicação de qualidades superiores de invenção no sentido de melhorar as condições do trabalho physico, ainda aqui, como até aqui e como sempre, se nos apresenta o homem na conquista de progressos. O egypcio transforma o seu *tear*, de vertical que era, em horizontal, que permitte o trabalho na posição sentada. E tambem já então, como hoje, o homem mergulhava na entranha da terra para lhe explorar o seio uberrimo: nas minas da Ethiopia e nos montes do Sinay.

Os egypcios foram os cultores decididos de todas as industrias que caracterisam um povo civilisado, especialmente a agricultura. Pinturas de tumulos que datam de mais de 3000 annos antes de Christo repre-

sentam o homem no trabalho d'essa profissão, que, exercendo-se ao ar livre e oxygenado das searas e dos montes, é ao mesmo tempo a mais directamente util ás necessidades da existencia, e a mais salutar de todas as artes.

O Egypto sabia, alem d'isso, trabalhar o oiro, a prata e o bronze; e tecia o linho e a lã.

Depois da civilisação do Egypto, a maior que os tempos viram, estendem-se pelos cemiterios da historia, até nossos dias, todas as demais civilisações, fecundas on estereis, vivedouras ou fugazes, conforme o trabalho, e especialmente o trabalho relacionado immediatamente com as urgentes necessidades da vida, teve ou não teve a consagração merecida dos povos, ou das raças.

Na esteira das civilisações mortas veem os povos que a grande nação do Nilo educou, ou com quem teve contacto mais ou menos directo na antiguidade: Assyria e Persia, Babylonia e Phenicia. Vem depois a Grecia e Roma; e por ultimo a Edade Media e Seculo Vinte. E lá para o limite dos tempos a velha India, então como hoje, sempre velha e sempre nova, de uma juventude secular inalteravel, lá ficou com as suas castas, com os mil prejuizos religiosos e sociaes, que lhe tolheram desde o berço a iniciativa para o trabalho e a ambição de progressos.

O principio religioso na India produziu a forma economica superior da divisão do trabalho, mas o mesmo codigo (1) que estabeleceu a descendencia hierarchica da bocca, do braço, da coxa e do pé da divindade, que dividia as funcções sociaes pelo sacerdote *(Brahmane* — da bocca de Brahma), pelo guerreiro *(Kxatria* — do braço), pelo trabalhador e commerciante

(1) Cod. de Manú.

(*Vaixya*—da coxa) e pelo escravo (*Sudra*—do pé), foi o mesmo que, pelas prohibições estabelecidas para tudo o que constituia uma novidade industrial, e pelo espirito transcendental que traduz na alma de toda a India o despreso e o abandono de uma carne imperfeita, paralysou, enkystou na mais espiritual das raças humanas a ideia do parasitismo terreno que abafa toda a ambição de progresso material.

O regimen das castas existe ainda na India, e a India tambem existe. A Persia e o antigo Perú, que como a India estabeleceram por castas a divisão do trabalho, já lá vão ha muito. E comtudo, civilisação alguma teve a intuição religiosa do trabalho, a ideia consubstanciada na forma viva, positiva, da fecundidade do solo e da necessidade do labor, do que a Persia, onde a agricultura foi uma religião.

Vem agora a Assyria. Raça de caçadores e guerreiros, o exercicio da actividade productora ficou abafado sob as tendencias do instincto sanguinario que arremessava as hordas chaldaicas para cima dos seus visinhos, só pelo prazer de trazerem em escravidão povos inteiros (1).

Passa depois a Phenicia e ao par d'ella a Judeia. Ambas grandes: uma pela elaboração activa de uma grande vida de trabalho commercial e industrial, a outra pela elaboração profunda, obscura, concentrada,

---

(1) «Levantei, diz Assurnazirhapal, um muro em frente das grandes portas da cidade. Mandei escorchar os chefes da revolta o cobrir este muro com a sua pelle. Uns foram enterrados vivos na alvenaria, outros crucificados ou empalados á beira do muro. Mandei tirar a pelle a muitos na minha presença e revesti d'ella este muro. Mandei dispôr as cabeças em forma de corôa, e os cadaveres varados de lado a lado em forma de grinalda.»

No sec. VII Sennacherib diz: «Passei como um furacão devastador. Sob a terra inundada, os arnezes, as armas boiavam por cima do sangue do inimigo, como sobre um rio. Amontoei os ca-

de uma grande ideia religiosa que havia de espalhar pelo mundo inteiro — «desforra immensa de uma raça annullada e d'um povo escravo». (1)

A actividade do phenicio ainda hoje é attestada por objectos archeologicos encontrados em todas as terras do littoral do Mediterraneo — theatro da sua actividade — que por elle espalhou innumeras colonias. Na Judeia a lucta travada, com o auxilio dos prophetas, entre a pobreza creada pelo estabelecimento da propriedade individual, origem da devassidão, do luxo e da immoralidade que teve o seu fastigio maximo no tempo de Salomão, e os diversos e successivos elementos dominadores, abafou para sempre o velho espirito hebraico de liberdade e de trabalho. Na successão dos factos que attestam a evolução das suas formas de actividade, o hebreu apparece-nos pastor primeiro, depois agricultor, e por fim *predestinado*. N'esta ultima phase, emquanto na cidade hoje maldita, Jerusalem, se faziam festins brilhantes em sumptuosos palacios, o hebreu laborava gemendo nas florestas do Libano, nos montes de Judá e nas costas do golfo d'Oman, cortando o cedro e pescando a perola, carregando a madeira para construir o palacio, e enchendo de objectos luxuosos e mesquinhos os bazares de Jerusalem.

Entretanto, a agricultura nunca foi despresada. Os hebreus foram principalmente agricultores (Flabio

---

daveres dos seus soldados como tropheus e cortei-lhes as mãos e os pés. Mutilei os vivos como fibras de palha e por castigo cortei-lhes as mãos.»

N'um baixo relevo que representa a cidade de Susa rendendo-se a Assurbanipal, veem-se os chefes dos vencidos torturados pelos Assyrios; uns teem as orelhas cortadas, outros os olhos vasados, ou a barba arrancada. Ha um esfolado vivo.

(Seignobos. *Hist. de la civilisation*).

(1) Dr. R. Jorge, *Hig. Social*.

Josepho). O commercio, despresado pelos prophetas, só tomou algum incremento no tempo de Salomão, que, como commerciante que era, vendia todos os annos cevada e azeite a Hierão, rei de Tyro, em troca das madeiras do Libano.

Vejamos agora passar a Grecia, esse paiz d'elite, que representa o florão mais brilhante da corôa que a historia poz em fronte de aryano.

Nunca povo algum conseguiu, como este, harmonisar n'um conjuncto de creações religiosas a ideia da necessidade da vida maxima com as tendencias imaginativas do proprio genio. A força e a belleza, como representações symbolicas de alguma cousa superior, tiveram no genio grego a consagração do mytho, e a consagração da historia.

Foi essa alliança audaciosa que fez Salamina — a grande victoria do Occidente sobre o Oriente, a victoria do progresso, que a Europa lhe deve. Entretanto, no trabalho propriamente dito, na actividade creadora de valores uteis, a vida grega manifesta-se sob o seu aspecto real: sedentaria. A sedentariedade, pelo menos sob o aspecto physico, é facto commum a todos os povos antigos.

A industria agricola, considerada por philosophos e legisladores a mais util, a mais nobre e digna de ser exercida por cidadãos, era a unica industria da aristocratica d'Athenas. A industria manufatureira e mechanica, essa era para os escravos. No dizer de Socrates, as industrias mechanicas e manuaes, *enfraqueciam e deformavam o corpo, oppunham-se á cultura do espirito e ao desenvolvimento dos sentimentos generosos, impediam ao cidadão de exercer as funcções publicas e de tomar parte nas guerras.* Eis a razão da escravatura. Ao escravo o trabalho. O escravo móe o trigo, co-

sinha os alimentos, faz os vestuarios, trata do gado, cose o pão, explora a mina, e executa todos os misteres mechanicos. Já n'esse tempo a Grecia considerava o escravo como machina de producção, cujo valor se avaliava pela força muscular.

A esphera do trabalho productor tomou, porem, uma certa expansão, depois das leis de Solon (1) e Pericles, que tendiam a enriquecer a republica por meio do trafico commercial com porto franco em Athenas. As industrias mechanicas floresceram então rapidamente, e o artifice, que na fidalga sparta dorica, e até em Thebas, era objecto do maximo desprezo, começou a conquistar a estima e a consideração de Athenas.

Depois da guerra do Peleponeso, com a concentração proprietaria e absorpção dos poderes pela classe preponderante, o trabalho cae em peso sobre uma numerosa classe de pobres, que é obrigada a escravisar-se depois de uma progressiva reducção das condições de subsistencia.

N'este ponto, marca a historia o inicio da lucta das classes, que passando com mais ou menos violencia pelas civilisações romana, mediavel, e moderna, vem reacender-se, impetuosa e ardente como nunca, no seculo vinte.

Em resumo, ao grego primitivo, medianamente amante do trabalho, laborador da terra e, em certo periodo, protector da industria, seguiu-se um grego amante do jogo, do luxo e do prazer, cuja vida historica, empregada n'uma actividade morna, apathica e espiritual, havia de dissolver-se na onda poderosa e compacta da actividade romana.

---

(1) Solon impoz aos paes a obrigação de ensinar aos filhos um officio.

Aqui temos agora Roma.

Agricultores e conquistadores a principio, os romanos primitivos, como os primitivos gregos, despresavam o trabalho manual, que apenas era commettido a prisioneiros e a escravos. As industrias eram quasi de todo desconhecidas, assim como o commercio e as artes. Depois das guerras punicas, porem, abre-se o periodo industrial no imperio romano, da mesma forma que na Grecia depois da guerra do Peleponeso.

A escravatura, como na Grecia, foi a base social da republica e do Imperio romano. Durante a Republica, era o escravo incumbido de todo o serviço manual e de todo o trabalho mecanico, tanto um como outro pouco desenvolvidos. Depois da queda de Carthago, o commercio maritimo tomou incremento, e as industrias em Roma desenvolveram-se de tal maneira que quando Augusto subiu ao poder já não havia no imperio o numero de escravos sufficiente para o trabalho manual, tornando-se necessaria a creação de um salariado. Roma enche-se de officinas.

A agricultura foi desprezada: terras immensas abandonadas, para n'ellas se construirem parques monstruosos.

Por fim, como havia muito dinheiro, e muito luxo, definharam as proprias profissões manuaes. O histrião que alegrava os ocios da nobreza, e o cosinheiro que estudava todos os dias o meio mais saboroso de lhe servir o paladar, chegaram a ser figuras profissionaes da mais alta consideração. Era a decadencia. O povo habituou-se a costumes fidalgos; gostava dos perfumes de Adriano, e do divertimento dos circos.

Entretanto, o incenso, a myrrha e o ambar vinham da Asia a peso d'oiro; não havia já em Roma industria que fornecesse generos para troca, e o numerario sumia-se. Era a queda. Depois que o Imperio

cahiu, a historia foi encontrar como restos d'esse colosso, uma amalgama informe de escravos, de libertos, de capitalistas, de salariados, de senhores, de nobres e de artistas, uns sem iniciativa, sem o amor do trabalho, sem o *entrain* da vida, outros trabalhando sómente o necessario para satisfazer ás commodidades e ao luxo d'aquella sociedade esteril e em decomposição.

Colvulsionado pelo christianismo e pela barbarie, o grande imperio foi-se desfazendo a pouco e pouco, lentamente, como uma ruina que se sóme, deixando apenas, aqui e alem, uma cornija, um recanto, um panno de muro, para mostrar aos que ficaram a grandeza e o prestigio de que gosou.

A Edade Media, herdeira ao mesmo tempo de Roma, de Jerusalem e da Germania, apresenta, em periodos successivos, ou em feições multiplas, os signaes hereditarios da sua origem.

Jesus condemnou a riqueza. O trabalho não era mais do que o sacrificio doloroso que fazia expiar o peccado na mortificação da carne. «Não vos deveis inquietar com os alimentos destinados a conservar a vossa vida, nem com os vestuarios destinados a cobrir vosso corpo... Olhae para as aves do Céo: não semeiam, nem colhem, nem teem celeiro, nem deposito. E entretanto, o Vosso Pae Celestial sustenta-as.» — «Olhae como crescem os lyrios dos campos: não trabalham nem fiam. Comtudo, affirmo-vos que nem Salomão com toda a sua gloria estava tão bem vestido como qualquer d'elles. Pois se ao proprio feno do campo, que hoje existe e amanhã será lançado ao fogo, Deus veste assim, que não fará Elle por vós, homens de pouca fé? Não deveis, pois, dizer com anciedade: Que comeremos? Que beberemos? Com que podere-

mos cobrir-nos? São os gentios que se preoccupam com essas cousas. O Vosso Pae Celeste sabe aquillo de que precisaes... E assim, não andeis inquietos pelo dia de amanhã; porque o dia de amanhã a si mesmo trará o seu cuidado: a cada dia basta a sua propria afflicção» (1)

Taes ideias economicas, reflexo sem duvida das tendencias communitarias do elemento popular da antiga Hebrêa, eram de molde a conquistar o coração dos desherdados, e... dos ociosos.

E conquistaram, absolutamente, não só os desherdados, como os proprios grandes da epoca, em virtude da harmonia existente entre a doutrina de Jesus e a da escola philosophica dominante nos primordios da Edade Media—o neoplatonismo da Escola de Alexandria.

E assim, o despreso por uma existencia que nada representava de elevado, onde não podia haver goso nem alegria perfeita, conduzia ao desgosto e abandono quasi completo da vida material. A Edade Media representa, na historia economica, o naufragio completo da individualidade physica do homem, e portanto da iniciativa para o trabalho.

Para mostrar a que requinte chegou n'esses tempos o despreso da materia, basta o exemplo frisante das grandes epidemias convulsivas que desengonçavam as juntas do corpo nas contorsões fantasticas da chorêa e da dansa de S. Vito. O abandono do corpo e o exaggero da alma, dão em resultado esses destemperos vesanicos da irritabilidade nervosa, que bem simulam as cabriolas do demonio.

Quem, em certa medida, salvou o trabalho industrial da ultima derrocada, foi Santo Agostinho.

(1) Evang. sec. Math. cap. VI. vv. 25-34. Sec. Lucam cap. XII. vv. 23-31.

Com o fim de harmonisar os principios do direito divino, expresso nos Evangelhos, com o direito dos principes da Egreja, que defendiam a todo o transe a grande propriedade temporal, Santo Agostinho conveio em permittir a riqueza... *mediocre;* e então, como diz Espinas, podia seguir seu curso regular a vida social.

Houve um certo incremento no trabalho productor.

Como os germanos possuiam em elevado grau o instincto da liberdade pessoal para se deixarem escravisar, e o tempo dos conquistadores terminara e com elle a facilidade de obter escravos, não houve remedio senão empregar homens no trabalho. Os antigos escravos do homem passaram pela nova organisação feudal a ser escravos da terra — servos; um pouco mais homens, portanto; mas machinas ainda.

As difficuldades de communicação, e a retribuição, *em genero,* dia a dia, dos serviços manuaes, não permittia a formação do capital, o unico elemento que então, como hoje, poderia organisar a exploração industrial. Em virtude d'isto, não houve, até ao seculo X, nem verdadeira industria, nem verdadeiro commercio. Com o seculo X, as Cruzadas estabelecem o movimento. E é só então que os habitantes das cidades sahem do seu torpôr para se entregarem a um trabalho relativamente activo: os senhores para as emprezas da *cavallaria,* e os cidadãos, para as emprezas do trabalho. Aperfeiçoam-se as manufaturas e a industria agricola.

Apezar de tudo, póde entretanto dizer-se que o desenvolvimento de um trabalho verdadeiramente activo, não existiu na Edade Media. As almas eram ainda muito platonicas para se habituarem á ideia do progresso material.

Entrêmos, finalmente, no seculo desenove.

O caracter geral da producção em todas as edades passadas, até á revolução economica do seculo XVIII, póde definir-se com precisão pela expressão de *pequena industria*. O braço humano, simples ou ajudado de ferramentas simples, produzia sobretudo valores de consumo proprio, ou de troca realisada, por difficuldades de communicação ou obstaculos legaes de regimen, em acanhados limites. Com os recursos de um pequeno capital d'installação e de materia prima, que a tal industria satisfazia, o homem trabalhava, em geral, por conta propria. Fixo solidamente ao solo pela cultura da terra, profundamente arreigado o sentimento da vida domestica, a actividade do individuo precisava exercer-se em todas as aptidões necessarias á producção de utilidades differentes. Não existia a extrema divisão e especialisação do trabalho actual, nem a agglomeração da população operaria, a dependencia profissional, a inaptidão para diversas formas de trabalho, que tal divisão provocou.

Depois das descobertas maritimas dos seculos XV a XVII, e das invenções mechanicas e chimicas dos seculos XVIII e XIX, a producção, como todos os elementos da vida social, soffrem uma profunda transformação.

Foi rapida a generalisação do emprego industrial da machina a vapor. Em 1810, a Inglaterra não contava mais de dez mil machinas a vapor; em 1849 possuia já cento e dez mil machinas; e em 56 dispunha, em vapor, de uma força para o trabalho equivalente a oitenta milhões d'homens! A Allemanha, a França e os Estados-Unidos progrediram no mesmo sentido; e especialmente a Belgica, que, attendendo ás proporções do seu territorio, se tornou superior em força mechanica a qualquer dos outros paizes.

Já vimos atraz o impulso prodigioso que a mechanica deu á producção em algumas das industrias a que ella é applicavel com vantagens.

A agricultura aperfeiçoou-se tambem, parallelamente á producção geral. As machinas agricolas — a segadora, a batedora, etc. — substituiram a fouce, o foucinho, o mangual. A chimica forneceu adubos artificiaes mais energicos do que os estrumes. E, com os progressos da navegação e facilidade dos transportes a longas distancias, ao passo que o commercio se dilatava por uma area immensa, os agricultores, que até então não tinham interesse em produzir mais do que o strictamente necessario ao consumo proprio ou, quando muito, ao consumo de mercados vizinhos, viraram-se agora a tirar da terra o maximo producto que aos seus interesses offerecia a nova ordem das cousas.

Como consequencia da abundancia crescente de riquezas em coisas necessarias á vida, dá-se o augmento da população geral.

De 187 milhões de habitantes que a Europa contava em 1800, passou, em 1882, a contar 300 milhões. O augmento é sobretudo prodigioso, fantastico quasi, nos Estados-Unidos, que, de 5 milhões passou a 50, no mesmo espaço de oitenta e dois annos!

A população operaria, a que mais directamente se relaciona com o facto industrial da machina, cresceu ainda em maiores proporções. — Em 1760 a Inglaterra não empregava mais de oito mil operarios no fabríco de tecidos. Em 1776 — desete annos depois — já empregava trezentos mil! E em 1833, oitocentos mil!

Este augmento da população operaria effectuou-se quasi nas mesmas proporções, em todos os paizes fabrís. O numero dos operarios empregados nas minas e nas manufacturas da Europa e dos Estados-Unidos

eleva-se actualmente a cerca de vinte milhões d'homens, que produzem valores avaliados em coisa semelhante a vinte milhões de contos em moeda portugueza!

O antigo regimen industrial e commercial do seculo XVII, o regimen das corporações e dos privilegios, abalado já pela repercussão, no terreno economico, das ideias que, no politico, prepararam e fizeram a revolução de 79, foi completamente arruinado pela extraordinaria transformação das condições de producção.

No seculo XVII, os particulares não podiam transportar os seus generos, vender ou comprar, sem licença do Estado, nem tinham o direito de crear uma industria. Só os *mestres dos misteres,* estabelecidos nas cidades, podiam realisar o fabrico de qualquer genero. Não se podia fundar um estabelecimento de producção, uma officina, quer na cidade, quer no campo. O proprio individuo auctorisado legalmente a trabalhar, só o podia fazer segundo normas e prescripções estabelecidas por lei. Colbert, em França, determinou, por meio de um regulamento industrial, qual a plaina que devia ser empregada pelo marceneiro, e qual a largura que havia de ter uma peça de panno.

Em tal estado economico não havia nem a grande troca, nem a divisão do trabalho, nem especialmente o grande capital. «Na forma primitiva do trabalho o selvagem, caçando livremente nas florestas, podia acaso poupar alguma cousa do producto do seu trabalho? dava-lhe elle mais que os meios diarios de subsistencia? A historia responde mostrando tribus indias morrendo, em massa, de fome.» (1)

A phase da evolução economica contemporanea,

(1) Lassalle.

que Lassalle chama capitalista, data da revolução de 1789. A limitação dos mercados, o pequeno capital, o privilegio, tornaram-se incompativeis com o cosmopolitismo e a liberdade do novo estado politico. O trabalho tornou-se livre, livre a concorrencia. Preponderou o trabalho mechanico sobre o trabalho braçal, o qual, diminuido em muitas industrias, foi, em outras, absolutamente supprimido.

As tendencias do novo estado economico são caracterisadas pela crescente divisão e especialisação do trabalho individual, pela preponderancia cada vez maior do grande capitalismo, e pela separação do pessoal trabalhador em dois grupos — patrões e operarios.

Consequencias: suppressão da liberdade profissional; inaptidão do operario da grande industria para differentes formas de trabalho; agglomeração operaria em grandes centros; dispersão consequente da familia operaria, com seus effeitos moraes; e eventualmente, o grande stock com os seus resultados de fome e de revolta.

Como se vê, todas estas consequencias affectam, umas directa, outras indirectamente, o equilibrio salutar do organismo trabalhador.

As commodidades materiaes da existencia, augmentaram, não ha que negal-o. Ha hoje mais riqueza, mais liberdade, mais saude, mais vida do que nunca houve. Sómente ha um grupo numeroso de individuos para quem — já não diremos a riqueza — mas a liberdade e a saude diminuiram. Para bem da saude publica e geral commodidade, faz-se mister que, pelo menos, as leis da vida physica sejam applicadas a estes individuos. Torna-se necessario que a hygiene os proteja.

O estudo das questões de hygiene profissional é

relativamente moderno, pois apenas recentemente se fez bem sentir sobre a classe trabalhadora o peso do enorme trabalho que ella tem de realisar para seguir na sua marcha vertiginosa o monstro de ferro vivo, que não socega, nem cança.

Encontrar-se-ha, sem duvida, na historia da medicina, um certo numero de medicos distinctos que nas pacientes e, diga-se a verdade, profundas observações da sua clinica, mostraram a preoccupação de associar o elemento *profissão* aos restantes factores etiologicos de varias doenças. Galeno falla de affecções inherentes á profissão de *luctador,* que elle conhecia de perto, e é facto averiguado até que elle proprio se dedicara a esse genero de sport. Morgagni indicava sempre em registos especiaes a profissão dos individuos que dissecava.

Estes factos mostram que já não é d'hoje a importancia que os clinicos attribuiram ao papel da profissão na etiologia morbida. Se a etiologia, entretanto, era attendida, o mesmo não succedeu com a hygiene, pois me não consta que alguma providencia de caracter prophylactico, ou preventivo, fosse antigamente tomada a tal respeito. O proprio Ramazzini, o primeiro que, n'uma obra de conjuncto, fez um estudo mais ou menos consciencioso das doenças proprias dos artifices, tratou sobretudo o assumpto no ponto de vista pathologico e therapeutico. Aconselhava que ás perguntas feitas, segundo a formula de Hippocrates, aos doentes, se acrescentasse: *em que se emprega?*

Antes de se estudar a hygiene das profissões, estudou-se, pois, a sua pathologia; e se algumas precauções hygienicas foram prescriptas n'este sentido por Ramazzini, ou por seus traductores e commentadores, essas precauções tomaram o caracter de pura hygiene individual.

Foi necessario o desenvolvimento da mechanica que, em poucos annos, multiplicou os estabelecimentos industriaes e empregou no trabalho milhões de operarios agrupados em grandes centros, para que os hygienistas formulassem as regras d'hygiene publica applicaveis ás collectividades industriaes.

O incremento que a industria a vapor tomou no começo do seculo, veio modificar, pelo desenvolvimento anormal das grandes cidades productoras, as condicções materiaes e moraes dos habitantes, justificando o asserto de Rousseau: «Quanto mais os homens se agrupam, mais se corrompem: As cidades são o sorvedouro da especie humana». E Rousseau não conheceu o augmento monstruoso que algumas cidades haviam de tomar nos nossos dias.

O hygienista comprehendeu então as novas condições a que o homem ficou sujeito pela creação do industrialismo, a influencia dos grandes machinismos de trabalho sobre o individuo trabalhador, comprehendeu que o seu papel se havia, n'esse momento, amplificado. A hygiene sentiu que lhe era necessario fazer acto de sociologia; e foi assim que antes dos bellos trabalhos de Villermé e de Chateauneuf, continuados e completados pelas estatisticas de Bertillon e de Lagneau, já Cadet de Gassicourt havia feito desde o começo do seculo (1802) curiosos e minuciosos estudos de observação ácerca da saude e moralidade dos operarios.

Diz elle: «A moralidade dos artifices é, em geral, directamente proporcional ao grau de instrucção que se suppõe em cada mister, da remuneração que elle dá, e da salubridade das manipulações.»

Os estudos que os hygienistas fizeram sobre as condições da sanidade industrial, visavam especialmente á insalubridade dos meios em que se exercia o

trabalho de cada profissão, e ao emprego do grande numero de mulheres e creanças que dia a dia augmentava nos estabelecimentos de producção. A mulher e a creança, que até ahi se conservaram, por sua fraqueza natural, mais ao menos afastados dos misteres mechanicos, podiam, em virtude das novas condições da producção, concorrer com o homem a um trabalho que já não exigia absolutamente como factor principal a força bruta.

« Todos os que teem observado — disse Th. Roussel — operarios empregados em trabalhos insalubres sabem que são as creanças e os adolescentes os mais rapidamente e profundamente attingidos pelas causas da insalubridade.»

II

O valor do individuo na sociedade, e o valor da saude no individuo

Manifesta-se, desde algum tempo, uma notavel corrente de predilecção pela hygiene somatica, que desenvolvendo no individuo as faculdades immediatamente relacionadas com as necessidades da existencia, lhe confere aptidões de luctador na rija contenda que pelos seculos adeante vem travada.

Nasceu este movimento das discussões travadas nos campos medico e pedagogico sobre as consequencias da sedentariedade escolar e esfalfamento intellectual. A França viu nascer, sob a impulsão dos livros de André Laurie e de Philippe Daryl, varios estabelecimentos de educação em cujos programmas o exercicio physico tinha logar distincto.

A *Ligue national e de l'éducation physique,* a or-

ganisação dos *lendits* e de exercicios gymnasticos obedecem a esta corrente de ideias, verdadeira reacção contra a velha educação universitaria, tão propria á formação de talentosos invalidos cujo typo é «le petit mandarin ridicule et sans muscles» de que nos falla Jules Simon.

E como a França, muitas outras nações, não esquecendo Portugal. O logar proeminente pertence, sem duvida, á Inglaterra, que, com o seu violento *foot-ball,* com o *pedestrianismo,* o *alpinismo,* o *yachting,* com as suas famosas caçadas á rapoza, os seus *rallyes-papers,* os seus *bowls, rounders, lawn-tenis, croquét, mail, golf, kockey,* etc., não destôa, no terreno das instituições civis, da supremacia que pela sua industria, o seu commercio e a sua politica exerce sobre as demais nações.

Em Portugal, o exercicio physico, a gymnastica, o passeio, a applicação de determinadas horas de frequencia a trabalhos manuaes e pedestres de agricultura, corridas, jogos, etc., conseguiram do nosso mestre escola—que é o typo do invalido—a attenção mediocre e ephemera que todas as novidades uteis n'este sentido conquistam na nossa terra. Lembro-me que, ha bons desoito annos, o meu mestre primario me mettia, com sete ou oito rapazes da minha edade, n'uma salêta acanhada da escola, e era por vozes de commando, não sei se por assobios, que nós entravamos de mover um braço para cima e para baixo, depois o outro braço, a seguir uma perna, e assim por deante, até que soava a hora mil vezes bemdita do termo final de semelhante martyrio. A isto se reduzia o exercicio physico na nossa escola rural.

Entretanto, boa vontade houve-a, em todos os paizes, da parte dos dirigentes publicos e dos dirigentes de alguns collegios particulares, que mais ou me-

nos procuraram applicar os ensinamentos da hygiene ao enrijamento das constituições anemicas e lymphaticas por meio do exercicio physico que, enriquecendo o sangue, tonificando e desenvolvendo a funcção respiratoria, dando firmeza e resistencia ao systema muscular e equilibrio ao systema nervoso medullo-cerebral, reabre e anima as fontes mais intimas da vitalidade e transforma esses pobres seres, condemnados pelo despotismo malthusiano do struggle for life a um aniquillamento certo, em precioso capital humano que vae enriquecer o activo nacional.

Em geral, era por conselhos do medico que tal applicação das leis hygienicas se fazia. A creança sã, a que externa ou internamente não manifestava signaes de fraqueza, essa suppunha-se que não carecia das taes geringonças gymnasticas. Mas carecia, tinha direito, a que lhe fornecessem o ar e a vida, o musculo e a vontade, a aptidão e a iniciativa para mais tarde poder entrar na sociedade com o maximo de valor humano de que é susceptivel o individuo. Isto é, precisava do maximo de força physica, e do maximo de força moral, para entrar com vantagem na contenda livre do trabalho.

Nenhum povo como o antigo povo grego para comprehender, systematisar, realisar n'um conjuncto de instituições civis e religiosas, a ideia fecunda da força.

Captivo em Prometheu, o homem havia de voltar ao Olympo em Hercules.

Foi a esta superior elaboração religiosa ateada pelo genio dorico d'Sparta em toda a Grecia, que a Europa deveu a sua salvação em Salamina — a victoria monumental de um mundo novo sobre o velho mundo, o baptismo heroico das novas civilisações. O espirito europeu, na sua liberdade, na sua energica

expansão de critica e de força, deve a sua existencia a esse facto.

A Edade Média orientada pela esmagadora educação theologica que antepunha os interesses da alma ás soberanas exigencias do corpo, é o melhor exemplo que possa apresentar-se das funestas influencias que sobre a saude individual e publica, exerce o desprezo ou apreço concedido pelos dirigentes dos povos ao factor physico da saude. Foi nessa epocha nefasta, em que as penas eternas absorviam por completo a imaginação aterrorisada das massas, que appareceram, nos sabbatos e nos mysterios, nos templos e nas ruas, aquellas grandes epidemias vesanicas que solicitaram dos queimadeiros da fé a combustão de todos os demonios.

Na epoca moderna, o factor physico da saude attrahiu as attenções dos governantes e estabeleceu nos governados uma corrente de opinião que ha de produzir os seus fructos. E são uberrimos esses fructos. A conquista das sympathias deve-se aos progressos da physiologia e ao mais brilhante dos seus resultados — a hygiene.

Não é nunca excessiva a attenção prestada a esse factor, sobretudo no que respeita á educação das creanças pobres das cidades, para as quaes todas as condições de vida são obstaculo poderoso ao seu perfeito desenvolvimento. Mal alimentados, mal vestidos, demorando em habitações sem ar, sem luz e sem limpeza, os pobres vivem desde a manhã á noite, de janeiro a dezembro e de dezembro a janeiro, sem os elementos mais indispensaveis á expansão harmonica das faculdades do corpo e do espirito.

Seja qual fôr a ideia que formemos e as duvidas que alimentemos sobre a efficacia da selecção natural,

é já hoje facto liquidado que a selecção artificial existe.

Na epoca moderna, como em todas as epocas, o individuo carece do maximo de força physica e do maximo de energia moral, para supprir a todas as necessidades da existencia individual, e para integrar no valor do conjuncto social a que pertence o maximo de valor humano.

O individuo constitue o primeiro e o mais fundamental de todos os valores sociaes. Esta verdade parece ter sido desconhecida, ou desprezada, em todos os tempos, e sobre todos os regimens. Os grandes conductores dos povos, os chefes de tribus ou de hordas, os conquistadores, os reis que muitas vezes davam importancia desmedida a uma parcella insignificante e até improductiva do seu territorio, tinham em bem pequeno valor a vida dos centenares dos seus subditos sacrificados á conta d'aquellas futilidades.

Uma sociedade, organismo formado de seres vivos, depende, nos caracteres da sua vitalidade, dos caracteres vitaes dos seus membros. E se é certo que o genio particular de uma nação ou de um povo, a sua riqueza, a sua evolução caracteristica, se baseia em grande parte nas qualidades particulares do solo e do clima; se é indubitavel que a flora, a fauna, a configuração e situação geographica teem elevado papel na formação das aptidões e caracter dos individuos, não é menos certo que na apreciação dos valores sociaes apparece sempre como factor primordial e principal o valor do individuo, cuja forma dynamica reflecte sempre, apezar das mutações adaptativas, a caracteristica hereditaria.

Isto prova a importancia do individuo, na evolução da sociedade.

Provar o valor da saude, como integrante essen-

cial, fundamental, do valor do individuo, o mesmo será que provar uma evidencia.

Tem-se dito, sob todas as fórmas, que a saude é o mais precioso de todos os bens. A maior probabilidade de successo na lucta dos interesses que caracterisa o nosso tempo, é, effectivamente, uma boa saude; mas mais ainda do que uma boa saude: uma boa e robusta constituição. Os grandes emprezarios industriaes escolheram sempre o operario na força da edade e da robustez, porque sabem perfeitamente que elle produz mais, no mesmo tempo, e com o mesmo salario, que um outro individuo enfraquecido pela edade, pela doença, ou por condições ingenitas. Ha cada vez mais tendencia a eliminar da grande producção aquelles individuos cuja productividade se acha diminuida por qualquer motivo. É a degeneração industrial, mais funesta ainda do que a degeneração militar, cujos resultados materiaes e moraes se manifestam, em Portugal, como nas outras nações, nos campos como nas cidades. Realisar a riqueza á custa do individuo na maxima robustez da vida, repellindo-o, eliminando-o desapiedadamente desde que a sua utilidade diminue, eis os resultados que vae manifestando a nova organisação capitalista das grandes emprezas industriaes. É provado por estatisticas officiaes que, nas regiões manufactureiras, o numero e robustez dos individuos entrados na edade do recrutamento militar diminue consideravelmente, e é comparativamente menor do que o dos recrutados n'outras regiões não manufactureiras.

Quaesquer que sejam as nossas ideias sobre a origem das prosperidades de uma nação, quer a attribuamos ás riquezas do solo, quer ao desenvolvimento industrial ou commercial, quer á constituição civil,

economica, politica, quer á supremacia militar, qualquer que seja a opinião que os estadistas formem da causa da grandeza de um povo, ou de uma raça, é forçoso, em analyse ultima, que todos convenhamos em que tal origem, taes causas, se não poderão manifestar, nem produzir os seus effeitos de grandeza, sem um maximo de saude, sem a robustez maxima para explorar o solo, para manejar as armas, sem a capacidade, que só uma boa saude póde dar, para dirigir os negocios publicos, ou para organisar qualquer especie de actividade social.

A saude é, pois, o grande factor da prosperidade tanto dos individuos como dos povos. Se ha, com effeito, uma cousa capital na vida do individuo, como na vida d'um povo, é a saude organica, sem a qual não ha saude intellectual, nem equilibrio moral. A saude é a base do edificio integral da vida.

Como fornecer, porém, ao maximo de individuos de uma sociedade o maximo de vida, de saude, de robustez necessaria ao maximo de acção humana? E, especialmente, como impedir, ou ao menos limitar, a procreação de degenerados, escrophulosos, rachiticos, que a embriaguez, a hysteria, o esfalfamento, o cançaço da vida, doenças filhas da incoherencia social da epoca moderna, impõem á humanidade?

Estudal-o-hemos.

III

O trabalho e a saude

O trabalho, distribuido por profissões, abrange varios grupos. Sob o ponto de vista hygienico podem-se considerar-se os seguintes:

Profissões industriaes, comprehendendo a industria agricola.

Profissão commercial.
Profissões liberaes.

Para o estudo completo das relações entre a saude e as differentes especies de actividade individual, convem acrescentar, aos tres citados, um quarto grupo — o dos *ociosos*. — Parece que indo buscar ao reino da animalidade bruta uma profissão negativa — a profissão do porco — fica assim mais completa a lista das profissões, no reino da animalidade humana.

No estudo das influencias que o trabalho exerce no conjuncto dos elementos da saude, tivemos sobretudo em vista o factor *inergia physica* — é este o intuito do presente trabalho — e sómente como accessorios para relacionar o trabalho com o conjuncto da saude, abordaremos questões particulares que se referem á hygiene geral.

Fica assim limitado o campo d'acção do presente estudo, cujo intuito é apenas mostrar a largos traços as immensas vantagens que para os individuos adviriam da applicação methodica das leis da vida integra, e as vantagens que a uma sociedade qualquer, especialmente á portugueza, traria a applicação individual d'aquellas leis.

IV

O exercicio do trabalho em geral

SUAS CONSEQUENCIAS

« Scientificamente — diz M. o dr. Legrange — não ha differença alguma entre o labor profissional que a necessidade impõe ao operario ou ao agricultor, e o exercicio mais ou menos elegante a que se applica o sportman. » Em qualquer especie de trabalho physico,

recreativo ou obrigatorio, ha sempre o mesmo movimento muscular, sempre as mesmas consequencias na calorificação, na nutrição, na respiração, no estado geral emfim.

Mais tarde verêmos, porém, que no conjuncto total dos factores que determinam no organismo o estado completo da saude perfeita e integra — estado de equilibrio harmonico entre todas as faculdades organicas, tendente ao maximo de perfectibilidade vital — as differentes especies de exercicio, bem que fundamentalmente se exprimam por movimentos musculares, são todavia differentes nos resultados geraes.

A verdadeira influencia do trabalho sobre a saude só começou a ser perfeitamente interpretada desde o momento em que a physiologia estabeleceu que todo o trabalho physiologico, muscular ou intellectual, tem por equivalente uma despeza do organismo proporcional á inergia desenvolvida no trabalho. O corpo humano funcciona á maneira d'uma machina. O trabalho suppõe sempre uma despeza de inergia; e toda a inergia suppõe uma origem, uma fonte de producção. Suppunha-se ainda não ha muito que a machina animal e a machina bruta differiam essencialmente em que aquella tinha a faculdade de *crear* por si mesma a inergia que transformava em trabalho. A physiologia demonstra, porem, que todo o trabalho da machina animal tem o seu equivalente mechanico, exactamente como na machina a vapor, na inergia das combustões organicas realisadas á custa do oxygenio sobre as materias combustiveis introduzidas na economia. Este equivalente póde ser mathematicamente determinado.

A força maxima que o homem pode empregar n'um exercicio qualquer de trabalho physico, tem limites calculaveis.

Pettenkofer e Voit collocaram em um recinto de vidro, hermeticamente fechado, um operario vigoroso, alimentado segundo a sua forma habitual. Este operario foi encarregado de fazer girar uma roda em torno da qual se enrolava uma cadeia tendo suspenso o peso de 25 kilos. Deduzindo do tempo empregado n'este trabalho as interrupções de repouso e refeição, calculou-se ao todo nove horas de trabalho violento por dia. O operario éra pesado á entrada e á sahida da camara de vidro; os alimentos egualmente pesados e analysados, assim como o ar necessario á respiração que entrava e sahia da mesma camara. O resultado foi que durante aquelles horas seguidas de trabalho o operario havia consummido, sob a forma de anhydrido carbonico, 192 grammas de oxygenio a mais do que a quantidade aspirada durante o mesmo tempo, para o que lhe foi necessario consumir cerca de 20 % da provisão de oxygenio armazenada em todo o corpo.

O trabalho, se não é compensado por uma alimentação sufficiente, começa por provocar as combustões vitaes á custa das materias combustivas armazenadas nos tecidos de reserva e em seguida, queimadas estas, á custa dos proprios tecidos organicos. O resultado é, no primeiro caso, o emmagrecimento; no segundo, uma verdadeira autophagia.

Além d'isso, na machina animal, como na machina a vapor, as combustões produzem residuos que, não sendo eliminados para dar logar a nova entrada de combustivel, provocam n'uma e n'outra, desarranjos maiores ou menores. No organismo, se taes residuos se produzem em excessiva abundancia, ou com excessiva rapidez, a difficuldade ou insufficiencia da sua eliminação determina uma accumulação de substancias nocivas, uma auto-intoxicação, cujos resultados

na saude se traduzem por um estado morbido que póde ir do simples cançaço até ao esfalfamento.

Ao contrario, se a combustão das materias é incompleta, os productos d'esta chimica imperfeita constituem residuos pathogenicos que se accumulam no organismo e são a origem principal das diversas perturbações morbidas agrupadas hoje debaixo da designação geral de *doenças por retardamento de nutrição,* ou *arthritismo.*

A contracção muscular, base do movimento, opera-se após o mandado que a vontade envia por intermedio dos seus conductores, os nervos.

No acto do movimento põem-se, pois, em acção os dois systemas mais importantes da economia; são elles que entram como agentes activos na execução do movimento.

Mas n'esse acto não deixam de ser interessados, indirectamente, passivamente, todos os demais orgãos e apparelhos, a economia toda.

O trabalho muscular, ao mesmo tempo que determina modificações intimas na composição dos proprios musculos que o effectuaram—modificações que são o resultado da sua nutrição *dynamica:* formação de acido lactico, augmento de acido carbonico, producção de urêa, creatina, assucar, phosphatos, xanthina, hypoxanthina, acido urico, acidos gordos volateis, leucomaïnas, etc., detrictos que, como já vimos, são destinados a serem eliminados dos musculos pela corrente circulatoria á medida que são produzidos, e da corrente circulatoria pelos enunctorios do corpo—determina phenomenos secundarios dos quaes os mais importantes se traduzem por modificações na respiração, na circulação, na calorificação e na nutrição geral.

Além d'isso, como todo o movimento voluntario

resulta de uma incitação central do apparelho nervoso, na occasião em que o movimento se executa realiza-se em determinados territorios cerebraes um augmento de trabalho cellular que tem como resultado a formação de residuos, os quaes, com os formados nos musculos, devem ser egualmente eliminados.

É isto, resumidamente o que se dá para um trabalho muscular pouco intenso, compativel com a actividade physiologica do organismo.

No trabalho mais intenso, que póde ir successivamente desde o pequeno excesso muscular até ao mais energico esforço, os phenomenos exageram-se e apparece o que em pathologia se chama o esgotamento, a fadiga, o *surmenage,* que exerce sobre a economia influencias ás vezes as mais funestas.

Após contracções muito violentas, ou muito repetidas em curto espaço de tempo, sobrevem a fadiga, que na economia se manifesta por uma lassidão geral, um certo mal estar indefinido, uma decidida negação do musculo ou dos musculos cançados para novo movimento. Este estado, que desapparece mais ou menos rapidamente pelo repouso, é o esboço do estado pathologico que constitue uma verdadeira especie clinica sob o nome de esfalfamento, e que se produz quando o trabalho é violento ou repetido por longo espaço de tempo. Este tempo tem um limite maior ou menor segundo a resistencia do individuo e segundo a resistencia do musculo ou do apparelho muscular que executa o trabalho.

No trabalho pouco violento o sangue vae arrastando a pouco e pouco e á medida que são formados aquelles productos de desassimilação muscular, neutralisando-os e queimando-os em parte, em virtude da sua alcalinidade e do seu oxygenio. No esfalfamento, os detrictos do trabalho muscular são em tal quanti-

dade que não podem ser eliminados rapidamente pela corrente circulatoria, nem a alcalinidade do sangue é sufficiente para saturar os residuos acidos (acido lactico, phosphatos acidos), nem o oxygenio para queimar totalmente os residuos combustiveis. O trabalho exagerado a este ponto produz, pois, uma verdadeira auto-intoxicação que se vem ajuntar ás perturbações funccionaes já existentes e pela mesma causa provocadas, taes como as perturbações respiratorias e circulatorias. A asphyxia pode ser o resultado do esfalfamento sobreagudo; e o emphysema do esfalfamento chronico. Por pouco violento que o exercicio seja, a respiração é sempre accelerada.

O numero e a intensidade dos movimentos cardiacos são egualmente augmentados. Todos conhecem a especie de palpitação que sobrevem após um exercicio violento. A influencia dos exercicios musculares violentos sobre o coração foi estudada por M. Potain. De exames feitos em gymnastas tirou conclusões que se resumem no seguinte: por um lado uma dilatação brusca, immediata do coração logo depois do exercicio muscular; por outro lado um augmento de volume persistente e crescendo progressivamente na razão directa da repetição dos exercicios.

O exagero da actividade cardiaca póde ser seguido d'um esgotamento passageiro ou duradouro de consequencias mais ou menos graves segundo o estado anterior do individuo.

Succede aqui o que succede, de resto, em todas as manifestações pathologicas. Os effeitos do excesso de actividade serão mais ou menos accentuados, segundo o estado anterior do myocardio: n'um individuo manifestar-se-ha uma dilatação passageira; n'um outro a dilatação tomará caracteres de permanencia, podendo tal estado chegar até á asthenia cardiaca de-

finitiva; n'um outro, haverá antes uma hypertrophia; outro, finalmente, não soffrerá cousa alguma.

O abuso dos exercicios violentos produzem nas creanças e nos adolescentes perturbações que pódem ter consequencias graves: são especialmente a *febre de crescimento* e o *coração forçado.* A primeira cura, em geral, rapidamente; mas tem a grave consequencia de predispôr o organismo para a osteomyelite.

Relativamente á fórma cardiaca das perturbações causadas pelo abuso dos exercicios violentos durante o periodo de crescimento, referindo-se aos exercicios do sport diz M. Le Gendre:

«Les troubles de l'appareil circulatoire sont les plus frappants par leur brusque apparition, et leur intensité; les plus ordinaires sont des accès de palpitations, toujours éveillés par l'exercice; les premiers sont généralement provoqués par une séance trop prolongée de cycle, de course, ou de foot-ball; ils sont modérément violents et cessent assez vite par le repos; mais, *si l'on n'y prend garde, ils deviennent de plus en plus fréquents*, même avec un exercice mitigué, et ne prennent fin qu'après une suspension prolongée des exercices qui les avaient provoqués.....»

Outros accidentes cardiacos pódem ser causados pelos esforços musculares violentos ou repetidos, taes como o *coração irritavel (irritable heart),* e a *hypertrophia athletica,* conhecida esta ultima desde tempos bem antigos. A repetição do esforço é que sobretudo constitue a causa d'estas affeções.

A estas alterações accresce ainda o esgotamento nervoso. A actividade excessiva da cellula cerebral augmenta os detrictos de desassimilação, que não pódem ser rapidamente eliminados; o cerebro cança, e a vontade enfraquece.

Cada um d'estes factores — alteração cardiaca, respiratoria, nervosa, muscular — intervem autono-

micamente, e cada um, por outro lado, póde exagerar a acção d'um outro, ou outros: a perturbação nervosa pode aggravar a cardiaca, e, por seu lado, o esgotamento cardiaco e a intoxicação podem exagerar o esgotamento nervoso.

Ha certas condições que favorecem, outras que se oppõem, á acção do esfalfamento physico. A nutricção activa do periodo de crescimento, a veihice, a falta d'habito, o repouso e somno insufficientes, o nevro-arthritismo, o estado de convalescença, certas doenças chronicas (tuberculose especialmente) certas condições cosmicas (em especial as temperaturas extremas) são condições favoraveis á producção do esfalfamento. A principal condição que se oppõe á ecclosão d'esse estado morbido é o *habito*. Ha todavia extremos a que o habito não confere immunidade.

Por seu lado, o excesso de trabalhos violentos, que só por si póde crear como vimos estados pathologicos especiaes, determina no organismo uma accentuada predisposição para estados morbidos geraes, nomeadamente para invasões microbianas, tuberculose, osteomyelite dos adolescentes, cardiopathias infecciosas, febres typhoides, etc., e póde ser o agente provocador de accidentes agudos no curso de doenças chronicas.

As considerações precedentes referem-se particularmente ás consequencias mais ou menos directas do esforço muscular levado até ao exagero. Da pathogenia do esfalfamento, como das considerações deduzidas do funccionamento muscular physiologico se deduz, porém, a noção approximada dos effeitos nocivos de um trabalho muscular levado a limites medios que, não attingindo a violencia capaz de produzir o esfalfamento, ultrapassam comtudo, n'um grau maior

ou menor, o limite compativel com o perfeito estado de saude. E' o caso do esfalfamento chronico, tão ou mais funesto do que o agudo, se considerarmos o seu caracter insidioso, que começa na tolerancia do habito e acaba por provocar no individuo, ou na descendencia, a fraqueza geradora da predisposição para todas as doenças. Os productos de desnutrição physiologica que, no estado normal do organismo, são arredados pelo sangue e eliminados pelas vias emunctorias, e que no estado caracteristico do esfalfamento determinam phenomenos pathologicos que chamam immediatamente a attenção do doente e da familia, podem formar-se em quantidade insufficiente para forçar o abandono do trabalho, mas sufficiente para ir alterando, a pouco e pouco, insidiosamente, a crase vital de todos os elementos organicos. Produz-se d'este modo um envenenamento lento, um trabalho de sapa obscuro e profundo, que vae abrindo ás investidas de uma das numerosas doenças que á volta do organismo espreitam occasião propria, ampla porta d'entrada.

Esta especie de esfalfamento, chamado chronico, observa-se especialmente em individuos que durante um tempo prolongado, com alimentação e repouso insufficientes, executam um trabalho superior, por pouco que seja, ás suas forças.

Ha que enunciar ainda as perturbações locaes, produzidas por um excesso de trabalho de um determinado orgão, apparelho, ou grupo muscular.

E' conhecida a *myosite,* inflammação infecciosa, localisada no musculo fatigado, a *osteomyelite* dos adolescentes que se entregam a excessos sportivos. Em individuos predispostos com tara nervosa, a atrophia muscular progressiva — doença que, em geral, depois de iniciada, só termina pelo aniquilamento total do

individuo — começa muitas vezes pelos musculos esfalfados.

Hammond observou o caso d'um mestre de dansa em que a atrophia começou precisamente pelos musculos da barriga da perna, o que não é vulgar em tal doença. N'um operario empregado no fabrico de fitas, obrigado a levantar e baixar alternativamente os braços durante dias inteiros, a atrophia começou pelo musculo superior do braço, o deltoide.

As caimbras dos escrivães e de todos os que fazem uso excessivo da penna, as dos pianistas, telegraphistas, alfaiates, mestres de esgrima e de dansa; as rupturas musculares, os desvios da columna vertebral por virtude de attitudes viciosas em exercicios violentos ou prolongados, alem de lesões a distancia — hernias e aneurismas, que, salvo o papel que compete aos estados constitucionaes, podem ser produzidas pelo abuso da força muscular — obedecem á mesma causa.

As considerações que alguns d'estes casos suggerem a proposito da applicação, cada vez mais accentuada na epoca moderna, do principio da divisão do trabalho nas grandes officinas e fabricas industriaes, são concludentes, e, na organisação actual, desanimadoras para um numeroso grupo de individuos que, legando a seus filhos, por necessidades educativas, o mister do seu braço, lhes podem legar ao mesmo tempo o defeito constitucional homotopico resultante do exercicio prolongado, monotono, esfalfante da mesma especialidade profissional.

Passemos agora, dentro da mesma ordem d'ideias, a outra ordem de phenomenos — os resultantes da sedentariedade muscular.

O trabalho dos musculos é uma necessidade indispensavel para o organismo: eis um dos mais preciosos principios da physiologia animal.

O regulador natural do exercicio, o repouso, outra necessidade, outro principio.

Calor e trabalho, trabalho e calor; energia no estado de trabalho molecular e energia molecular revelada em trabalho exterior; calor animal gerando trabalho e vida, trabalho muscular gerando vida e calor... E' dentro d'este circulo que está a lei e a condição da actividade organica.

O trabalho muscular, cujo exercicio depende da actividade nutritiva geral é, por seu turno, o melhor excitante da nutrição. O exercicio augmenta a actividade cellular, auxilia as combustões vitaes. E' o melhor excitante do appetite, o grande condimento desprezado por muitissimo estomago. O sangue é o impulsor da vida e o exercicio o impulsor do sangue. A respiração pulmonar regula a riqueza do fluido vital e o exercicio amplifica e regularisa a respiração pulmonar.

O exercicio muscular, a condemnação dos pobres, é a barreira poderosa que a necessidade do trabalho oppõe á invasão da gotta, da diabetes, da obesidade, dos calculos, das congestões visceraes, e d'outros achaques que esgotam a vida do opulento no retardamento chronico da nutrição.

O medico inglez Abernetty, consultado um dia por um lord gottoso ácerca da sua doença, teve este conselho profundamente scientifico: «Viver com seis pence por dia, e ganhal-os—eis o melhor remedio.»

Se imparcialmente attentamos nos resultados deprimentes da sedentariedade e na actual omissão do exercicio muscular na maior parte dos conselhos medicos a muitos doentes, talvez nos convençamos da

falta de uma pequena dóse de arte na medicina contemporanea, embora, acaso, sóbre a sciencia. Isto no que respeita á consulta particular. Quanto á questão da hygiene publica, que direi eu?

Entretanto, a vida é o movimento. Mover-se, é viver. E lá, onde primeiro appareceu a primeira parcella de vida animal, surgiu, implicitamente, a primeira forma do movimento animado.

A inacção conduz á gordura ôca, á inappetencia, á anemia, ao lymphatismo, á tysica.

A fadiga, o cansaço, o proprio esfalfamento physico resulta mais vezes da inacção do organismo do que da violencia do exercicio. E se o nosso paiz conta hoje tantos invalidos, physica e moralmente, para o trabalho; se a vida individual e collectiva se não manifesta na velha peninsula fidalga pela iniciativa que caracterisa os grandes povos trabalhadores, tal condição é sobretudo devida aos habitos indolentes que nos foi filtrando ao sangue a contemplação absorpta das nossas glorios historicas, e a consequente repulsão pelo exercicio da plaina ou do arado, realmente incompativel com as tradicções de tão ingenita fidalguia.

A ociosidade é comparavel á ferrugem—dizia Franklin—que consome mais rapidamente e mais profundamente do que o trabalho.

O exercicio muscular é quasi o unico propulsor da lympha pelos canaes brancos. D'este modo favorece por um lado a nutrição geral e por outro oppõe-se á accumulação d'aquelle humor nos territorios lymphaticos. Sabendo-se que é a lympha o principal vehiculo da eliminação dos residuos das combustões intimas dos tecidos, comprehende-se a influencia que o exercicio tem no processo excrementicial.

Activando a circulação e exercendo uma especie de massagem nos orgãos abdominaes, o exercicio mus-

cular favorece a digestão. Favorecendo a digestão activa a vida. Pela maior velocidade e tensão circulatoria, excita a funcção cerebral, e ainda é a vida a estimulada n'este activar da mais nobre das funcções organicas.

Além d'estas considerações, é força notar o seguinte: Todo o orgão que trabalha — diz Rochard — soffre uma modificação material da qual resulta uma maior aptidão a supportar o trabalho.

Exemplos abundantes da rigeza muscular estabelecida pelo exercicio são fornecidos pela consistencia da carne dos animaes que vivem na plena liberdade selvagem do exercicio muscular. «Os tendões, as aponevroses, os musculos, adquirem a consistencia do pau (Rochard)». «Pour se faire une idée de l'indurcissement des tissus chez l'animal chasseur, — diz F. Lagrange — il faut avoir disséqué un vieux loup. C'est a peine si le scalpel peut entamer les tissus fibreux».

As articulações, os pulmões, o coração — diz o mesmo cit. Rochard — experimentam mudanças analogas, accommodando-se ao trabalho que lhes é exigido. O seu jogo torna-se mais perfeito, mais facil; e aqui o segredo do habito. Entretanto este aperfeiçoamento tem um limite traçado pelo esfalfamento chronico. Depois de haver augmentado em força e em volume, os musculos atrophiam-se e paralysam pelo abuso que d'elles se fez.

Quando, porém, o trabalho é regular, não attingindo o exagero, nada d'isto se dá, e fica ainda ao exercicio bem orientado o logar que lhe pertence entre os grandes factores hygienicos da saude.

No desenvolvimento do organismo, o exercicio faz ainda primar os seus direitos de factor não sómente auxiliar, mas até indispensavel. E' impossivel,

por exemplo, obter-se um desenvolvimento thoraxico normal sem o exercicio muscular. A importancia d'este facto é bem avaliada por todos os que conhecem as relações existentes entre as dimensões dos diametros thoraxicos e a predisposição para a tuberculose.

Fernel demonstrou que, se quatro gerações de individuos se succederem sem occupação manual alguma, os representantes da quinta geração morrem geralmente tysicos — pois que o exercicio dos membros superiores é absolutamente indispensavel ao desenvolvimento physiologico da respiração. Na pratica, as contingencias economicas da sociedade actual em que um simples movimento de bolsa, o mau exito de uma empreza, um erro na fiscalisação de um negocio póde precipitar na ruina, ou pelo menos obrigar ao trabalho aquelle que dois dias antes repousava á sombra de seus cabedaes, raro permittem a realisação typica do theorema etiologico e clinico de Fernel. O facto nada perde, porém, do seu valor geral. Para se formar uma ideia da acção atrophiante do immobilismo muscular no individuo, ou em gerações successivas, ou até no conjuncto da raça, não é de necessidade absoluta a observação rigorosa de series completas de casos demonstrativos: Conhecidos os effeitos n'um individuo, basta conhecer as leis da hereditariedade do terreno pathologico — leis já por si deduzidas da observação de factos innumeros — e integrar n'essas leis geraes os factos demonstrativos da predisposição que a fraqueza do terreno offerece á germinação da sementeira morbida. O individuo ocioso póde não ser um organismo fatalmente votado á doença; mas a decadencia physica adquirida na immobilidade, no torpôr dos orgãos cuja conservação e desenvolvimento sómente se obtem á custa da adequada funcção, transmitte-se, simples ou já associada a altera-

ções pathologicas secundarias, aos primeiros descendentes, os quaes, por sua vez, a remetterão, augmentada do producto da sua propria inercia, a nova descendencia, e assim por diante. O terreno fórma-se, amanha-se, adapta-se. A semente virá. Cêdo ou tarde, mas virá. Este terreno é o terreno da braditrophia; onde pódem germinar numerosas doenças e accidentes, desde a simples enxaqueca até ás formas mais graves das doenças arthriticas.

Todos conhecem os resultados da ociosidade. Devido á insufficiencia de nutrição geral ou local determinada pela falta de exercicio, a inacção arruina a pouco e pouco o appetite, prepara a dyspepsia e a hypochondria, faz degenerar os musculos em gordura, enfraquece as forças do organismo, produz o arrefecimento do corpo, e tem como resultados finaes, segundo as predisposições individuaes, a diabetes, a tuberculose, a gotta, o rheumatismo, a albuminuria, os calculos renaes, hepaticos ou intestinaes, a ankylóse precoce das articulações, e mais um sem numero de achaques relacionados com a atonia geral da nutrição, ou com a atonia particular de um orgão ou funcção.

A observação hospitalar e a pratica civil offerecem a cada passo os exemplos mais frisantes dos effeitos nocivos da sedentariedade e dos effeitos salutares do exercicio physico.

Durante o quinto anno do meu curso, tive occasião de observar varios casos d'esta natureza, d'entre os quaes destaco dois, observados por mim na clinica d'homens do illustre professor de clinica cirurgica dr. Roberto Frias, e discutidos, em lição, pelo mesmo professor.

F... 56 annos de edade. Homem do campo. Constituição robusta no aspecto geral. Calvo desde os 25 annos. Entrou para

o hospital de Santo Antonio em virtude de coxalgia provavelmente de natureza rheumatismal. Dois dias depois da entrada no hospital manifesta-se — coisa a que nunca fôra achacado — uma prisão de ventre, tão pertinaz, que se torna necessario o emprego de evacuantes inergicos para a debellar. O evacuante simples de oleo de ricino dava resultado no dia do seu emprego; no dia seguinte reapparecia a constipação. Novo evacuante de oleo, novo effeito purgativo, e nova apparição, ao dia seguinte, do estado de prisão de ventre.

A applicação por via estomacal de excito-motores medulares, noz vomica, estrychnicos, deu effeitos mais duradouros. Entretanto, passados dias, lá reapparecia a constipação anterior. Este estado durou todo o tempo da permanencia no hospital.

Deve notar-se a circumstancia seguinte, assás illucidativa: O estado que este doente apresentou logo depois da entrada no hospital era já a repetição de facto analogo succedido por occasião de outra entrada que teve no mesmo hospital havia um anno — *estado que desappareceu logo depois da sahida do hospital.*

D'esta vez, porque o doente era da minha assistencia, e porque a repetição do facto morbido se deu em taes circumstancias de coincidencia que chamava a minha curiosidade, procurei informar-me do seu estado depois da nova sahida do hospital, e soube que tambem agora se repetira o mesmo desapparecimento completo do symptoma, que só ali o incommodava.

Este facto é, sem questão, um caso relacionado com a sedentariedade hospitalar, pois que o doente, como deduzi dos antecedentes pessoaes. nunca até então na sua vida de jornaleiro havia padecido de semelhante achaque.

A predisposição, manifesta na calvicie precoce (um dos signaes do arthritismo) e na coxalgia rheumatismal (outro signal provavel) devia, sem questão, exercer influencia na apparição do symptoma que apontei.

O certo é que tal predisposição se conservara sempre recolhida, nunca dando signaes da sua influencia emquanto o doente se entregara ao seu laborioso mister, nem mesmo depois da manqueira pro-

vocada pela coxalgia, que sempre lhe ia permittindo um exercicio physico maior ou menor. A sedentariedade hospitalar tem, n'este caso, o papel de verdadeira causa determinante na eclosão do symptoma subordinado á predisposição.

O facto da segunda observação que apresento, prova o valor salutar do exercicio physico, como correctivo da constituição morbida.

F... 48 annos. Vareiro. Organisação athletica, baixo, espadaudo. Homem de muito trabalho. Atreito a dôres rebeldes de cabeça e a perturbações dyspepticas desde os vinte aos trinta annos. Hemorrhoidario desde os vinte e sete approximadamente. Urinas com sedimentos avermelhados, uma ou outra vez, até á data da entrada no hospital, determinada pelo desenvolvimento de um lipoma n'um membro inferior. Calvicie precoce. Por volta dos 23-26 annos, dois pequenos tophos n'um braço, que desappareceram. Hoje, apenas o encommoda o lipoma.

O pae d'este doente fôra um gottoso confirmado.

Aqui temos o caso de um individuo que, apresentando desde baixa edade signaes caracteristicos d'um temperamento gottoso que, de resto, já tem raizes e fundas no terreno familial—conseguiu neutralisar por meio do exercicio rijo e muitas vezes violento do seu trabalho, a predisposição morbida. Este homem queimou, elle proprio, os seus tophos, impediu o apparecimento de novos, e fez desapparecer os signaes da predisposição evidentemente gottosa. O seu remedio foi o trabalho.

O movimento physiologico da nutrição cellular é uma operação a dois tempos.

No primeiro a cellula encorpora os elementos inorganicos do meio liquido que a banha e a nutre, transforma-os, assimila-os á propria substancia. É um

phenomeno de creação organica ou de synthese. O segundo tempo é representado pela destruição organica, a desassimilação: chimicamente, é um processo de oxydação, com desenvolvimento de força.

Resultado, e ao mesmo tempo condição da manifestação vital, este segundo acto da nutrição cellular dá, como toda a oxydação, residuos que não tendo já papel algum a representar nas manifestações da vida cellular, e cuja presença, pelo contrario, póde ser nociva a essas manifestações, devem ser eliminados rapidamente do meio em que a cellula vive.

Sendo levados pela lympha que banha a cellula até á corrente sanguinea, depois de soffrerem transformações que os reduzem a compostos mais simples, estes productos de destruição cellular são em ultima analyse, eliminados pelos emunctorios naturaes do corpo, sob a fórma de urêa e arnhydrido carbonico.

Se, por um vicio de nutrição, algum dos corpos intermediarios d'aquellas transformações não é eliminado do organismo em sufficiente quantidade ou com a sufficiente rapidez, a accumulação determina estados morbidos caracterisados pela presença no organismo d'um excesso d'essas substancias. A accumulação, segundo a substancia retida — acidos organicos, cholesterina, gordura, assucar, acido urico — gera então os depositos calculosos, a obesidade, a diabetes, a gotta, o rheumatismo, etc. No fundo, estes estados, são todos dependentes de uma causa commum: a insufficiencia, um retardamento de nutrição — a sedentariedade nutritiva.

A sedentariedade muscular aggrava estes estados, podendo mesmo provocal-os. Um exemplo frisante d'isto é a frequencia relativamente elevada da diabetes, assim como as outras doenças relacionadas com o arthritismo, nos Israelitas, cuja vida sedentaria, presa

á banca do negocio, é particularmente favoravel ao entretenimento e aggravação do vicio nutritivo.

Pelo contrario, o trabalho muscular chega, como vimos, a corrigir estes estados depressivos pelo estimulo que imprime á actividade geral, ou pelo processo comburente que o calor activa.

Em resumo:

O trabalho muscular não excessivo, que, activa a circulação e a nutrição geral, que facilita a eliminação dos residuos das combustões intimas dos tecidos e se oppõe á formação de infartes lymphaticos; que solicita secreções e excreções indispensaveis ao equilibrio da saude; que facilita a digestão e augmenta a resistencia muscular da economia; que torna o organismo menos impressionavel ás vicissitudes athmospphericas e mais forte na lucta contra a infecção—é, verdadeiramente, o factor essencial, fundamental, indispensavel ao desenvolvimento maximo que o organismo comporta e á manutenção do equilibrio e da resistencia organica que dão ao individuo os meios de entrar com as vantagens do forte na concorrencia da vida.

A sedentariedade, ao contrario, que infiltra os musculos de gordura, roubando-lhes o volume e a força; que em virtude d'um menor appello de oxygenio ao sangue o torna relativamente pobre e menos proprio para estimular os orgãos; que rouba o apetite e faz lentas e laboriosas as digestões; que prepara ou aggrava o arthritismo;—a sedentariedade é, verdadeiramente, o suicidio da energia.

No sedentario ha, em maior ou menor grau, a queda, em massa, de todas as energias physicas e moraes. Porque, manifestados os primeiros effeitos, a sedentariedade, como certas machinas magneto-electricas, alimenta-se a si mesma e de si mesma. A pobreza

relativa do sangue empobrece a faculdade de querer o movimento. O homem desapprende de saber querer. Cessa o desejo do movimento. Vem o habito do descanço.

Se, por um momento, a vontade reage, e o sedentario se resolve ao trabalho, a fadiga ao mais simples esforço, a suffocação, o suor, o cansaço immediato, acabam por convencêl-o a repousar de novo.

« *Vivite, lurcones, comedones: vivite, ventres*».

Transportando estas poucas noções de physiologia e pathologia geraes do movimento expresso sob a forma de trabalho muscular para o terreno pratico em que a trabalho do musculo considerado como força viva representa o agente da producção ou transformação de valores, as considerações não variam.

A força viva empregada no trabalho profissional tem limites, que se podem chamar *limites hygienicos,* alem ou aquem dos quaes, o musculo, ou o organismo, soffre, ou fica sob a iminencia morbida resultante do excesso, ou da falta, do emprego da inergia muscular.

No estado economico iniciado pela proclamação da liberdade commercial e industrial, pelo direito do fabrico, nada ha que possa oppôr-se á ancia de produzir, sem limite, e sem descanço. A força do homem, que diminue, foi substituida pela força da machina, que não conhece a fadiga nem carece de repouso. E o homem, ser degenerado da primitiva robustez animal, tem de acompanhar o titan de ferro. Já não é o homem que apropria as forças naturaes da materia á satisfação das suas necessidades. N'este momento grandioso e illogico do progresso, é a machina quem dirige a civilisação.

A miseria do grupo cada vez mais numeroso dos

que trabalham na grande iudustria fabril, as exigencias cada vez mais imperiosas da vida material, são a garantia da constante offerta de braços para servir essa industria.

Ha effectivamente um progresso e grande.

Ninguem póde contestal-o. E é-nos grato proclamar a grande victoria das sciencias naturaes, que foi o ponto de partida de todo este conjuncto de movimentos sociaes, no terreno philosophico-politico, como no terreno economico.

A população da Europa augmentou mais nos ultimos cem annos, do que nos cinco ultimos seculos. Este facto demographico demonstra o melhoramento produzido nas condicções da vida. Entretanto, ha aqui alguma cousa de illogico: não se comprehende que um progresso real nos meios de melhor satisfazer ás necessidades da vida, — unico criterio que pode admittir-se na concepção do progresso — determine o emprego de muitas inergias destinados ao aniquilamento. O consumo extraordinario de saude e de vidas que o actual movimento economico, tal como elle vae orientado, determina, ha-de ter como consequencia forçada o enfraquecimento da vitalidade geral de milhões de pessoas, e das forças musculares especiaes que a extrema divisão de trabalho atrophia em grupos especiaes de individuos.

O trabalho, que é o regulador da vida — intimamente confundido com ella na funcção biologica, estimulante da vitalidade pela acceleração de todos os actos que concorrem para a nutrição — é, pela actual ordem de coisas, obrigado a exceder-se, a irregularisar-se em exercicios penosos e esfalfantes, e por outro lado, n'um outro grupo da sociedade, a atrophiar-se na indolencia sedentaria, não menos funesta que o excesso contrario. A estes inconvenientes, acrescemos

resultantes do desiquilibrio estabelecido entre o trabalho physico, que n'um se exaggera e em outros diminue, e o trabalho mental, que em todos toma a carreira desnorteada da nevrose gerada da ambição desordenada e livre, da lucta das ideias, ou das paixões provocadas, entretidos e aggravados pelo desarranjo organico entre as faculdades physicas e o moral dos individuos mais em contacto da lucta.

O trabalho, que é saude sob a forma de exercicio moderado, produz os resultados previstos pela physiopathologia quando excede, ou não attinge, o seu justo limite hygienico ultrapassando no primeiro caso o limite do poder reparador do organismo e não chegando, no segundo, ao ponto exigido pelas necessidades de um maximo vantajoso de robustez organica.

Todos os dados da medicina concorrem hoje a demonstrar que o estado de receptividade morbida, o temperamento, a constituição, resultam da maneira como se comporta a nutrição em cada organismo. Tanto basta para que o trabalho regular, methodico, sufficiente, deva ser considerado, hoje e sempre, o primeiro regulador da saude. Util, hygienico, emquanto não excede as necessidades do organismo, torna-se pelo contrario um perigo para a saude individual, e uma terrivel herança para a descendencia e para a raça quando sae fóra d'essas necessidades. Pelas relações intimas entre o trabalho e a nutrição, a physiologia explica-nos o motivo porque as creanças offerecem menos resistencia á fadiga do que os velhos: nas primeiras o crescimento absorve uma parte dos recursos nutritivos que, no decrescimento dos ultimos, podem ser utilisados na forma de trabalho.

Um dos problemas mais importantes—mesmo o mais importante—que a physiologia traça deante dos sociologos modernos é o do trabalho dos menores nas

officinas e fabricas, tanto na pequena como na grande industria. Os seleccionadores de animaes fortes e bellos sabem perfeitamente que o trabalho productivo exigido aos animaes novos determina a paragem do desenvolvimento e prepara a degenerescencia.

Não succede hoje o mesmo com o primeiro dos animaes, o homem. Despresando a lei, que relaciona dentro do mesmo circulo de phenomenos physicos, a vida humana e a vida animal, obriga-se actualmente a creança a dar, o mais cedo possivel, todo o producto que ella pode fornecer, quer da sua intelligencia —por um verdadeiro esforço de velocidade na educação—, quer do seu musculo.

E' mais que barbara, é criminosa, a exploração do menor, na fabrica como na escola. E' o esmagamento cego, insensato, da juventude moderna. O nervosismo, a degenerescencia, os resultados na familia, na sociedade e na descendencia, d'esta febre de producção, ainda só conseguiram verdadeiramente mover, aquelles a quem a physiologia ensina a prophetisar o anniquilamento rapido das forças mais vivas e mais esperançosas da mocidade moderna.

A' selecção natural, em que sobrevivem os fortes, substituiu a civilisação, tal como a questão do trabalho e da escola presentemente é decidida, a selecção artificial em que sobrevivem, momentaneamente é certo, os debeis, os fracos, os degenerados.

Fallaremos, mais adeante, d'esta questão da escola, que entra como factor de subidissima importancia na educação geral. E' lá que deve ser applicado em primeira instancia o principio da necessidade do trabalho physico como regulador hygienico da saude e creador da força, da virilidade e do equilibrio, necessarios á vida integra do individuo.

Multidão de problemas se offerecem — perante o estado de cousas que as considerações precedentes definem — ao estudo do hygienista. Mortalidade profissional, mortalidade nas classes pobres, alcoolismo, trabalho de mulheres e de menores, duração do trabalho, trabalho nocturno, etc., são outras tantas questões que a hygiene é chamada a resolver; algumas são já meio resolvidas e passadas aos dominios da legislação; outras estudadas e resolvidas, mas — por uma especie de terror sagrado que o grande capitalismo infunde — ainda não applicados devidamente.

Estudemos a questão da duração do trabalho.

Intensidade e duração do trabalho

Quando, em 1892, Jules Huret (1) estudou o dispendio de trabalho e a fadiga dos operarios da fabrica Creusot, imaginando que o acaso teria podido fazer d'elle «le puddleur au torse nu qui, une heure durant, enfonce, remue formidablement son énorme pince de fer dans le four chauffé au blanc», n'um movimento de pasmo e de revolta exclama: «Mais il me semble que je mi revoltarais!»

A lucta travada pelo proletariado contra as altas classes da sociedade, provoca coleras, é certo. Mas que cousa ha mais natural, mais humana, do que esse movimento, tão physiologico, tão consentaneo com o criterio da existencia, da victima que procura afastar as causas do seu soffrimento, da sua morte?!

E' natural que, para fazer face ás eventualidades da concorrencia, o empresario da exploração capita-

(1) *Figaro*. Septembro de 1892.

lista procure por todos os meios augmentar o producto da machina humana. Um d'esses meios é o augmento do dia de trabalho, com suppressão ou diminuição das horas de repouso. Outro, a imposição de um excesso de trabalho.

A' hora presente, não pode calcular-se em numeros a somma de energia gasta pela musculatura d'um trabalhador no exercicio da sua profissão. A intensidade da fadiga final é o unico criterio, á falta de estudos completos sobre o assumpto particular. Criterio deficiente, em verdade, pois basta considerarmos que a fadiga se relaciona muitas vezes mais com as condições de habito, de edade, de estado de saude, de educação na utilisação da força, de multiplas aptídões individuaes, do que com a força viva empregada pelos musculos em determinado trabalho.

Na applicação, o trabalho profissional comporta, segundo a intensidade e duração do esforço, as variedades que a hygiene estuda em toda a especie de exercicio muscular: *exercicio de força, exercicio de velocidade e exercieio de fundo.*

O primeiro estuda-se no trabalho que exige um esforço continuo e consideravel, carregamento e transporte de volumes pesados, fardos, bagagens, etc. Os individuos que realisam estes exercicios violentos encontram-se especialmente nas profissões manuaes, carregadores, homens e mulheres famintos que esperam á sahida das estações as malas e bagagens dos passageiros, agricultores, curtidores de couros, barqueiros de vara, pedreiros, etc.

Nas estatisticas de morbosidade e mortalidade são dos que entram com maior contingente numerico para a doença e para a morte. Ha n'estes individuos,

como veremos, outras condições que aggravam as difficuldades da vida; todavia, é inquestionavel a influencia da intensidade do esforço empregado, e continuidade d'esse esforço na determinação da fraqueza que os leva á doença e á morte.

O esfalfamento agudo, a não ser em casos excepcionaes, não se observa nas profissões manuaes. O habito, que determina maior resistencia muscular e mais adequado emprego de musculos proprios a determinado movimento, compensa em parte, pelas qualidades de quasi automatismo que o trabalho reveste e *ipso facto* pela menor ingerencia da funcção cerebral na producção do movimento, os inconvenientes do trabalho pouco excessivo. Effectivamente os trabalhos de *força* tem menos influencia sobre a enervação do que propriamente sobre a nutrição; e as profissões em que o trabalho é intenso, sem ser excessivo, são as que contam os individuos mais vigorosos. E' necessario, entretanto, que estes individuos não realisem um excesso de trabalho, que tenham nutrição e repouso sufficientes e não apresentem tara organica.

Breve estudaremos a parte que na estatistica cabe ao factor *fadiga physica* como determinante do augmento da morbosidade e lethalidade em differentes profissões.

A decadencia physica manifesta nas profissões manuaes ou outras que exijam esforços de intensidade superior, é devida, não exclusivamente, mas em grande parte, ao esfalfamento chronico, cujas manifestações vagas e incaracteristicas passam despercebidas ou são despresadas pelo trabalhador que, nas suas condições geraes de carencia de meios, só em ultimo extremo recorre, se é que recorre, ao medico, até ao dia em que a doença se implanta n'aquelle organismo depauperado por um excesso de trabalho. E

não é só o individuo o affectado por esta especie de degeneração physica despresada. Quando elle proprio não teve a sufficiente duração de vida para chegar a sentir a influencia do excesso do trabalho, é todavia ainda larga a vida da geração e da raça, para que taes influencias se manifestem.

O segundo grupo, *exercicio de velocidade*, quasi não tem representante profissional na epoca presente que trocou as pernas do correio humano, pela roda incansavel do trem. Apenas podemos considerar o *corredor* que uma vez ou outra exibe pelas cidades e pelas villas a sua accelerada profissão.

O terceiro grupo, *exercicio de fundo*, comprehende o exercicio que necessita de um trabalho muscular de fraca intensidade, mas muito prolongado.

Considerados no sport, estes exercicios musculares, quando não excedem nem na intensidade nem no tempo a justa média hygienica, não determinam a ancia respiratoria, a sede d'ar, a fadiga, o cansaço dos exercicios de velocidade e de força, o que não succede quando o exercicio se torna violento, quer na quantidade de força empregada, quer na quantidade de tempo, quer nos dois excessos simultaneamente.

Quando moderado, apresenta todas as vantagens que já estudamos; quando excessivo na força, tem as inconvenientes do esfalfamento, quer agudo, quer chronico; quando excessivo no tempo, embora moderado na força, determina o esfalfamento chronico, cujos resultados, no individuo, ou na geração, foram já mencionados.

O sport do trabalho profissional, verdadeiro exercicio hygienico para o individuo que não é obrigado a exceder o limite das suas forças musculares, nem o limite hygienico do tempo, suscita no que respeita ao

emprego restricto da força viva muscular, as mesmas considerações geraes referentes ao sport-divertimento.

No exercicio do trabalho, os grupos que a hygiene separou por meros intuitos didaticos, acham-se misturados, baralhados na multidão das variedades de força, de velocidade, de tempo, que as differentes formas de trabalho comportam. Uma ou outra profissão se destaca, separando da promiscuidade a sua fórma especial de trabalho.

E' o que torna difficil a apreciação rigorosa do papel que nas differentes perturbações organico-funccionaes do operario cabe ao exercicio da sua força.

As estatisticas da lethalidade e morbosidade nas differentes profissões não satisfazem completamente a essa apreciação; são comtudo do maximo interesse e a sua lição é da mais alta importancia para a hygiene geral.

As taxas de mortalidade e frequencia morbida suppoem factores determinantes d'ordem complexa— taes como insalubridade do meio em que se exerce a profissão, accidentes do trabalho, hygrometria, calorimetria, alcoolismo, exposição a intemperies, preços dos generos necessarios á existencia, a hereditariedade (muitas vezes passam de paes a filhos a profissão e o sangue), habitação, edade de admissão ao trabalho; factores dependentes, emfim, do meio physico, economico, ou moral em que o trabalhador exerce o seu mister.—A destrinça do valor que a cada um pertence seria feita por estatisticas especiaes.

A direcção da estatistica italiana, n'uma publicação de 79, apresenta as differenças de gasto do homem nas diversas profissões e n'esse trabalho descrimina o grau de influencia que o dispendio da força muscular exerce, em cada industria, sobre as taxas da morbosidade. Este trabalho estatistico, bem que faça

entrar em linha de conta factores estranhos ao problema restricto, e se refira á morbosidade, que é já de si uma resultante complexa de variados factores (hereditariedade, educação hygienica, meio, etc.), póde darnos uma ideia muito approximada da relação entre o gasto muscular e a saude, visto que os factores estranhos, exercendo por hypothese admissivel a mesma influencia em todos os individuos vivendo no mesmo meio, não altera a proporção.

A estatistica italiana dá:

Trabalhos em logar abrigado	que exigem pouca força	5,66
	» » muita força	7,09
Trabalhos em logar desabrigado	que exigem pouca força	7,33
	» » muita força	8,43

Trabalho em logares insalubres — 9,07

A observação recahiu em 160:000 socios de institutos mutuarios, tomando-se como criterio o numero medio de dias doença, em cada anno, para cada socio.

A differença é evidente dentro de cada grupo, é em egualdade de condições de meio.

Com estes poucos numeros na mão, pode bem dizer-se ao explorador capitalista que boa parte dos lucros da sua empreza representa a vida de alguns dos seus operarios, e ao legislador: que o desperdicio, em força humana, e em vidas, que o excesso do trabalho produz, se representa um excesso de producção e de riqueza com que a humanidade approveita, não deixa de chamar sobre si as attenções da hygiene, guia necessario que todo o legislador deve aggregar a si, se é que a legislação se não julga desobrigada de defender os direitos da saude e da vida de todos os individuos, especialmente d'aquelles que produzem.

Admittindo-se a relação, que existe, entre a mor-

bosidade e a lethalidade—o individuo em maior eminoncia morbida, é o que mais probabilidades reune para uma media inferior de existencia—, a estatistica, que já confirma as vistas theoricas do papel etiologico do esfalfamento chronico, mais confirma as nossas supposições sobre a influencia do mesmo esfalfamento nas medias da vida.

Alguma cousa se colhe, tambem, do estudo sobre estatisticas geraes.

Na estatistica geral, o trabalho acima referido dá, seguindo o mesmo criterio do numero medio dos dias de doença, por anno, e por profissão, o seguinte:

Minima	Commerciantes	3,81
	Caixeiros	3,89
	Ourives	4,00
	Pintores	4,49
	Barbeiros	4,65
	Tapeceiros	4,78
	Empregados	4,84
	Hospedeiros	5,57
	Alfaiates	5,99
Média	Creados	6,62
	Carpinteiros	6,72
	Tecelões	6.82
	Pedreiros	7,13
	Sapateiros	7,27
	Chapeleiros	7,50
	Typographos	7,57
Maximo	Pelleiros	8,66
	Curtidores de couros	9,08
	Carregadores	9,36
	Agricultores	9,44
	Pregueiros	9,47
	Oleiros	9,59
	Manipuladores de tabacos	9,79
	Enfermeiros	10,16
	Barqueiros	10,79

Ainda aqui a influencia da intensidade do esforço resalta em alguns casos.

As profissões do primeiro grupo, que não exigem esforços violentos ou prolongados, dão a taxa minima. E' certo que os complexos factores da vida não são identicos nas differentes classes de commerciantes, ourives, etc. O commerciante vive inquestionavelmente em melhores condicções que o alfaiate. Comparêmos, entretanto, as duas classes que mais approximados parecem sob o ponto de vista das condicções geraes, *pintores* p. ex., e *alfaiates*. Devemos notar que se alguma d'estas exerce profissão que, suppondo as mesmas condicções de trabalho physico, deve ser mais nociva, é o pintor pelos effeitos das qualidades toxicas de muitas tintas, especialmente as que conteem alvaiade, que podem produzir o saturnismo, o mais frequente e grave dos envenenamentos profissionaes A França dá uma percentagem de 28 saturninos na classe dos pintores. Mas note-se que, apesar d'estas condicções desfavoraveis, o *alfaiate* entra com 5,99 probabilidades por cento para a doença, emquanto o pintor entra com 4,49.

A posição forçada, a sedentariedade do tronco e membros inferiores, a despeza de trabalho mental com intensa applicação da vista e cuidados de minucia proprios ao mister do alfaiate, não deverão considerar-se elementos de trabalho physico, e em alguma quantidade cerebral, explicativos da differença estatistica?

Comparemos o segundo com o primeiro grupo.

Todas as classes do segundo se notam pela despesa relativamente superior em actividade muscular, exceptuando a do typographo.

Este, como o pintor, tem contra si a probabilidade da intoxicação pelo chumbo; mas não é ésta intoxicação a que o torna superior na tabella da mortalidade, visto que a percentagem com que o typographo entra

na totalidade dos saturninos é de 8 para 100, ao passo que a do pintor, cuja taxa de mortalidade é bem menor, entra com a percentagem superior de 28. Não é pois o saturnismo que confere ao typographo o ultimo logar do segundo grupo, o de mais subida morbosidade. E' possivel que a sedentariedade, e o esfalfamento chronico, combinados no mesmo individuo, sejam os promotores a tal logar. O typographo, na Italia de 79, não trabalhava menos de 12 horas por dia.

No Porto, a duração minima do trabalho para o typographo, é actualmente de dez horas, contado á parte o tempo de refeições, etc; e ainda não ha muito que essa duração de trabalho subia a 11, 12 e 13 horas por dia, quando por excesso de serviço na empreza se lhe não exigia ainda mais.

O trabalho do typographo exige a immobilidade do tronco, dos membros inferiores, e a quasi immobilidade dos braços. Continuamente de pé, o braço esquerdo immobilisado contra o thorax durante horas inteiras, toda a musculatura do tronco e da face na contractura, fraca mas prolongada, que exige sempre um esforço de attenção.

A fixação continuada da vista nos caracteres, a prolongada fixação da attenção no texto; a formação letra por letra da palavra, sem esquecer uma syllaba, um signal, um ponto, um espaço; isto durante dez horas por dia, tresentos dias por anno,... deve produzir os effeitos chronicos do surménage mental, e os da sedentariedade physica. A immobilidade muscular com o seu resultado de retardamento circulatorio e nutrictivo, aggrava os phenomenos da stase celebral. A attenção, disse Bain, esgota tão infallivelmente a substancia nervosa, como a marcha esgota os musculos. Demais, a attenção não é sómente um pheno-

meno exclusivamente psychico, mas occupa quasi todo o organismo. Quando a attenção é solicitada para determinado objecto, os movimentos paralysam, a attitude do corpo immobilisa-se, a physionomia, os olhos, o tronco, toda a musculatura converge para o exame d'esse objecto, como que querendo segurar e reforçar o estado da consciencia, que egualmente se concentra. Em virtude do excesso de trabalho cerebral produz-se um excesso de residuos de desassimilação nas cellulas psychicas, que a circulação deficiente não elimina com a sufficiente rapidez. Comprehende-se que a demasiada duração de semelhante estado de tensão psychica e muscular influa de uma maneira nociva sobre a crase normal dos humores e sobre a nutrição geral. Assim deve succeder. E é esta, seguramente, a razão de mais valor a adduzir na interpretação racional do excesso de morbosidade apresentado pelo typographo na estatistica.

De resto, os esforços continuados da attenção, produzem nas principaes funcções organicas alterações que, não obstante pouco pronunciados, concorrem, pela persistencia da sua acção, para a mesma interpretação do facto. No começo do esforço psychico da attenção, a respiração pulmonar accelera-se; as pulsações do coração augmentam de força e frequencia, a temperatura eleva-se pela excitação de centros termogenicos. A esta excitação succede, porém, um esgotamento proporcional, diminuem de frequencia e de força os movimentos cardiacos, baixa a tensão arterial primitivamente elevada, tornam-se lentos, superficiaes e incompletos os movimentos respiratorios, baixa a temperatura; as proprias secresões que em grau maior ou menor o esforço demasiado da attenção excita, acabam por diminuir (é sabido que a constipação é um dos effeitos do trabalho cerebral prolongado).

Todos estes phenomenos representam um caso particular da lei geral que Féré enuncia assim: «Todas as vezes que um centro nervoso entra em acção, essa actividade determina em primeiro logar uma excitação de todo o organismo, e a seguir um esgotamento proporcional á excitação anterior.»

No caso do typographo, que o habito educou na immobilidade muscular e a quem a força reaccional desconhecida que no organismo compensa as acções chronicas das causas nocivas conferiu um certo habito de resistencia, o esgotamento mental e as perturbações somaticas não se observam *au complet.* Os seus effeitos, todavia, accumulam-se por dóses fraccionadas, a pouco e pouco, ensidiosamente, até ao ponto em que o estado depressivo resultante d'essa accumulação chronica se manifesta na vulnerabilidade para os agentes morbiferos, no saturnismo auxiliado pelas deficiencias circulatorias e secretorias, e em multidão d'estados varios relacionados com o esfalfamento mental chronico, ou com o retardamento da nutrição geral.

Taes devem ser as considerações applicaveis á interpretacão da morbosidade relativamente elevada dos typographos.

O terceiro grupo, o que apresenta os maximos de morbosidade profissional, é tambem o que agrupa as profissões que se realisam o maximo dispendio de força — excepção feita do *enfermeiro*, cuja morbosidade se explica pelas influencias deleterias a que anda constantemente sujeito, e do *manipulador de tabacos,* cujo gasto muscular è pequeno, mas cuja profissão envenenadora mais ou menos explica essa taxa superior de frequencia morbida. N'este ultimo caso do manipulador de tabacos não deve exercer somenos

influencia o caracter physico da profissão. Condemnado, quasi como o typographo, á immobilidade, a sua acção muscular concentra-se toda nos dedos e nos olhos.

N'um grupo especial de profissões cujo trabalho se executa em restricto e determinado numero de apparelhos musculares, com sedentariedade dos outros, tem logar especial a das *costureiras* que, mais do que os alfaiates, se submettem por espaço de tempo muito mais longo do que o compativel com a saude e desenvolvimento normal das grandes funcções da economia ao seu trabalho atrophiante, essencialmente depressor da actividade geral. Posição viciosa e forçada, as pernas cruzadas de modo a levantar o joelho em que se fixa a obra, inclinada, curvada, quebrada e opprimida para a frente toda a parte superior do corpo, curvatura que um certo grau de myopia vem ainda exaggerar; comprehende-se as perturbações a que semelhante attitude póde arrastar as funcções pulmunar, gastrica e cardiaca. Nas aprendizas, cujo desenvolvimento organico não é muitas vezes completo, as predisposições para desvios do rachis, para a tuberculose, chloro-anemia, hysteria, são sem duvida auxiliadas por esta attitude fatigante e viciosa, aggravada ainda pela fixação prolongada da vista.

Notemos que, actualmente, se empregam n'esta especie de trabalho muitos milhares de mulheres, todas no periodo da vida que mais se presta para alterações permanentes das funcções e dos orgãos. Maus specimens para o exercicio da suprema funcção da mulher — a maternidade — se devem obter n'uma enovellada posição do thorax e dos membros, e miseraveis productos deve a sociedade colher d'esse sangue empobrecido em tão fatigante e sedentaria profissão.

Particularmente interessante no que respeita á singularidade dos effeitos morbidos produzidos em relação com certa fórma de exercicio physico é o trabalho da extracção da naphta, industria nulla em Portugal, mas extraordinariamente desenvolvida em varios paizes, especialmente na America do Norte e na Russia.

Entre os processos mechanicos da extracção da naphta ha um processo preparatorio chamado o *broqueamento*. A broca é uma longa e pesada haste de aço com a qual o operario perfura a rocha do fundo da qual brotará o oleo bruto que serve para a producção do petroleo de illuminação, benzina, oleos e outros productos de consumo.

A monotonia do trabalho prolongado, constante, rythmico, effectuado sempre com o mesmo instrumento pesado, longo e recto, sobre o mesmo objecto, durante horas inteiras, produz a perda lenta do apetite, o emmagrecimento, a apathia. O operario torna-se indifferente ás manifestações do mundo exterior (Dr. Leon Berthenson — S. Petersburgo), e a sua physionomia revella uma depressão notavel das faculdades intellectuaes. Os competentes que conhecem de perto a industria do petroleo são unanimes no facto de que o *brocamento* determina no operario um enfraquecimento manifesto das faculdades intellectuaes e uma depressão geral em todo o campo psychico. Estes operarios distinguem-se até dos outros da mesma industria, ou de industrias differentes, pela physionomia singular do seu aspecto, onde transparecem os estigmas nitidos de um grande soffrimento physico e moral.

N'esta industria, são os *brocadores* os operarios mais vezes esfalfados. Esfalfamento da broca, e esfalfamento mental resultado da sedentariedade psychica.

A inercia do organismo produz mais vezes o esfalfamento do que propriamente o excesso de trabalho. Com o cerebro deve dar-se a mesma cousa.

O estado dos operarios apresentado pelas observações de Berthenson talvez se possa considerar como resultado propriamente de um esfalfamento mental.

O poly-ideismo é o estado natural da consciencia.

No meio da multidão e diversidade d'objectos que a natureza offerece a todos os momentos sob todas as fórmas de impressão aos nossos sentidos, o espirito passa, salta, move-se espontaneamente, involuntariamente, naturalmente, d'uma ideia para outra, d'uma imagem visual para um juizo, d'um som para uma reminiscencia musical, d'uma palavra para um systema d'ideias associadas a essa palavra; e se, quando sós, á nossa meza d'estudo, pousada a cabeça entre as mãos, fixamos a attenção tenazmente por tempo prolongado sobre uma ideia, sobre uma associação d'ideias, sobre uma systematisação de imagens, esse estado anomalo, forçado, *contra naturæ*, acaba por esgotar-nos as forças psychicas, obrigando-nos a descançar.

E descançamos *não pensando*, ou melhor pensando em tudo o que vemos, ouvimos, cheiramos, gostamos, palpamos, pensamentos completos e conscientes uns, fragmentados e inconscientes outros, e todos mais ou menos fugazes, inconsistentes, d'uma grande expontaneidade e naturalidade.

Se não trazemos na mente problema grave que nos obsidie, as nossas ideias prendem-se com força maior ou menor, com mais ou menos empenho segundo as condições do nosso caracter e preoccupações da nossa educação ás imagens sensiveis dos objectos que nos cercam, e a associações suggeridas por essas imagens. Muitas vezes o proprio problema que nos

occupa o espirito é esquecido no meio das variadas sensações das cousas que nos rodeiam.

Supponhamos agora um brocador. A olhar para o buraco e para a broca, para a broca e para o buraco, uma, duas, quatro horas. Depois de meia hora de repouso, mais uma ou duas horas do mesmo exercicio. O ouvido a ouvir sempre o mesmo ruido, sempre sob a mesma impressão do cheiro a membrana de Schneider, sempre entre as mãos a ferramenta longa e uniforme que determina uma sensação de tacto invariavel. O tronco e os braços executando sempre os mesmos movimentos, com os mesmos musculos, com a mesma força. Os objectos circumstantes são já conhecidos de ha muito, não despertam a attenção absorvida nas sensações adstrictas ao trabalho; e que despertassem, não tem o espirito deseducado a curiosidade e as bases necessarias para com esses objectos construir novas combinações de ideias e raciocinios que o distrahissem da monotonia profissional.

Em primeiro logar, o resultado é a presença continua no espirito de um grupo apertado de imagens sensoriaes e de sensação muscular sempre as mesmas, ficando vasio o resto do campo da consciencia. Esse pequeno territorio esgotar-se-ha pelo cansaço; o restante não se desenvolverá, em virtude da inercia relativa em que se tem encontrado.

Em ultima analyse, o brocador é um homem mentalmente perdido; e algumas vezes physicamente arruinado.

A duração, mais ou menos regulamentada, das horas de trabalho diario, tem passado por phases varias desde o começo do seculo. Antes d'essa epoca, como ainda não estava constituido e organisado na sociedade o actual systema economico e não existia

a livre concorrencia do fabrico e do commercio, o tempo de trabalho diario não affectava o caracter impositivo que tomou na nova organisação.

Ha tres seculos, na Belgica, a distribuição do trabalho diario, comportando as numerosas interrupções de descanços e refeições, era limitado pelo nascer e pelo pôr do sol. A duração do trabalho variava portanto com as diversas epocas do anno; mas o tempo de trabalho effectivo approximava-se de 3300 horas em 350 dias, o que dava uma media de nove horas e um quarto por dia. Note-se que, apezar de ainda se não haverem manifestado os grandes progressos ulteriores da hygiene, o trabalho gosava de uma certa salubridade. Já no seculo XIII a Belgica prohibia á maior parte dos operarios o trabalhar á luz, na persuasão de que « não sahiria boa a obra »; havia um dia da semana em que o trabalho cessava mais cedo e os domingos e dias santificados eram dias de descanso geral em que nem os padeiros podiam coser o pão.

Na França do seculo XIX, nas officinas d'Elbeuf, creanças de sete annos chegaram a ser obrigadas a um trabalho de 17 horas diarias, e nas fabricas de chales de Lyon, 18 horas. E isto era uma cousa banal que não chamava a attenção de ninguem. Citava-se até como modelo de hygiene infantil (Mem. de M. Napias) o atelier de um certo Gridaine em que as creanças *não trabalhavam mais de 14 horas por dia!*

Actualmente, a duração media do trabalho na quasi totalidade das fabricas e officinas da Europa é de 10 horas e um quarto, uma hora mais do que na Belgica de ha tres seculos. Nos Estados Unidos a media é de 9 horas.

Entre nós, no districto do Porto (1), o limite su-

(1) Relato da sub-comiss. do inquerito industrial de 81.

perior era de 12 $^1/_2{}^h$ (nas fabricas de tabacos) e o inferior de 9^h (algumas fundições); entre esses limites havia trabalho de 12^h nas serralherias, lanificios, distillações, fiação, ceramica, chapellarias, fiação.

Em França ultrapassa-se a cada passo a media de 10 horas. Em 91, cocheiros e conductores de omnibus chegaram a trabalhar 18^h.

Estas exigencias excessivas de trabalho tem produzido em alguns casos as mais funestas consequencias.

Sobre a situação dos agulheiros dos caminhos de ferro, cuja responsabilidade social é das maiores, Georges Berry, deputado por Paris, fallando dos accidentes das vias ferreas, disse em 1894, no parlamento, que «A França está na primeira linha das nações sob o ponto de vista dos sinistros. Em 261 milhões de passageiros que viajaram em 1892, houve 531 feridos e 67 mortos (não contando os empregados). Na Inglaterra, em 800 milhões de viajantes, apenas houve no mesmo periodo 600 feridos e 21 mortos.» Entre as medidas propostas por M. Berry, ha uma que se refere ao augmento do pessoal e reducção da duração do trabalho diario. Estes homens, effectivamente, trabalhavam em França uma media de 16 horas por dia, n'um serviço que exigia uma grande somma de trabalho physico, e um enorme esforço de trabalho mental, cuidados, responsabilidade, etc.

Em 1891, um agulheiro adormeceu; resultou d'aqui a perda de um comboio e a morte d'um homem. O tribunal absolveu-o, constatando que esse agulheiro tinha trabalhado ininterruptamente durante quatorze dias e quatorze noites.

E como estes muitos factos identicos.

E' digno de notar-se que varias observações e estatisticas demonstram ser a mortalidade *por acciden-*

tes, sobretudo na industria mechanica, devida em grande parte ao demasiado tempo de trabalho a que obrigam os operarios. M. Louis Bertrand, de Bruxellas, demonstrou claramente este facto. «A estatistica dos accidentes do trabalho, diz elle, tem sido feita na Allemanha attendendo sempre ao sexo, á edade, á profissão da victima, *e tambem á hora em que se deu o accidente.* Resulta do ultimo dado estatistico que a demora prolongada no trabalho é uma das principaes causas da frequencia dos accidentes.

O numero dos accidentes, nas differentes horas do dia, na Allemanha de 1889 foi:

Das 6 ás 8 da manhã.	1:229	acc.
Das 8 ás 10 »	1:884	»
Das 10 ás 12 »	3:188	»

E durante a tarde:

Da 1 ás 2 horas da tarde	645	acc.
Das 2 ás 3 »	1:037	»
Das 3 ás 4 »	1:243	»
Das 4 ás 5 »	1:198	»

Nota-se aqui uma diminuição, devida sem duvida ao descanço de $^1/_4$ d'hora, ou $^1/_2$ hora, concedido aos operarios para merenda:

Das 5 ás 6 h. da t.	1:306
Das 6 ás 7 »	979

Das 6 ás 7 os accidentes são em numero menor; mas note-se que um grande numero de ateliers fecham ás 6 horas e que, portanto, decrescendo o numero dos operarios decresce tambem o numero dos accidentes.

Resalta, claramente, pode dizer-se mathematicamente, d'estes numeros, que os longos dias de trabalho são os mais mortiferos, não só porque gastam demasiadamente as forças do operario, mas tambem porque matam e ferem numerosos trabalhadores.

No setimo congresso internacional de Hygiene e demographia, um medico inglez demonstrou (1) que a grande duração do trabalho não dava o resultado economico esperado.

A pratica industrial tem confirmado as noções da physiologia.

Na Inglaterra, o War Office reduziu a 8 horas o trabalho quotidiano dos operarios da sua dependencia. O ministro respectivo reconheceu por experiencia que a diminuição no tempo do trabalho nenhum desfalque determinava no *quantum* da producção, melhorando mesmo a qualidade do producto.

Em julho de 94, o Almirantado tomou resolução identica.

Experiencias feitas em todos os paizes demonstram o mesmo facto.

Em quasi todos estes casos, a experiencia demonstrou que a reducção do tempo de trabalho correspondia a um augmento na quantidade e na qualidade dos productos.

O augmento sensivel do trabalho productivo nas fabricas vidraceiras de Hess-Nassau, a cujos operarios foi reduzido de 14 h a 10 h — quatro horas de differença por dia—o tempo de trabalho, demonstra o mesmo facto.

A adopção do dia normal de 8 horas nas diffe-

(1) *Transactions of the seventh inter. congress of Hyg. and demogr.* Londres, agosto, 91. vol. x.

rentes industrias do Estado de Nova-York, deu egualmente como resultado o augmento geral de $^1/_{10}$ na producção total (Donald), e o mesmo succedeu nas minas de carvão d'Inglaterra (prof. Munro).

Luctas activas para a reducção do tempo de trabalho diario tem sido travados no terreno industrial, entre patrões e operarios.

Por seu lado, a hygiene não descurou tambem esta causa, que é sua, propriamente sua.

Quando os dois seres mais fracos da especie humana—a creança e a mulher: um ainda em pleno periodo de desenvolvimento; e o outro subjugado pelas condições fataes da sua natureza a leis que lhe ordenam a doença periodica e os encargos da gestação—entraram, fracos como eram, na labuta do trabalho, nas offcinas e nas fabricas, a hygiene não podia, sem renegar a nobreza do seu papel humano, deixar de entrar tambem na lucta. E entrou.

O trabalho feminino e o trabalho da creança chegaram a tomar perante a hygiene e perante a civilisação o caracter de um verdadeiro crime.

Em 1892, a Prussia empregava nas suas fabricas 567:234 mulheres, das quaes 225:000 não tinham mais de 16 a 20 annos de edade (1).

A concorrencia do musculo infantil ao trabalho industrial é cada vez maior de dia para dia. Na Inglaterra, depois do recenseamento decennal de 1891, o numero dos menores de 10 a 15 annos que se offerece á industria, tem subido continuamente n'uma razão de 312 sobre 10.000 para os rapazes e de 120 para as raparigas comprehendidas n'aquella edade.

(1) Trad. franceza: *Journal trimestriel de statistique*, de l'Empire d'Allemagne.

Acima dos 15 annos, porém, a progressão é muito maior ainda, podendo dizer-se que o commercio e a industria ingleza empregam n'essa edade mais mulheres e creanças do que homens. Na Italia as fabricas de seda empregam 40:000 creanças.

Em 1853, Manchester empregava nas suas fabricas 154:336 mulheres e 200:000 creanças.

O numero total dos trabalhadores industriaes d'ambos os sexos na Allemanha era, em 1891 de 7 $^{1}/_{2}$ milhões, dos quaes 4 $^{1}/_{2}$ milhões de mulheres. Comparando com o numero total dos operarios de cada industria o numero de mulheres empregadas, constata o *Annuario d'estatistica do Imperio Allemão* que estas formam sempre a maioria do pessoal, attingindo por vezes o dobro do numero dos homens empregados na mesma industria.

N'estas condicções, ficam perfeitamente estabelecidos os motivos da grande mortalidade infantil que todas as estatisticas accusam nas classes operarias em que as mulheres exercem profissões fabris. Marc d'Espine (1) observou que o cantão de Genebra dava um nado-morto da classe rica por cada 52 obitos, e que a relação da mortinatalidade dos ricos para a mortinatalidade geral era de 4,1 por 100. O resto do contingente era dado pela classe pobre: (sabe-se a quantidade de mulheres, especialmente de menos de vinte annos de edade, que a Italia emprega nas suas diffefentes industrias).

Com a creança deu-se facto identico.

M. Roger Lambelin, conselheiro municipal de Paris, refere nos seguintes termos *(La Sicile,* 94) a condição dos menores empregados nas minas de enxofre da Sicilia: «Des équipes d'enfants à demi nus,

(1) *Satistique mortuaire comparée.* Genève — Paris. 1858.

portant sur la tête de lourds paniers chargés de minerai, vous croisent dans l'escalier, et rien n'est horrible comme le spectacle de ces martyrs au teint jaune, aux yeux hagards, maigres comme equelettes, inondés de sueur, qui escaladent péniblement les degrés trop hauts pour leurs petits jambes. Dans le fond, de petits lampes éclairent un groupe de *carusi*, écrasés sous le poids de leur charge...»

Entre as condições que mais favorecem o apparecimento, quer de alterações predisponentes quer de lesões definitivas na mulher gravida ha a considerar, como observou Peter, «o *excesso de fadigas*, o *trabalho penoso*, facto vulgar na população operaria das grandes cidades.»

Se á mulher gravida o trabalho fatigante produz inconvenientes que se traduzem em alterações no seu organismo e no organismo do feto, egual excesso de trabalho não produz menores inconvenientes na mulher não gravida, mas que o póde ser um dia. O organismo, enfraquecido pelo dispendio exagerado da energia, nem fica em condições de resistencia para no momento da gravidez contrapôr ás causas predisponentes a força de uma organisação robusta que annulle ou pelo menos diminuia a predisposição que esse momento critico da vida da mulher offerece á invasão de muitas doenças, nem o feto que alimenta com um sangue enfraquecido poderá vingar a robustez indispensavel a uma futura existencia saudavel.

E' assim que por ahi nos apparecem esses seres rachiticos e debeis que para elles e para a descendencia melhor fôra terem morrido do mesmo vicio, que de tal modo os moldou. São esses os que mais tarde, ou hão-de constituir na sociedade um oneroso passivo, ou, pela irregularidade fatal de uma organi-

sação depravada, o grupo dos que se revoltam, pelo minimo motivo, contra a ordem existente. Ainda mesmo que o vicio original lhes permitta uma fraqueza regular, um campo pouco distante do normal dentro do qual exerçam as faculdades de que dispõem, lá virá a vida com as suas luctas e as suas intransigencias, lá virão as crises da edade, a profissão, os habitos, todos os modificadores do meio para pôrem em evidencia o erro latente da organisação hereditaria. Surge então o degenerado com todo o peso da sua herança, o malfeitor, o irritavel, o preguiçoso, o doente predisposto a todas as doenças, o criminoso, ou o louco.

As consequencias do trabalho infantil são tambem as mais funestas.

Emquanto os orgãos e apparelhos não adquirem o desenvolvimento completo e a resistencia que hão-de conservar até ao final da vida, todo o excesso na despeza da inergia muscular redunda em prejuizo da evolução organica, que carece para se effectuar de uma parte das inergias vitaes.

Este periodo, que é sobretudo caracterisado por uma assimilação activa, superior á desassimilação, é tambem o mais proprio á acquisição de vicios nutrictivos e á fixação d'estes vicios no organismo: é essencialmente o periodo da acquisição das affecções chronicas e das deformações organicas. E' a edade da escrophula e de todos as manifestações do lymphatismo.

A nutricção do periosseo e da medulla ossea é muito activa n'este periodo. A sua funcção propria, — a formação de tecido osseo — exige o excesso de nutricção necessaria não só á sua actividade propria de tecido vivo como tambem á sua actividade forma-

dora de novos tecidos (suppondo distinctas as duas actividades o que em nada destróe as conclusões).

N'esta phase da vida, o excesso do trabalho muscular, que poderia mesmo exagerar o desenvolvimento do musculo, pode por outro lado accumular no organismo residuos que se opponham á regularidade da nutricção.

Os vicios que a cellula nova adquire são vicios para toda a vida.

O movimento, n'esta edade, é o melhor meio prophylatico conhecido para as doenças do lymphatismo e sobretudo para essa doença tão derramada entre estudantes sedentarios, a *nevrasthenia genital,* fructo que pode vir germinado na herança, mas que muitas vezes é semeado no proprio terreno da escola, e em qualquer dos casos sempre abundantemente nutrido pela forma molle, sedentaria, que em muitas escolas se dá a educação. O trabalho quotidiano é incompativel com o apparecimento, ou desenvolvimento d'essa doença. Durante o periodo de crescimento, o organismo carece tanto do movimento como da luz e do ar. E' o unico methodo proprio para fortalecer, virilisar as constituições debeis e expulsar da economia os germens diathesicos e as disposições da hereditariedade nevropathica, ou fazer sustar os seus progressos. O papel do movimento activo, n'esta edade, não se limita a enriquecer de materia cruorica a economia; faz mais: substitue o predominio nocivo do systema nervoso, tão funesto quando ha tara hereditaria, pelo desenvolvimento das massas musculares; tanto mais que nos primeiros tempos da vida o organismo, como o pensava Bichat, é um verdadeiro *paquet de nerfs.* (1)

(1) Já o illustre e mallogrado mestre recommendava o cadaver da creança para o estudo dos nervos e plexos nervosos.

Tão util, porem, é o trabalho muscular movimentado, variado, n'este periodo da vida, como nocivo e perigoso o seu excesso. O trabalho curativo, modificador de constituições viciosas e prophylatico contra o apparecimento e desenvolvimento de innumeros estados morbidos, transforma-o o exagero em agente de perturbações sempre funestas.

As boas tendencias naturaes que em varias manifestações ensinam á creança o caminho a seguir para o aperfeiçoamento do seu organismo, são comprimidas e acabam, ou por desapparecer — e então apparecem-nos esses seres tristonhos, honestos e incapazes de uma vida fecunda de iniciativa e de labor intenso, que ás vezes saem das officinas ruraes — ou por explodir, quando a creança se vê n'um momento de liberdade, em desatinos de toda a ordem.

Na edade do crescimento, o trabalho excessivo não faz homens, faz doentes. E faz talvez maior numero de doentes do que se suppõe. Com o trabalho prolongado da creança, nem o desenvolvimento das faculdades pode realisar-se nas condições indicadas pelas tendencias regulares de um organismo normal, nem sobeja o tempo, nem a disposição propria, para serem convenientemente educadas as tendencias irregulares.

Tem sido sobre considerações da ordem das que apontamos ácerca do trabalho nas fabricas e nas officinas que desde ha muito os legisladores de todos os paizes tentaram por meio de regulamentos mais ou menos bem intencionados melhorar as condições do trabalho, principalmente no que respeita á mulher e á creança.

Na Prussia foi solicitada a acção do Estado por um

facto que mostra á evidencia os resultados funestos que as sociedades tem tirado do trabalho infantil: Von Horn, official do recrutamento no exercito prussiano notou que era excessivamente diminuto o contingente de recrutas aptos para o serviço militar fornecido pelas regiões manufactureiras onde trabalhavam numerosas creanças. Foi a instancias d'este official que o governo fez promulgar uma lei de protecção. As medidas tomadas corresponderam, portanto, a um sentimento patriotico.

Devemos observar que já antes de Von Horn, o mesmo facto fôra notado em França por Villermé.

No nosso paiz, a legislação fabril que determina as condicções de admissão de menores e mulheres e duração do trabalho nas diversas industrias, é representado por varios decretos e regulamentos alguns dos quaes conteem providencias muito superiores ás que vigoram na maior parte dos paizes da Europa.

Em Portugal, para effeitos industriaes, são menores os varões até aos 16 annos, e as raparigas até aos 21. A legislação respeitante ao trabalho das mulheres e adultos empregados nas construcções civis, e menores, é representada entre nós pelo decreto de 14—4—91, regulamento de 16—3—93, e regulamento de 6—6—95.

No que respeita á regulamentação geral do trabalho nos paizes europeus, os numeros que seguem foram extrahidos de um trabalho recentemente (1) publicado em França.

A edade de admissão ao trabalho varia desde os 9 annos (Italia) até aos 14 (Austria e Suissa). Dos dese-

(1) Relat. du comité consultatif d'hygiene. (O comité sahiu do seio de uma Commissão de que Brouardel era presidente e o dr. Napias relator).

sete Estados que figuram nos quadros, nove adoptaram em conformidade com a conferencia de Berlim, a edade minima de 12 annos; a Inglaterra ficou em 11; a França e a Allemanha elevaram-na a 13, e a Suissa e a Austria a 14.

Estas differentes modificações legaes, que á primeira vista parece deviam affectar mais ou menos fundamente a producção dos diversos paizes, parece não terem exercido a influencia funesta que os industriaes, e alguns oradores parlamentares, previam.

O limite de protecção á creança e á mulher é minimo em Italia, onde toda a protecção termina para ambos os sexos a partir dos 12 annos.

Na Suecia e na Austria a lei regula a duração do trabalho, tanto para as mulheres e creanças como para os homens.

Vé-se tambem do mesmo trabalho que o dia de 12 horas para creanças e adolescentes se tem tornado raro, existindo apenas actualmente na Belgica e em trabalhos de pequena industria na Ungria. A Austria e a Suissa protegem independentemente os dois sexos. Não ha limite superior de protecção n'estes dois paizes, e a duração do trabalho é a mesma para todos a partir dos 14 annos.

O limite superior de protecção para as mulheres é indefinido na Inglaterra, Paizes-Baixos, Allemanha, Austria, Suissa, França; fixo, em 21 annos, na Belgica, em 18 na Dinamarca, Noruega e Suecia; em 17, na Hespanha; em 16 na Ungria, Portugal e Luxemburgo; em 15 na Russia e Finlandia; em 12 na Italia.

Quanto á duração do trabalho: só attinge 12 horas, para creanças e mulheres, na Belgica (e tambem na Ungria para os adolescentes empregados na pequena industria).

Para as mulheres protegidas é de: 11 horas na Allemanha, Austria, França, Luxemburgo, Suissa, Paizes-Baixos; 10 $^1/_2$ horas na Inglaterra; 10 na Dinamarca, Noruega, Suecia, Portugal; 8 na Italia, Hespanha, Russia e Finlandia.

A regulamentação hygienica e de segurança do trabalho de menores e mulheres obedeceu, sem duvida alguma, a pontos de vista salutares. Em Portugal, esse trabalho pode considerar-se, no genero, quasi perfeito e completo. Todavia, a sua necessidade demonstra uma coisa grave.

Em hygiene como em qualquer outro problema de applicação publica, quando o Estado é obrigado a intervir por meio de processos que restringem a liberdade dos actos sociaes, é praticamente certo que já nem vae a tempo de com meras applicações penaes modificar radicalmente as causas que provocaram a sua intervenção, nem mesmo no caso, pouco provavel, de essas causas poderem ser attingidas e melhoradas por meio de leis os principios legaes da liberdade individual permittem ao Estado acção sufficientemente ampla para a realisação de modificações efficazes. Em geral, todas as leis são mais ou menos perfeitas, relativamente ao fim a que se destinam.

O fim é que não é logico. Não é, em geral, atacando os effeitos que se realisam os melhoramentos publicos. No caso do trabalho, não seria apenas pela regulamentação legal que se devera começar. E' pela educação regular, methodica, profundamente inspirada nas necessidades hygienicas da vida somatica e da vida moral, que os estados devem modificar, desde a escola até á officina, desde os institutos particulares e publicos até aos mais altos cargos, as aptidões, os habitos, o caracter dos individuos. E já não seria necessaria em tal escala a intervenção do Estado.

«Assim como, diz Spencer, ja não é hoje necessario prohibir a anthropophagia e o fetichismo, tambem um dia não haverá necessidade de prohibir o homicidio, o furto...»

Suppõe isto a ideia de uma comprehensão, de mais em mais radicada em cada um dos individuos, dos deveres que a cada um são impostos pelas leis naturaes do progresso moral, o mesmo principio que na evolução da animalidade e da humanidade foi gerando, a passo e passo, as concepções da justiça, da piedade, da honestidade, da bondade, do altruismo, do direito, do dever, e, finalmente, do *censo moral*, ultima acquisição mental da humanidade e tambem, por esse mesmo facto, a primeira a afrouxar ou a desapparecer nos embates moraes a que a nossa civilisação tanto se presta.

E' por aqui que se devera ter começado, em Portugal, e em todos os paizes. Como meio auxiliar transitorio, a regulamentação legal. Como meio essencial fundamental, a educação.

Sempre uma questão de hygiene.

Provisoriamente, comtudo, a regulamentação do trabalho é uma necessidade.

N'um ponto de vista verdadeiramente hygienico, por que regras deveria orientar-se essa regulamentação?

Só póde obter-se a conservação do individuo pela applicação das leis da vida. A força economica do homem, aquella que approveita á riqueza nacional, não é mais do que uma resultante da sua força vital; melhorando esta, aquella encontrar-se-ha melhorada pelo mesmo acto.

Engel, o notavel estatistico allemão, considerou na vida humana, como força economica, tres phases:

a da improductividade, que vae desde o nascimento até aos 15 annos; a phase productiva, começando nos 15 annos para terminar aos 65; e por fim, dos 65 em diante, nova phase improductiva, como que uma repetição da infancia.

Ora os interesses economicos seguem quasi parallelos aos interesses vitaes. As necessidades organicas do individuo devem ser absolutamente satisfeitas.

O primeiro periodo comporta uma aprendisagem. E' o periodo da educação do futuro trabalhador, que o não póde verdadeiramente ser sem que todos os elementos educativos tendentes ao maximo de realisação em trabalho futuro lhe sejam facultados.

O progresso individual, no sentido economico, corre parallelo aos progressos physiologicos. Só na satisfação das necessidades physiologicas do organismo, e das tendencias manifestas d'essas necessidades para o aperfeiçoamento vital, deve consistir a regulamentação *hygienica.*

Para se comprehender até que ponto, e em que limites, se deve fazer uma applicação methodica dos meios conducentes á saude e á perfectibilidade physiologica da machina humana, é necessario estudar a natureza do organismo, as leis do seu desenvolvimento, a fórma e extensão das reacções e modificações, transitorias ou permanentes, que n'elle provoca a acção d'esses meios.

A primeira necessidade de um organismo vivo, e que implica a noção da propria vida, é nutrir-se. Carece portanto da integridade dos seus orgãos e das suas funcções. E' um direito que lhe confere a propria existencia, o primeiro dos direitos naturaes: viver.

Sob o ponto de vista dos elementos mais simples

das necessidades organicas, o individuo humano differe de raça para raça, de nação para nação, de latitude para latitude. Dois individuos irmãos, nascidos no mesmo momento, e nas mesmas condicções, não teem necessidades eguaes, pois bastava a mais pequena das variações no espaço para levar ao organismo uma modificação qualquer: organismos differentes, necessidades differentes.

No mesmo individuo, as necessidades relacionadas com os interesses da vida, differem de edade para edade, de logar para logar, de clima para clima, de profissão para profissão, e até de dia para dia. Não ha dois momentos successivos da vida de um individuo que possam ser considerados eguaes.

Como hão de ser attendidos todos estes interesses, e satisfeitas todas estas necessidades? A sciencia não chegou ainda á perfeição de as medir, de as comparar, de as julgar, senão reunidas em grupos geraes. Conhece-se approximadamente a differença de interesses e necessidades organicas correspondentes a uma differença de sexos, e isto sómente quando esta differença se defina em todos os seus caracteres. Conhece-se approximadamente a differença de interesses vitaes do mesmo individuo em edades differentes, mas sómente quando estas differenças de edade marquem periodos nitidos da evolução ou comprehendam espaços consideraveis de tempo.

Conhecem-se mais ou menos as differenças dos temperamentos, e suas necessidades proprias, as differenças de caracter, de profissão, de meio, de educação emfim, e todas estas modalidades externas ou internas que de qualquer modo, desconhecido mas de existencia innegavel, affectam o ser humano, implicam differenças maiores ou menores nos interesses organicos.

Como hade uma sciencia, ou uma lei, regulamentar a justa satisfação dos interesses da vida organica?

A natureza, em tudo previdente, não esqueceu semelhante difficuldade, e resolveu-a.

O proprio organismo, manifestando ao individuo, e até ás vezes aos semelhantes, por meio de desejos, vontades, tendencias, quaes são os seus interesses, e a necessidade que tem de que lhe sejam respeitados, indicou ao homem, e à sciencia, o meio justo de os satisfazer.

Resolvidas pela propria natureza a grande maioria das difficuldades em satisfazer aos interesses da organisação, resta saber se o individuo dispõe da liberdade, da sciencia, do poder, da faculdade de satisfazer esses interesses. Não dispõe.

Alguem lhe deve fornecer esses meios:

Em primeiro logar educal-o. Tomando para base de educação os interesses physiologicos da saude, deve sel-o segundo as leis da hygiene; tomando para base os interesses economicos da sociedade, deve sel-o segundo as regras que a sciencia aponta para se obter uma boa machina humana. Os dois interesses confundem-se, portanto; constituem um unico interesse; a saude, a robustez, a aptidão.

A hygiene faz a sua profissão de fé saciologica.

Só assim se pode formar uma raça de productores fortes, e habilitados a dirigir a sua força.

Como a sciencia ainda não conhece, actualmente, todas as necessidades da organisação, o seu papel é limitar-se a satisfazer aquellas que conhece e guiar-se pelas manifestações organicas d'aquellas que não conhece.

Na educação do individuo, embora a sciencia, actualmente, não conheça nos seus mais intimos por-

menores, as necessidades dos organismos, sabe entretanto, mais ou menos empyricamente, que, no intento de robustecer a saude e favorecer o desenvolvimento, se não devem contrariar a tendencias naturaes da evolução organica individual, e, por outro lado, que o exercicio do trabalho physico, methodico, hygienico, deve ser a base de toda a educação infantil.

Não é aos nove annos, como na Italia; aos dez, como na Dinamarca, e na Hespanha; aos onze, como na Inglaterra; aos doze como na maioria dos paizes europeus, que os Estados devem permittir o trabalho industrial.

Em pleno periodo de desenvolvimento, o organismo não pode obter a completa perfeição dos orgãos, a saude resente-se, o individuo não attinge o seu maximo de capacidade vital.

Ainda não é aos trese annos, como na França e na Allemanha, nem aos quatorze, como na Suissa e Austria.

Vejamos o que. tanto economica como hygienicamente, conviria fazer.

O trabalhador carece d'uma educação e d'uma aprendizagem. A educação que tivesse como base hygienica e moral o trabalho physico, seria a mais vantajosa, não somente ao futuro trabalhador, mas a todo o cidadão.

Deixar a creança expandir as suas tendencias de curiosidade, de imitação, de mobilidade, e aproveitar essas faculdades evolutivas (que não são mais do que o reflexo de outras tantas necessidades de um organismo que tende a a aperfeiçoar-se) para infiltrar n'aquella organisação que se forma o habito hygienico,

moralisador e productor, do trabalho physico, eis, segundo crêmos, o melhor processo de educação.

O trabalho sob todas as formas attrahentes de uma gymnastica natural, que não tem o inconveniente da improductividade do sport nem do *entrainement* no exercicio violento, e que dá ao futuro homem a faculdade de affrontar pelo seu esforço proprio as contingencias da lucta da vida, não é somente a base de um systema educador organisado pelos preceitos da hygiene com o fim de obter bons productores: é tambem a base de uma grande revolução humana, onde uma selecção fatal extremará os fortes e os uteis.

IV

Conclusão

Ha doenças em cuja etiologia entram factores sociaes. São as doenças do trabalho, e as da sedentariedade, estados morbidos produzidos por um excesso nos gastos da energia physica, ou por uma deficiencia exagerada no emprego d'essa energia. Ha paes que consentem no esfalfamento dos filhos; ignorando sem duvida as consequencias remotas que tal estado pode provocar na energia vital de gerações inteiras.

O relatorio que precedeu a lei fabril portugueza de 1891 diz: «Os poderes do Estado vão até onde podem ir. Não devassam o seio da familia onde se exercem ou devem exercer os cuidados na hygiene physica e moral dos menores; mas quando elles sahem d'aquelle sanctuario, a auctoridade segue-os por toda a parte onde os póde fitar; sem offender direitos individuaes, antes para sua defeza lhes assiste».

«Os paes—diz o mesmo citado relatorio—sem

fazermos injuria á humanidade, os paes nem sempre medem as forças da creança que a natureza lhes manda proteger; nem sempre experimentam conscienciosamente o poder d'aquelles hombros ainda mimosos; e não é exagero asseverar *que muita vez o menor é menos poupado no trabalho familiar ou na officina paterna do que na estranha.* O pae é pobre e é usufructuario dos salarios de seu filho menor. Isto explica, infelizmente, muita iniquidade».

A ideia do peccado physico é, e não admira, uma coisa vã. A miseria não só amordaça a possivel preoccupação da saude, mas tem até o condão de não incutir nos espiritos o habito d'essa preoccupação.

Por outro lado, ha tambem quem desconheça os effeitos da sedentariedade, atrophiantes da energia do individuo, que não encontra nas combustões organicas o motor indispensavel á realisação d'uma existencia physica e mentalmente perfeita, e atrophiantes das energias de todos aquelles que lhe recebem a educação do exemplo. Estas duas ordens de doenças oppostas cujas manifestações recebem nas escolas de medicina varios nomes: fadiga chronica, esfalfamento, degeneração, nevrasthenia, alcoolismo, gotta, diabetis, etc., teem um factor etiologio commum.

O individuo não é só na sociedade. Prendem-no a ella laços de todas as ordens. As suas doenças podem infectar cidades inteiras, o seu exemplo educa, os seus vicios corrompem, a sua miseria incommoda, os seus filhos levam á posteridade o germen das suas virtudes, das suas inclinações viciosas, e das suas energias physicas ou moraes. Todos possuem mais ou menos as qualidades de um, e um reflecte em grau maior ou menor algumas das qualidades de todos os do seu meio. Ha verdadeiramente um factor d'ordem geral que entra na etiologia da doença individual.

O medico não legisla, mas ensina a legislar. A doença não póde o medico cural-a na propria origem, mas pode dizer como ella deve ser curada.

A unica therapeutica possivel para a doença de que tratamos, é a therapeutica do trabalho. O *similia similibus curantur,* em poucos casos deve ter, como aqui, applicação.

Vimos que o trabalho regular previne determinadas doenças, impede as manifestações de estados morbidos latentes, e cura outros estados morbidos; mantem dentro dos limites physiologicos as inergias vitaes, e consegue ainda para o individuo um accrescimo de robustez physica e um regular equilibrio moral, duas condições necessarias á saude perfeita.

O trabalho pela educação, pela escola, desde a adolescencia, é o unico remedio capaz de crear a iniciativa que, em ultima analyse, se vem a reflectir no proprio individuo sob a forma de um novo incremento de saude.

Ha uma qualidade humana adaptavel a todo o processo educador: é o habito. Sendo certo que existe quem se habitue ao tabaco, ao café, á cerveja, de modo a não poder sem repugnancia deixar de satisfazer essas novas necessidades organicas que o habito creou no individuo, não póde deixar de ser egualmente certo que tambem o trabalho physico chega a crear foros d'habito. E' cousa vulgar não poder o homem habituado ao trabalho quotidiano deixar de executar, mesmo que economicamente o não careça, o seu exercicio habitual, que é o seu vicio.

No adolescencia, o ensino technico sob todas as formas attrahentes, tem multiplas vantagens, que umas ás outras mutuamente se appoiam.

E' sport que avigora a saude physica, e, como tal, creador da encrgia eapaz de progressivamente melho-

rar essa saude; tem todas as vantagens do sport propriamente dito, tem mais do que este a vantagem de não crear o habito do divertimento improductivo, e não tem os inconvenientes do *entrainement* violento.

E' educador da vontade. A vontade não é mais do que o sommatorio das multiplas necessidades, desejos, inclinações individuaes, tendentes á satisfação das condições organicas. Estas condições dependem não só do modo de ser heriditario do individuo, mas tambem de todas as acções que durante a vida, por meio da escola, do exemplo, da familia, do meio, da leitura, da conversa, de mil outros incidentes, exerceram sobre cada um de nós todos os homens e todas as cousas capazes de modificar, ampliando-o, deprimindo-o, inclinando-o, o nosso caracter individual. O que nós fomos hontem, decide em grande parte, do que havemos de ser ámanhã. A vontade é susceptivel de um habito. O que eu penso, o que eu escrevo, o que eu digo n'este momento, a forma porque o digo, a escolha de um determinado assumpto, o emprego de determinados raciocinios, a propria forma de pensar, de analysar, de inferir, de trabalhar, de querer, é tudo em grande parte resultado de habitos que muitissimos factores determinaram. O conjuncto d'estes factores pode chamar-se *educação*. Pois bem, o habito do trabalho cria tambem uma vontade. Creada ella, é força que o individuo trabalhe; exige-o a condicção organica manifesta n'uma tendencia, n'uma inclinação expontanea, n'uma vontade como que inconsciente de trabalhar. E' facil obter-se esta inclinação na adolescencia, que é a edade propria á educação de qualquer habito. Da adolescencia sahirá então o homem, armado para a lucta da vida, que é a conquista da saude.

O estudante sabio constitue o fanatismo da familia latina. Em geral, este estudante, tambem por effeito de um habito, sahe um homem doente.

E' principio estabelecido em psychologia, que quanto mais abstractas forem habitualmente as locubrações do nosso espirito, mais se vão subalternisando as tendencias motoras relacionadas com as sensações e percepções obtidas por meio dos sentidos. Estas são a nossa primeira educação; é pelas sensações externas que nós inferimos, deduzimos, analysamos, combinamos os meios de realisar o necessario á vida. O habito do trabalho exclusivamente mental determina a inclinação para os conceitos supra-sensiveis, ficando em plano secnndario a preoccupação das cousas. E' conhecido o facto do pensador, do phylosopho, do mathematico serem muito vulgarmente individuos mais ou menos inaptos para a resolução de incidentes minimos da vida pratica.

E' necessario o exercicio physico em todas as escolas, desde a familia até ao instituto do Estado; e é necessario que este exercicio revista a forma de trabalho util, productivo, remunerador, sem deixar de ser recreativo e adequado ás necessidades do desenvolvimento organico. O exercicio muscular, productivo ou improductivo, é sempre um trabalho physico. Mas o exercicio productivo, habituando o futuro homem á realisação pratica de uma utilidade, dando á creança a satisfação intima de já produzir alguma coisa para alguem, tem sobre o simples exercicio sportivo a vantagem de crear homens que, além de serem fortes e saudaveis, são tambem capazes de assegurar por iniciativa propria a propria saude e bem estar.

E' esta verdadeiramente a therapeutica causal. N'este ponto, a medicina hygienica resolve uma das mais importantes questões das sociedades latinas: a

da offerta cada vez mais accentuada de actividades para as profissões liberaes.

A generalisação do trabalho educativo augmentaria o numero dos trabalhadores. Muitos braços inhabeis que a primeira contrariedade da vida faz pender desalentados ou erguer, fechados os punhos, nos impulsos da revolta, applicar-se-íam sem esforço ao exercicio do trabalho, se houvessem sido educados a produzir methodicamente um maximo relativo de valores uteis á saude e á vida com um minimo relativo de dispendio de inergia, faculdade que só a educação do trabalho pode dar ao individuo.

Augmentando o numero dos braços, diminuirá o trabalho necessario a cada um. Esta diminuição não se dá na simples proporção d'aquelle augmento, pois já vimos que a productividade do musculo augmenta quando o aliviam de uma certa quantidade de tempo de trabalho. A vantagem reverterá a favor do musculo, se consideramos as mesmas necessidades de valores de consumo, e reverterá a favor d'estes se consideramos o mesmo trabalho muscular.

As necessidades nacionaes exigem dez horas de trabalho quotidiano aos seus 50 braços trabalhadores (figuremos a hypothese de serem 50 os braços que trabalham); se em vez de 50 braços fossem 100, o numero d'horas necessarias ao trabalho de cada braço, que deveria ser de metade (isto é: 5) se a productividade muscular fosse inalteravel em todo o tempo do trabalho, não attinge, comtudo, essa cifra.

Eis o problema.

De todas as soluções possiveis, é, sem duvida, a solução hygienica da educação pelo trabalho a mais coherente com o progresso, cujo fim é melhorar as condições geraes da vida, a mais consentanea com os interesses da saude individual, com os interesses dos

Estados, e com a phase da evolução moral iniciada pelos estudos das sciencias biologicas.

A maior necessidade é tornar desnecessarios os regulamentos legaes. Estes, de resto, só em pequena parte attendem ás necessidades do desenvolvimento das faculdades organicas. Hygienicamente, o homem só devera realisar o trabalho compativel com a saude, e seu principal elemento. Não ha estalão para a hora, nem para a energia.

A hygiene pede uma amnistia geral para a creança que paes inscientes obrigam a um estudo desiquilibrador das energias vitaes, origem do cansaço e da inaptidão para a existencia sã, e pede para todos a applicação equitativa, justa, moralisadora das leis da vida.

Não exagerêmos. E' cedo ainda para que no espirito da evolução moral penetre a noção systematisada da vida hygienica completa. Não será uma lei, um codigo inteiro, um formulario complexo de medicamentos sociaes, o sufficiente para arreigar fundo no caracter dos povos aquella noção. Será tudo: os costumes, as ideias, as tendencias, o habito, a imitação, a suggestão: a educação.

«O imperio da sciencia, diz o professor Ricardo Jorge, desabrocha ainda; um passado inteiro de preconceitos, crimes e loucuras abate de frente o seu poderio. O triumpho, se elle vier, será tardío; mas esta lucta titanica não repoisa, e a hygiene avançará progressivamente no caminho luminoso da influencia culminante que lhe cabe na direcção suprema da acção individual e collectiva.

A pratica do bem foi bafejada por sentimentos profundos; organisou-se, embora imperfeita e mal fun-

dada, uma consciencia moral na alma do individuo e na alma da sociedade. Germinou a ideia do peccado, desentranhou-se a noção do crime; e estas duas influencias repressivas e inhibitorias polarisaram com uma energia crescente o proceder dos homens e dos povos. A religião e a lei subjugaram essas duas ordens de infracções moraes; a crença reprimiu o peccado, a lei o crime. A penalidade divina e a penalidade civica foram os coarctadores da immoralidade, á espera que a acção lenta e restauradora do elemento educativo attenúe e destrúa de vez essa herança bestial da maldade.

A noção do *peccado physico* e do *crime physico* essa mal desponta; a infracção das leis da saude não desperta ainda uma emoção repulsiva. Esta consciencia nova esboça os seus liniamentas embryonarios; e, se não falha a prophecia de Spencer, chegará um dia ao homem o reinado feliz da *moralidade physica.*»

Mas vamos trabalhando todos para que nos principios da physiologia os povos assentem um dia as bases de um codigo moral. O trabalho, n'esse dia, passará a ser uma vaccina, um sport, uma oração, um vicio, a excommunhão da gotta, a amnistia completa do crime do paraizo.



A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Escola*, de 23 d'Abril de 1840, art. 155.º)

PROPOSIÇÕES

Anatomia — Apezar de haver tres ligamentos interosseos tarso-metatarsianos, não ha mais de tres articulações distinctas na linha de Lisfranc.

Physiologia — Ha uma lei geometrica que me explica a impossibilidade do crescimento indefinido dos seres vivos.

Pathologia geral — Admitto a hereditariedade como o factor de mais importancia na etiologia e na prognose das doenças.

Anatomia pathologica — A localisação da lesão fundamental da ataxia locomotriz explica satisfactoriamente a forma ambulatoria do tabetico.

Therapeutica — Nas perturbações abdominaes da dentição raro deixarei de experimentar os calomelanos.

Pathologia medica — O rheumatismo articular agudo apresenta todos os caracteres de uma doença infecciosa.

Pathologia cirurgica — O furunculo da face quer immediatamente um bisturí.

Medicina operatoria — O bom medico é que faz, em grande parte, o bom operador.

Obstetricia — Podem prevenir-se, na maioria dos casos, as ophtalmias dos recemnascidos.

Hygiene — A hygiene condemna a existencia da grande cidade.

Visto,

O. Monteiro.

Pode imprimir-se.

Moraes Caldas.

DIRECTOR.