

VICTOR FONTES

O P R O B L E M A
D O I N S T I N T O

*Conferência realizada no Instituto
Rocha Cabral em Maio de 1935.*

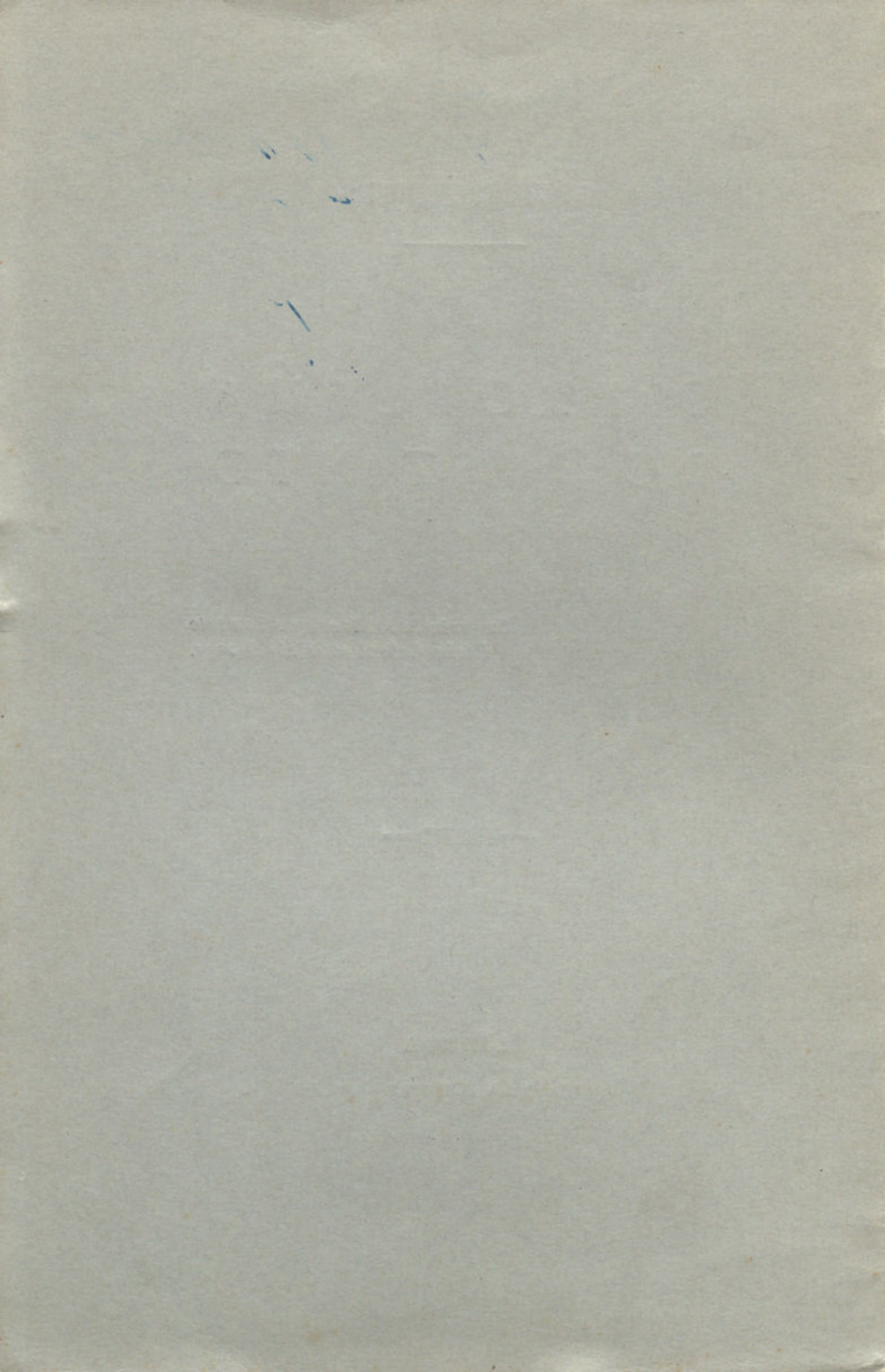


LISBOA

IMPRESA LUCAS & C.^ª

1935

RC
MNCT
612
FON



Do meu excelente amigo
Agostinho O. P. Marques da
Nossa honra de

Seu

1926

O PROBLEMA
DO INSTINTO

O PROBLEMA DO INSTINTO



LISBOA

EDITORA GULF

1926

VICTOR FONTES

O PROBLEMA DO INSTINTO

*Conferência realizada no Instituto
Rocha Cabral em Maio de 1935.*



INSTITUTO ROCHA CABRAL
FUNDADO POR CARVALHO

RC
MNCI
612
FON

LISBOA

IMPRENSA LUCAS & C.^a

1936

A base fisiológica de certos fenómenos psíquicos é ainda hoje uma misteriosa incógnita. É forçoso no entanto reconhecer que a interrelação físico-psíquica tem feito nos últimos tempos adeantados progressos.

A noção de *alma* como entidade autónoma, independente do *barro vil*, tem sofrido rudes ataques com as descobertas biológicas mais recentes. Se ha ainda muito mistério no conhecimento do que é a *vida* em sua essência e em todas as suas manifestações, a verdade é que os biologistas teem conseguido esclarecer pela fisiologia um certo número de factos que até aqui eram considerados de índole exclusivamente psicológica, sendo possível por vezes estabelecer gradações que levam de elementares fenómenos fisiológicos aos de já complexa psicologia.

O estudo do instinto pelos factos que primeiramente a êle levam e pelos que o excedem em complexidade, está bem neste caso.

Vamos tentar expôr a VV. Ex.^{as} a evolução dêsse conjunto de factos, comuns à esfera psíquica e à fisiológica.

O comportamento dos seres vivos mais elementares em relação ao meio exterior, pode, a uma leve apreciação, levar-nos falsamente a interpretar certos actos que são exclusivamente físicos como tendo significado psicológico.

Assim no que se refere aos denominados *tropismos*.

Os tropismos são fenómenos que vistos em seu conjunto podem dar a impressão aliás falsa de possuírem qualquer coisa de consciente, ou melhor, psicológico.

É um conhecimento elementar a acção da luz sôbre certos animais que se dirigem para a fonte luminosa (foto-tropismo positivo), outros que fogem á luz (foto-tropismo negativo). Esta acção da luz, comum a muitos seres vivos incluindo as plantas, estende-se a animais dos mais simples aos de mais complicada estrutura e para alguns atinge uma intensidade dominante sôbre factos psicológicos complexos e fundamentais a todo o ser vivo como seja por exemplo o instinto de conservação.

É o caso de muitos insectos voadores, animais com uma complexidade de vida psíquica que nos leva à maior admiração, em que os instintos atingem elevado grau de complexidade, e que ao verem uma fonte luminosa caminham, dir-se-hia, cegamente para ela e, se não morrem ao primeiro

contacto com a chama, voltam uma, duas, três vezes, todas enfim, enquanto os seus frágeis meios de locomoção lho permitirem até morrerem queimados, sem que portanto o instinto de conservação os leve a defender-se do mal que lhes será fatal.

Êste facto é tanto mais para admirar quanto é certo que alguns dêstes insectos possuem um apurado instinto de conservação que noutras ocasiões lhes fazem tomar cuidados de defeza os mais rigorosos.

Como explicar atitudes tão opostas ?

A razão está em que os tropismos são fenómenos primitivos, inevitáveis, independentes da vontade, inerentes ao protoplasma devendo ser tomados como simples respostas aos estímulos do exterior.

Factos vários fundamentam o character automático dos tropismos, sem que neles exista qualquer coisa de psicológico. Assim por exemplo o encontrarem-se no reino vegetal.

Na verdade entre as plantas notam-se fenómenos diversos desta natureza. Todos conhecemos o *heliotropismo* que faz com que certas plantas durante o dia se voltem para o sol acompanhando em sua evolução. Nas nossas casas as plantas situadas junto das janelas, viram-se sempre para a luz. No que respeita ao *geotropismo* é êle que condiciona a estática das plantas levando a raiz a seguir uma direcção vertical. O *quimiotropismo* faz

com que as raízes procurem os compostos químicos que existem no solo tais como a água, *hidrotropismo*, os adubos e outros, para sua alimentação. O *termotropismo* que leva as plantas a buscarem as temperaturas mais convenientes para seu desenvolvimento, etc. etc.

Ainda para mostrar a ausência de conteúdo psicológico nos tropismos, podemos referir o facto de êles existirem em animais unicelulares em que não se encontra um sistema nervoso diferenciado, condição anatómica indispensável para que possa existir actividade psíquica.

E se nos metazoários o sistema nervoso e os órgãos dos sentidos, tais como os da visão para o fototropismo, os do tacto para o termotropismo, interveem como factor adjuvante nas reacções trópicas, êles não são no entanto indispensáveis. BOUVIER verificou que certos infusórios (*anglenas*) e ainda animais mais complicados, como por exemplo as larvas de certas moscas, uns e outros desprovidos de olhos, são fototrópicos

Podemos pois afirmar que os tropismos se caracterizam por serem automáticos, inerentes ao protoplasma, comuns ao reino animal e vegetal e não possuem qualquer significado psicológico.

Passamos agora a examinar um outro fenómeno igualmente de natureza automática mas que apresenta no entanto uma maior complexidade em relação ao que vimos dar-se nos tropismos. Referimo-nos aos chamados *ritmos vitais*.

Como é sabido o *ritmo* é uma propriedade geral das coisas vivas e até do reino inanimado. É comum aos fenómenos cósmicos e biológicos, a êle não escapando as plantas e os animais. Ao dia segue-se a noite, à baixa-mar a preamar, as estações do ano sucedem-se umas às outras e, duma maneira geral, todos os fenómenos que apercebemos são regulados por um ritmo permanente. No que respeitá à matéria viva podemos dizer que, tal como os tropismos, o ritmo é uma propriedade do protoplasma e é de certa forma regido pelos ritmos mesológicos. O ritmo das estações do ano modifica duma maneira sincrónica nas plantas as diversas fases da infloração, da frutificação, queda das folhas, do abrunhar, etc. Igualmente as épocas do cio, da postura, da queda da pena, da emigração em certas aves são regidas pelas quadras do ano.

Ainda nos animais, toda a vida fisiológica é ritmada: seguem-se as fazes de repleção e de vacuidade dos aparelhos de nutrição, condicionadas pela sensação de fome e de satisfação; à vigília segue-se o sono; a circulação tem um certo ritmo, assim como a respiração, as épocas reprodutoras, as catameniais, etc.

Repetimos no entanto que a base essencial de todos êsses ritmos vitais não é psicológica pois não só se estende a todo o mundo cósmico, biológico e não biológico, mas ainda porque o vamos encontrar em animais sem sistema nervoso dife-

renciado. Tais como os tropismos, os ritmos da matéria viva dependem fundamentalmente da excitação do exterior isto é, dos ritmos mesológicos.

Dois exemplos em que o comportamento é oposto, mas que tem a mesma interpretação. Todos sabemos que ha borboletas diurnas e noturnas. É pois evidente que êstes insectos possuem o ritmo da alternância dia-noite. Tanto que as borboletas noturnas só voam espontaneamente na aproximação e durante a noite. Esta periodicidade encontra-se profundamente gravada nas manifestações biológicas dêstes animais. LOCH verificou que colocando numa caixa de vidro uma borboleta noturna de forte sensibilidade fototrópica (*Celerico euphorbias*) êste lepidóptero se mantinha durante o dia em perfeita imobilidade e assim que a noite se avizinhava começava uma fase de actividade, voejando de um para outro lado. Ao mesmo animal, nas mesmas condições de experiência, LOCH obscureceu a caixa durante o dia não conseguindo com isso despertar o insecto da mesma imobilidade. E esta experiência só resultava positiva, isto é, o animal apenas se movia quando LOCH obscurecia a caixa perto da noitinha ou ao clarear da manhã ou seja, quando o animal habitualmente iniciava ou terminava a sua fase de actividade.

Vê-se bem daqui que se não tratava apenas de um fototropismo, visto que a escuridão artificial feita durante o dia não despertava o animal do seu

socego ; quando muito pode dizer-se que seria um fototropismo condicionado pelo ritmo dia-noite.

Um outro exemplo de ritmo vital que se manifesta mesmo independentemente da acção imediata do ritmo mesológico, é o que foi observado por BOHN num verme marinho do género *convoluta*. Este verme encontra-se nas águas do mar de certas regiões e mostra uma côr esverdeada devida a certas algas unicelulares que vivem em simbiose nos seus tecidos. Quando a maré baixa, êstes vermes veem á superfície e desenham junto á areia uma franja verde. Quando a maré sobe, êles afundam-se e desaparecem. BOHN constatou que a periodicidade, o ritmo dêstes movimentos sincrónicos com as marés se dava mesmo quando os animais se não encontravam submetidos à influência das águas do mar. Assim introduziu em tubos de vidro com água alguns dêstes vermes de mistura com um pouco de areia. Teve então ensejo de verificar que na ocasião da maré baixa o anel verde formado pelos vermes na parede do tubo subia e na hora da preamar ocupava uma situação mais inferior.

Estas observações mostram-nos ainda um facto da maior importância para o estudo que estamos fazendo: por elas se vê que os ritmos vitais se podem manifestar mesmo independentemente da imediata acção dos ritmos mesológicos. Donde temos que admitir que a matéria viva mostrou, nesses casos, a possibilidade de *reter* a noção do ritmo

do meio, mesmo longe da sua imediata influência; uma como que *memória* lhe ficou do fenómeno natural que lhe permitiu repeti-lo independentemente d'êle. É o que BOUVIER designou por *memória orgânica* e que se na verdade é já um fenómeno mais complexo, mais elevado que o tropismo tem aliás de comum com êle o ser um factó primitivo, automático em que nada intervem de psicológico.

Imediatamente a seguir à memória orgânica vem um estadio mais complicado da evolução dos fenómenos primitivos de que estamos tratando. LOEB colocou um anelido, *Serpula uncinata*, á luz do sol e verificou que as brânquias d'êste animal se abriam largamente formando como que uma pluma no extremo do corpo onde êstes orgãos existem. Se LOEB obscurecia levemente a luz que incidia no animal, os tentáculosinhos branquiais retraíam-se. Demorando no entanto a obscuridade, o animal voltava a estender os prolongamentos branquiais que se não contraíam caso fossem novamente expostos ao sol. Vê-se que se não tratava de um fototropismo simples, como os de que falámos acima, mas sim de um fenómeno que variava com a intensidade luminosa quando esta decrescia e não quando aumentava. Isto é, o animal *diferenciava* a intensidade da luz e apenas reagia quando ela diminuía. É o que LOEB designou por *sensibilidade diferencial*.

Estudos doutros biologists mostraram a exis-

tência desta sensibilidade que se manifestava de formas as mais diversas, mas tendo como característica uma reacção determinada para um determinado excitante. Somos por isto levados a pensar que existe uma *memória específica* que faz com que um determinado ser reaja da mesma forma a um certo estímulo, variando essas maneiras de reagir consoante a natureza, ou a intensidade dêsse estímulo. Parece nestes casos dar-se como que uma *aprendizagem* para estabelecer a diferenciação de reacções consoante a diversidade de estímulos. Não queremos dizer que essa aprendizagem se realice com a experiência individual, mas sê-lo-há talvez, pela transmissibilidade sucessiva através gerações, feita num sentido progressivo dos resultados da experiência através a vida da espécie.

Finalmente numa fase mais elevada vamos deparar com um novo fenómeno ao qual já podemos dar um significado psicológico por ser já, até certo ponto, independente das características da espécie e exigir da parte do individuo durante a vida, a resolução de actos que dependem das condições do momento e das suas próprias. É a chamada *memória individual*. A memória individual é «o saber de experiência feito».

Muitos são os exemplos da existência dessa espécie de memória em animais inferiores. A chamada *memória dos lugares* que permite a uma abelha, a uma formiga, afastar-se metros, ás vezes quilómetros, para minutos ou horas depois voltar

ao ninho de que se afastou, mostra na verdade que existe no psiquismo dèsses insectos uma memória que lhes permite reconhecer pelos seus meios sensoriais, o olfacto, a vista, ou qualquer outra ignota sensibilidade, o local donde partiram. E as experiências de muitos entomologistas são bem demonstrativas da existência dessa espécie de memória que apenas é possível por meio de uma aprendizagem individual.

A memória individual encontra-se apenas em animais em que a vida psicológica é já bastante complexa, acompanhando-se essa complexidade, do lado anatómico da diferenciação de um sistema nervoso com formação de órgãos possuindo certa autonomia morfológica e funcional.

Se os tropismos e os ritmos vitais e até certo ponto a sensibilidade diferencial são, como vimos, faculdades irritativas do protoplasma e se estendem aos reinos animal e vegetal, a memória individual necessita já de um factor que se torna indispensável: a experiência; factor que apenas é possível quando existe um certo psiquismo, um certo grau de discernimento que permita aos animais que possuam êsse psiquismo, resolver os accidentes sucedidos no decurso da vida do indivíduo.

Resumindo, vimos que de actos primitivos, automáticos, como são os tropismos e os ritmos vitais, passámos pela memória orgânica ou da espécie para a memória individual que já exige um certo grau de psiquismo.

Desta altura em diante aparece um novo fenómeno psicológico que vem tornar a vida dos seres extremamente complicada e que se na verdade mostra uns tantos caracteres comuns com os fenómenos a que acabamos de nos referir, deles se diferencia pela sua mais acentuada complexidade; referimo-nos ao *instinto*.

O que diferencia o instinto dos estadios anteriores de que falámos é o seu aspecto francamente psicológico. Sendo, como aqueles, um fenómeno automático e imutável, a complexidade da sua feição psicológica dá-lhe uma situação mais elevada na série de fenómenos que temos examinado.

Podemos dizer que o instinto é um fenómeno automático, imutável atravez da vida do individuo e da espécie, possuindo um fim útil que é a conservação do próprio individuo e da espécie e exigindo para a realização dêsse fim útil uma complexa actividade psicológica como até à sua aparição se não encontra na escala animal.

A multiplicidade de instintos que então se estabelecem e que a pouco e pouco se vão diferenciando, permite a realização de actos psicológicos que nos deixam assombrados pela sua complexidade e que vamos encontrar em animais ainda bastante inferiormente situados na escala zoológica.

Não nos é possível seguir neste momento, passo a passo a gradação dessa complexidade, mas fixemos um pouco a nossa atenção sôbre os insectos que, na verdade, são entre os animais inferior-

res ao homem, aqueles em que a vida psíquica atinge o máximo da diferenciação.

Ácerca destes animais escreveu com razão MAETERLINCK : «Il y a sans doute dans cet étonnement et cette incompréhension, je ne sais quelle instinctive et profonde inquietude qui nous inspirent ces existences incomparablement mieux armées, mieux outillées que les nôtres, ces sortes de comprimés d'énergie et d'activité en qui pressentons nos plus mystérieux adversaires, nos rivaux des dernières heures ou peut-être nos successeurs».

A admiração, o verdadeiro espanto que todos sentimos ao tomar conhecimento de muitos actos realizados por certos artrópodos leva-nos a admitir neles a existência de faculdades psicológicas extremamente complicadas.

É preciso ter lido as observações feitas e descritas por diversos entomologistas e permita-se-nos que entre os que conhecemos destaquemos FABRE, êsse profundo psicólogo, êsse extraordinário observador que tanto nos prende na sua prosa tão simples e expressiva, diremos mesmo pictórica, para vermos até que ponto pode ir o engenho de certos insectos.

E para melhor poderem VV. Ex.^{as} apreciar o que dizemos transcrevemos do próprio FABRE algumas citações que constituem belo exemplo do que é a vida instintiva dos artrópodos, exemplo que nos servirá depois para o estudo do instinto.

Descreve o A. a caça que uma espécie de ves-

pas, a *sphex* de azas amarelas denominada vulgarmente entre nós por *vespão*, faz na ocasião da postura, à sua presa predilecta: o grilo. Depois de trazer o grilo para defronte do ninho, vai imolar a sua vítima e, diz FABRE, não seria fácil imaginar espectáculo mais dramático. «Je suis tout yeux, tout attention. Pour rien au monde, je ne céderais ma part du dramatique spectacle auquel je vais assister.» O grilo assustado, foge aos saltos; a vespa segue-o de perto e precipita-se sobre êle. Trava-se tremenda luta até que o grilo é subjugado pela vespa que o cavalga mantendo-o estendido sobre o dorso. Ficam assim os dois insectos, ventre a ventre, mas em sentido contrário. A vespa domina o grilo com as patitas e provocando-lhe uma forte extensão da cabeça; vê-se então «non sans émotion» como diz FABRE, que êle enterra o ferrão venenoso na articulação dos dois segmentos anteriores distendidos do torax e no abdomen da preza. Daqui resulta uma paralisia pela acção do veneno sobre os gânglios nervosos donde partem os nervos que vão para os músculos dos apêndices bucaes e dos membros.

Assim immobilizado o grilo é levado para dentro do ninho do vespão que o coloca numa das suas celas onde fica durante largo tempo vivo, num estado de vida vegetativa, podendo manter-se assim durante algumas dezenas de dias. FABRE provocou experimentalmente esta paralisia por meio de punções com agulhas molhadas em líquidos irritan-

tes, nos lugares em que o vespão pica o grilo e conseguiu manter vivos os animais de experiência até um máximo de 45 dias.

Depois desta primeira parte que o vespão realiza com uma precisão que faria inveja aos mais hábeis cirurgiões, depõe o ovo transversalmente num determinado lugar do torax da vítima onde existe interrupção de chitina no exoesqueleto e onde portanto a larva, que nasce passados tres dias, pode começar a comer a carne fresca e macia do animal imobilizado.

É como se vê, admiravel o conjunto e a sucção dos factos que acabamos de citar e que se encontram descritos com maior ou menor abundância de pormenores por diversos entomologistas.

¿ Como se teria estabelecido na vida psíquica desta espécie animal a execução de actos tão delicados, diferentes e complexos como os que acabamos de descrever ? ¿ Resultariam êles de uma aprendizagem feita lentamente atravez gerações sucessivas que os transmitiriam hereditariamente sob a forma de tendências instintivas que se fixaram definitiva e imutavelmente ?

É imposível, no estado actual dos nossos conhecimentos, responder a estas perguntas. Mas parece poder afirmar-se que êstes fenómenos instintivos são imutáveis e portanto independentes de qualquer aprendizagem. E na verdade, ¿ como seria possível que os vespões aprendessem a paralisar os grilos, procurando e destruindo os gânglios nervo-

—
—

—
—

sos donde partem os nervos para os músculos dos membros e peças bucais ? Não foi decerto uma aprendizagem anatómica que levou os vespões a adquirirem conhecimentos tão complicados e custa a admitir que o acaso a isso os levasse. Igualmente se não pode atribuir a vida psíquica tão complicada dos insectos a uma imitação do que viram fazer a outros insectos mais velhos da mesma espécie, que por sua vez o teriam aprendido de outros. Muitos insectos, a maioria, como sabemos, tem uma vida efémera de um ano e ainda dividida por fases em virtude das metamorfoses por que vão passando. E portanto quando algum destes insectos vai realizar qualquer dos actos que marcam uma fase importante de sua vida, como por exemplo a nidificação, para oportunamente realizarem a postura, já não vive nenhum dos insectos da geração passada para lh'o ensinar.

Factos vários mostram que os actos instinctivos se não aprendem seja em que altura se considerarem da escala animal. Neste sentido é particularmente interessante a experiência feita por CUVIER com os castores, experiência bem demonstrativa do automatismo e transmissibilidade hereditária, característica do instinto.

È sabido que os castores fazem verdadeiras bargens nos rios onde habitam, obedecendo essas construções a uma técnica arquitetural por vezes bastante complicada. CUVIER, no desejo de saber se era uma aprendizagem de indivíduo para indi-

víduo que levava êstes animais a realizarem aqueles trabalhos, apanhou uns castores ainda em crescimento e creou-os longe dos seus progenitores em lugar isolado. Pois constatou que, na mesma época em que os outros animais da mesma espécie faziam as referidas construções, os que êle tinha isolado, as faziam em tudo semelhantes áquelas.

Um exemplo vulgarissimo da transmissibilidade hereditária e do automatismo dos actos instinctivos é o que tem sido observado por todos nós quando seguimos de perto a criação de patos cujos ovos foram chocados por galinhas. A certa altura do crescimento, os patinhos lançam-se espontaneamente à água, indiferentes ao cacarejar aflitivo da galinha, falsa mãe. É êste um acto instinctivo, automático, independente de imitação ou aprendizagem, transmitido hereditariamente e imutável aavez a vida da espécie.

E esta imutabilidade, no que respeita aos actos automáticos e instinctivos, estende-se a toda a altura da escala zoológica. Assim se um protozoário com fototropismo positivo caminha para a fonte luminosa, todos os protozoários da mesma espécie procedem da mesma forma. Igualmente todos os vespões fazem automaticamente, sem a aprendizagem individual, a mesma série de actos para apanharem a preza e nela collocarem o ovo na occasião da postura; e todos os castores procedem da mesma forma na construção das suas barragens

diferindo apenas em pequenos pormenores que as condições de momento podem motivar.

Podemos pois acentuar que o instinto é imutável e automático. A estes aspectos um outro se vem juntar, como já dissemos : a finalidade útil para o indivíduo e para a espécie.

Em que consiste essa utilidade ?

Se examinarmos os actos instintivos vemos que todos êles visam essencialmente á conservação do indivíduo ou da espécie, seja qual for a forma como se apresentem. Assim a defesa, o ataque, a nutrição, reprodução, etc. A manutenção da vida é pois o fim útil a que acima nos referimos.

A conservação do indivíduo é o fim supremo, a razão de ser, a essência daquilo a que se chama *vida*. E essa conservação faz-se, no momento que passa, pela nutrição do indivíduo, e de futuro, pela propagação da vida através as gerações. Daqui podemos pois concluir que o instinto de conservação é o instinto fundamental ; êle proprio dependente mais proximamente dos de nutrição e de reprodução. Dêstes dois o de nutrição é o que primeiramente se estabelece no indivíduo, para mais tarde se definir o de reprodução que é como que uma consequência daquele.

No entanto todos os outros instintos, o de defesa, o sexual, o maternal, o social, etc., teem por finalidade a conservação do indivíduo e da espécie.

Da alimentação do indivíduo resulta a sua conservação ; da reprodução resulta a conservação da

espécie ; o mesmo para a defesa ; o instinto maternal é a defesa dos filhos estabelecendo a continuidade através as gerações ; o sexual é a base do instinto de reprodução ; os indivíduos associados resistem e defendem-se melhor do meio em que vivem, e assim por diante.

No que respeita ao automatismo do instinto torna-se necessário fazer ainda uma referência, ainda que breve, a um outro fenómeno biológico que por vezes se pode confundir com o instinto. Referimo-nos ao *reflexo*.

O reflexo é igualmente um facto automático e imutável. ¿ Como diferencia-lo pois do instinto ?

Nem sempre é fácil essa distinção. Uma das diferenciações que podemos estabelecer é que o instinto necessita da integridade anatómica e fisiológica do indivíduo, ao passo que para o reflexo esta não é essencial. Se apenas podemos apreciar os actos instintivos em animais, digamos, completos anatómica e fisiologicamente, o reflexo encontra-se mesmo em porções de matéria viva. Assim não podemos designar como instintivos os movimentos que conseguimos pela excitação mecânica ou eléctrica das extremidades dos membros dumã rã a que cortamos a cabeça. Neste caso são evidentemente movimentos reflexos. Estudos feitos por BECHTEREW, GOLTZ e outros investigadores mostraram que para que os instintos se manifestem, se torna necessária a existência dos centros superiores cerebrais. Assim em animais a que se tiraram os

hemisférios cerebrais, verificaram os experimentadores que êles comiam e bebiam o que se lhes dava, mas eram incapazes êles próprios de espontaneamente se alimentarem. Igualmente as fêmeas que tinham sofrido idêntica mutilação podiam engravidar, ter os filhos, mas nelas se não manifestava o instinto maternal.

Ha portanto motivo para afirmar, como se vê, que até anatomicamente o instinto se diferencia do reflexo.

Alguns autores pretendem que o instinto é um fenómeno exclusivamente reflexo, explicando mesmo os mais complexos actos instinctivos da vida de certos animais, como séries sucessivas de actos reflexos. É o que Pierre JANET denomina por *reflexos em cascata*. Assim no exemplo que citamos do vespão, êste animal ao receber o estímulo visual do grilo, reagia reflexamente perseguindo-o; ao sentir o estímulo tactil do contacto com o corpo do grilo, reagia reflexamente colocando-se na posição conveniente para o subjugar; o estímulo partido de sensações olfactivas, visuais ou outras quaisquer, leva-lo-hiam a reagir dardejando a preza com o ferrão nos sitios convenientes; á imobilidade conseguida por essa operação reagiria colocando-lhe o ovo sôbre o torax e assim sucessivamente numa série consecutiva de excitações e respostas reflexas, dispostas como que em *cascata* até realizar o conjunto de actos que presidiam á finalidade desejada.

Não nos recorda que autor dizia que cada um dos actos a que nos referimos realizados pelos vespões, eram reflexos provocados pela passagem do ovo através os diferentes segmentos do oviduto e, consoante o segmento excitado, resultava, como reflexo, cada um dos actos executados pelo animal.

È assim que BECHTERLW define o instinto como toda a actividade reflexa determinada pelas necessidades do individuo.

Parece na verdade que as coisas não são bem assim. Uma diferença existe entre o reflexo e o acto instintivo que mostra que êste último é um facto biológico mais complexo em sua estrutura íntima.

O reflexo começa com a excitação e termina no fim do acto motor ou sensorial que a excitação provocou. Nada o antecede e nada lhe succedeu. È um círculo fechado sôbre si mesmo. No acto instintivo, porem, torna-se necessário que qualquer coisa o preceda, se mantenha durante a sua execução e mesmo o continui. Assim, para não sairmos do nosso exemplo, não é a vista casual, accidental do grilo que leva o vespão a caça-lo e domina-lo. O vespão, na altura conveniente, próximo da postura, procura o grilo sôbre que ha-de depôr o ovo. E essa busca é um fenómeno activo, que exige trabalho, minutos, horas, porventura dias de actividade. Isto é, cria se no animal um estado permanente de actividade, digamos, de preocupação instintiva, para percorrer os campos, correr nos ter-

renos, esperar á entrada das tocas dos grilos, etc. etc.

Êste estado de tensão psicológica é designado por Pierre JANET por *estado de erectismo*, designação que achamos cheia da mais apropriada significação. Na verdade se apenas fossem fenómenos reflexos, as diferentes fases que compõem o trabalho do vespão no exemplo que démos, isto é, se não existisse durante o trabalho a realizar um estado de erectismo com uma finalidade orientada, se bem que instintiva, não se poderia com facilidade compreender a regularidade e forma lógica e constante como êsses fenómenos se sucedem.

Êsta é, em nosso entender, a característica do instinto e que o diferencia do reflexo.

FABRE dá a êste estado de erectismo a designação de *discernimento* porque, diz e com razão, lhe não pode chamar *inteligência*.

E não lhe pode chamar inteligência porque se o instinto é imutável, como vimos, a inteligência caracteriza-se pela possibilidade e facilidade de mutação. Todos os naturalistas afirmam que a vida instintiva é sempre a mesma atravez a vida da espécie. Muitos séculos são passados, muitas investigações teem sido feitas, numerosas experiências se teem realizado e, duma maneira geral, os actos instintivos dos diversos animais mantem-se com as mesmas características e formas de realização. Estamos bem convencidos de que o progresso, a evolução, a adaptação das espécies animais inferiores

ao homem ás variações do meio, se fazem á custa dêsse discernimento, ficando a vida instintiva imutável.

Ao passo que o homem, o único animal em que a inteligência atinge o desenvolvimento que é sabido, apesar de ser dos animais mais recentes á superfície do globo, e mercê dela, da inteligência, tem conseguido realizar as mais profundas transformações em si próprio, no ambiente que o cerca e nas suas relações com êsse ambiente procurando adaptar-se-lhe pelas influências que dele recebe.

É factó que em certos animais, sobretudo naquelles que o homem molda á sua maneira de viver, por vezes uma longa aprendizagem faz com que êsses animais realizem actos de aparência inteligente. Quem se não tem extasiado perante animais adextrados que executam actos muito próximos ou mesmo iguais áqueles que se veem no homem ! Todos temos visto nos circos, no animatógrafo, macacos que usam os utensílios de que habitualmente se serve o homem, mostrando o mesmo desembaraço e precisão. Mas a aprendizagem cessa e o animal deixa de proceder da mesma forma. Todos temos visto macacos comerem á meza, servirem-se de copos, cortar com facas, andarem de bicycle ; mas se deixarmos o animal em liberdade, isto é, entregue aos seus meios próprios, êle comerá como os seus semelhantes e se por ventura o deixarmos longe do seu abrigo, êle não usará a bicycle para se transportar até lá.

É que êsses actos possuem apenas a *aparência* de inteligentes, mas são no fundo actos que resultam de uma aprendizagem feita sempre sôbre a vigilância do dono e executados na esperança de um prémio ou no receio de um castigo.

Ainda é possível encontrar por vezes em animais inferiores ao homem actos psicológicos diferentes dos instintivos e que se devem colocar á parte do *discernimento* que FABRE refere e que se caracterizam por serem de natureza afectiva. É facto que no instinto maternal encontramos actos de natureza afectiva que levam á nossa admiração. O amor, a ternura pelos filhos que se nota em muitos animais e que por vezes vai até á realização de actos de verdadeiro sacrificio, tem no entanto a característica essencial do instinto, isto é, a vantagem para a espécie pela protecção e conservação dos filhos. E a prova está em que os cuidados maternais cessam quando não são necessários para a manutenção da vida da prole ; a affectividade que até então se notava, desaparece completamente.

Os actos affectivos a que vamos referir-nos e que vários observadores teem encontrado em diversos animais não pertencem na verdade aos actos instintivos porque são individuais, nascem espontaneamente, não se transmitem hereditariamente e não possuem uma finalidade útil para a espécie.

Assim por exemplo o sacrificio de certos animais, cães, cavalos, etc., pelos donos ; os factos

extraordinários que neste sentido se conhecem, são, no caso, bom testemunho.

Estabelece-se ás vezes na verdade, uma simpatia, uma affectividade surpreendentes entre animais e o homem ou entre animais entre si. Todos conhecemos factos dêste género e nós, para illustrarmos a nossa exposição vamos citar dois casos típicos de simpatia, cuja espontaneidade é extraordinária, tanto mais que se trata de animais de espécies bem diferentes e que habitualmente se odeiam e perseguem.

Um dêles é o representado na fig. 1 em que vemos comendo do mesmo prato um gato e um rato. São dois animais que vivem na mesma casa e que a pouco e pouco se foram habituando um ao outro a ponto de realizarem o que a fotografia mostra.

O outro exemplo que trazemos é talvez mais interessante e expressivo. Trata-se de uma rola branca que vive numa casa onde ha dois gatos. A rola manifestou sempre uma intensa simpatia por um dos gatos. E a tal ponto que quando a deixam sair da gaiola procura o seu preferido; aproxima-se dêle fazendo o característico arrulhar dêste columbídio. O nosso bichano paga-lhe com igual ternura, mostrando-se duma complacência extrema. Estiraçado no chão, ouve os gemidos da rolinha, põe-lhe amigavelmente uma pata em cima, tolera que ela o cate com o bico e por vezes quando a simpática companheira se torna insistente demais

em suas manifestações amistosas, o nosso tareco um pouco agastado, levanta-se donde está e vai procurar socego noutra canto da casa, socego que é aliás bem pouco duradouro pois a rolinha voa para junto dêle para continuar nas suas exuberantes manifestações de terna simpatia (figs. 2 a 4).

É como se vê curiosissima esta atitude dos dois animais, tanto mais que, como dissemos, na



Fig. 1

mesma casa ha mais um gato de que a nossa boa rolinha se não aproxima tanto.

Se na verdade houve de começo uma como que aprendizagem, uma habituação á vida em comum dêstes dois simpáticos bichinhos, ¿ como se estabeleceu um tão intenso *rappori* entre êles? Houve evidentemente uma escolha, uma especial simpatia da rola por um dos gatos. Qualquer coisa se passou na *psiqué* da rola para tanto se interessar

pelo nosso tareco que tão complacentemente e tão ternamente se sujeita à côrte da rolinha.

Supomos pois que, entre tantos que todos conhecemos, os exemplos que acabamos de citar mostram claramente que se pode encontrar em animais inferiores ao homem, actos de natureza afectiva, perfeitamente independentes de qualquer das manifestações instintivas e que mais próximo se encontram das características psicológicas humanas.

Mas êstes são casos isolados e jámais se fixaram, entrando definitivamente nas características da espécie.

Só o homem com o desenvolvimento máximo da sua faculdade característica, a intelligência, tem possibilidade de fixar e transmitir e desenvolver as suas faculdades psicológicas e a sua affectividade numa proporção crescente nos domínios do pensamento e sentimento.

¿Que diferença existe então entre a intelligência, ou melhor os actos inteligentes realizados pelo homem e os actos de discernimento e de affectividade como os que acima referimos, existentes nos animais e que atingem por vezes tão grande semelhança com o que se passa no homem ?

Um exemplo nos fará melhor compreender essa diferença.

Para amenizar esta nossa palestra, demos um pouco largas á imaginação e transportemo-nos, em idea aos tempos primitivos do aparecimento do ho-

mem á superfície da terra e imaginemos um dos



Fig. 2



Fig. 3

nossos primeiros antepassados, sentado á entrada da gruta que lhe dá abrigo. Maneja alguns calhaus

rolados procurando um que lhe sirva para fazer o singelo instrumental que lhe permita cortar, raspar as peles para seu ornamento e agasalho.

Entre êles, vem-lhe à mão um de forma circular e bastante achatado. Num movimento mais brusco, cai-lhe da mão, rola sôbre o solo e pára a pequena distância. O nosso primitivo antepassado interessa-se pelo que acaba de observar e repete a mesma manobra: atira de novo o calhau circular que rola outra vez durante algum tempo. O fenómeno desperta-lhe, não sabe êle, que aguçada curiosidade e... daí à utilização do que vira, vai um passo. Estava inventada a *roda*! E, tempo depois, é a roda de oleiro que aparece, a roda do carro e tantas outras aplicações que esta máquina simples foi tendo, até ás complexas máquinas de hoje em que a roda, em todas as suas modalidades de aplicação técnica, tem a importância que todos sabemos. Mal sabia aquele nosso velho avoengo a importância que teria, no futuro correr do tempo, a invenção que o acaso lhe proporcionou.

E porque se passou tudo isto? Como se passou do facto ocasional do rolar do calhau, para a roda de oleiro, para a roda do carro, para a roda da máquina contemporânea?

Porque a inteligência, característica do ser humano foi aproveitando, melhorando, ampliando o uso da roda nas suas múltiplas aplicações.

Certamente muitos animais que não o homem, mesmo nos mais elevados graus da escala zooló-

gica, possuidores de já notáveis faculdades psicológicas, antes, durante e depois do aparecimento da espécie humana até aos nossos dias, viram e teem visto rodar objectos circulares, teem mesmo provocado e repetido êsse acto. E não consta que jámais algum dêles, dêesses animais, fizesse o suficiente reparo no fenómeno a que assistia para dêle tirar qualquer dedução útil para o seu futuro em-



Fig. 4

prego. E tudo porque lhes falta a faculdade existente no homem que lhe permite apreender e utilizar o valor dos fenómenos que presencia. Isto é, porque lhes falta a inteligência.

Instinto e inteligência são pois duas componentes essenciais que caracterizam a mente humana.

¿ Como estuda-las na vida psicológica humana ?

É difícil. A relação íntima que existe entre ambos não permite fazer com facilidade uma apreciação isolada de cada um dêles. Se os instintos existem e se manifestam em toda a altura da vida humana, a inteligência só se manifesta apreciavelmente depois de decorridos os primeiros tempos da vida infantil. Se atendermos a esta cronologia vemos que os primeiros tempos após o nascimento constituem a oportunidade ótima para o estudo dos instintos, mas as dificuldades de observação são enormes, algumas mesmo insuperáveis.

Nos primeiros tempos a criança manifesta uma vida inconsciente em que a maior parte das suas acções são, em geral, consideradas como simples actos reflexos.

É no entanto interessante apreciar detidamente muitos dos factos que se passam nesta quadra da vida, pois aí vamos encontrar uma série de fenómenos que estabelecem uma gradação, uma successão entre a vida puramente reflexa, o instinto, a emotividade e o estado de consciência.

A vida do recém-nascido é exclusivamente reflexa, dizem certos autores.

Outros, como WATSON, CANON, SHERMAN, KLEIN, GOODENOUGH, etc., pretendem que existem emoções básicas, inatas, como o medo, a raiva e o amor.

Este último A. referindo-se à expressão somática dos estados emotivos no recém-nascido, diz : «a sua linguagem expresiva resulta sempre da existência de

um centro de reacções nativas, aparecidas tão precocemente que não podem ser devidas à experiência».

Observações a que temos procedido em recém-nascidos confirmam na verdade a existência de fenómenos de natureza afectiva, emocional, expressos em atitudes cuja exteriorização no sentido da afectividade, não pode, supomos, ser contraditada.

Certos factos que observámos quer em crianças



Fig. 5 — Recém-nascido sexo ♂, peso 3.k650, com 23 horas, 1.º tempo

nascidas prematuramente, com 6 para 7 meses de gestação, quer em crianças de termo, possuem características que não podem ser apenas devidas a fenómenos reflexos.

Passamos a expor a VV. Ex.^{as} algumas das ob-

servações que temos realizado que justificam esta nossa maneira de ver.

Se deitarmos um recém-nascido de dorso sôbre a palma das nossas duas mãos abertas (fig. 5), e as baixarmos repentinamente de forma a provocar uma descida brusca, comparável a uma queda no espaço, imediatamente êle reage abrindo os braços e as pernas, espalmando fortemente os dedos numa atitude de quem, ao cair, se quer agarrar a alguma coisa que esteja próximo (fig. 6).

Êste facto é considerado por alguns autores como sendo exclusivamente de natureza reflexa motivado pelo choque da endolinfa nos canais semicirculares, pelo movimento brusco da descida. A reacção, a resposta à excitação é generalisada a um território muscular muito extenso e espalhado á maior parte, senão a todos os músculos do tronco e membros. E' um verdadeiro complexo motor.

A atitude física que resulta é em tudo semelhante à que o indivíduo adulto realiza quando cai e que, na consciência do perigo, procura segurar-se seja ao que fôr. Neste caso, isto é, no adulto, interpretamos esta atitude dizendo que ela é motivada pelo instinto de conservação e podemos admitir que a experiência pessoal intervem também na sua realização visto que o indivíduo *conscientemente* sabe que poderá evitar os efeitos da queda se conseguir segurar-se a qualquer coisa que o detenha.

Ora a atitude do indivíduo adulto a que acabamos de fazer referência, em nada difere na sua ex-

teriorisação do que vimos dar-se no recém-nascido. E no entanto, neste não podemos evocar a experiência pessoal, nem sequer a consciência da queda ou a possibilidade de a evitar segurando-se aos objectos que encontre no caminho, dos quais nem lhes pode suspeitar a existência.

Uma outra experiência consiste em colocar uma vareta resistente na mão de um recém-nascido quan-



Fig. 6 — O mesmo recém-nascido da fig. anterior, 2.º tempo

o mantemos no ar. Fixamos com segurança a vareta e vamos a pouco e pouco largando a criança. À medida que se vai sentindo desamparada, vai esta fechando a mãozinha com mais força e pode-

mos mesmo soltá-la completamente que ela ficará pendurada durante alguns segundos (fig. 7).

E' relativamente consideravel o esforço que a criança teve de realizar para se manter como dissemos. E quando vemos num berço um bebé recém-nascido, embrulhado nas rroupinhas que quazi o imobilizam naquela attitude do maior socego, fazendo de quando em quando parcos movimentos dos membros ou da cabeça, não se nos afigura que naquela aparente passividade exista uma tão considerável soma de energia como a que sobresai da fotografia que apresentámos.

¿ Porque se não solta o recém-nascido ? Que motivo inconsciente o leva a não largar a vareta donde está dependurado ?

Supomos que não é fácil explicar êste facto como tendo uma origem exclusivamente reflexa.

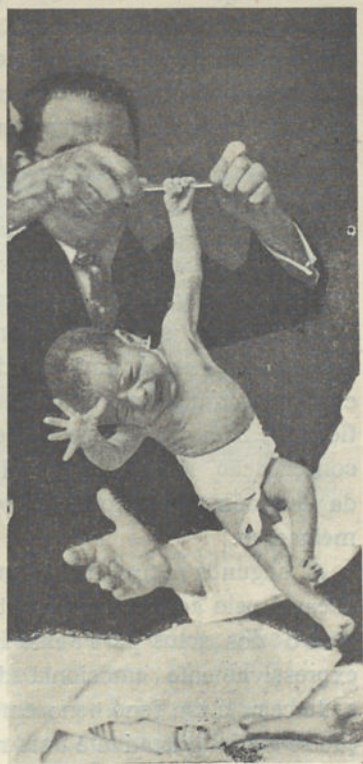
¿ Qual foi o estímulo que provocou tal reflexo ? Poderá considerar-se êsse estímulo o facto da criança se sentir desamparada no espaço ?

E' muito mais crível dizer que se trata do instinto de conservação que, como outros instintos é inato e automático e que no momento se exteriorizou numa franca manifestação emotiva de susto, de pavor com a conveniente attitude de defesa de se não deixar cair.

Um outro exemplo bem característico e que mostra uma reacção a um estímulo sensorial, é o que já por várias vezes temos realizado em recém-nascidos de várias idades, desde os de 7 meses

de gestação aos de termo. Introduzimos assucar na boca de um recém-nascido e êle toma uma atitude de calma e como de atenção localizada à sensação gustativa, com todo o aspecto de um prazer, de um apreciável bem estar (figs. 8 e 9.)

Esta atitude contrasta com a que vemos, quando, em vez do assucar, introduzimos na boca um sal de quinino. Nota-se então uma expressão de desgosto, um engilhar de rugas, um choro, uma agitação motora que frequentemente termina por um esforço máximo



de vômito para lançar fora o motivo de tanto mal (figs. 10 a 14).

Fig. 7 — Recém-nascido, sexo ♂, peso 2k,650, com 10 dias

¿ Poderemos explicar todo êste conjunto de factos como um acto reflexo, em que nada mais exista do que o automatismo próprio dos reflexos, ou haverá nele qualquer coisa de mais complicado sob o ponto de vista psicológico ?

Sabemos bem o valor expressivo das emoções em psicologia ; e a mímica que a criança realiza, em nada difere da que veríamos num adulto sujeito a iguais tratos, o que nos leva portanto a comparar o que se passa com uma atitude consciente.

Basta esta série de três experiências para vermos uma complexidade crescente, pelo menos na aparência, na sucessão de umas para outras. Na primeira trata-se de uma atitude que resulta da excitação labiríntica que mais se apróxima do acto reflexo, se bem que se assemelhe ao que o instinto de conservação realiza no indivíduo em plena posse da sua consciência quando em circunstâncias semelhantes.

A segunda experiência é mais difficilmente explicável pelo acto reflexo e cabe mais inteiramente dentro dos actos puramente intintivos com fundo expressivamente emocional de susto. Finalmente a terceira é um fenómeno em que ha uma excitação sensorial gustativa e uma resposta de tal forma complexa e extensa a tantos sectores do organismo, um verdadeiro complexo motor, que se torna difficil explicá-la apenas por um acto reflexo, sobretudo por nela entrar um dos factores do mais alto significado psicológico : a mímica, a clara expres-

são de desagrado e repulsa em nada inferior ao que veríamos num adulto.

Não queremos pelo que deixamos dito atribuir ao recém-nascido uma vida psíquica inteligente, nem mesmo consciente, no entanto vemos que as três experiências citadas nos dão os elementos: reflexo, instinto, emotividade e sub-consciência



Fig. 8 — Recém-nascido, sexo ♂, peso 3k,650, com 23 horas.
1.º tempo, em repouso

numa mistura e gradação sucessiva, difíceis ou mesmo impossíveis de delimitar.

Supomos pois não ser fácil ver na vida do recém-nascido apenas actos reflexos como alguns autores pretendem.

Ocupam os instintos na psicologia humana um alto valor e significado. Não nos é possível nesta altura da nossa palestra entrar em assunto tão ex-

tenso. Se até agora abusámos da atenção de VV. Ex.^{as} durante bastos minutos, com o assunto que acabamos de enunciar, iniciariamos horas de longa conversa. Não o iremos portanto fazer.

Para terminar diremos apenas que os instintos na vida humana possuem o maior dinamismo na nossa psicologia. E se tudo aquilo que vemos realizado como sendo obra do homem deve muito á



Fig. 9 — O mesmo recém-nascido da fig. anterior, 2.º tempo, depois de tomar assucar

sua inteligência, não deve menos aos seus instintos. Êstes, armazenados no sub-solo da nossa consciência, dirigem as nossas atividades sem que disso nos apercebamos. A inteligência serve para moldar o ambiente em que vivemos, e a nós próprios, ás tendências instintivas imutáveis que nos governam, tomando para isso muitas vezes, á nossa consciência, a forma sublimada de uma nobre, aspi-

ração ou então impulsionando inconscientemente a nossa atividade psicológica.



Fig. 10 — O mesmo recém-nascido da fig. anterior, 1.º tempo, repouso



Fig. 11 — Idem, 2.º tempo, depois de tomar quinino

Qual o instinto que mais império tem sobre o

homem? Que força mais imediata e efectivamente o dirige?

Para nós, já o dissemos, é o instinto de conservação, comum a todo o ser vivo e fundamento essencial da vida. Todos os outros dêle derivam ou para êle tendem.

Para FREUD seria o instinto sexual. ADLER estabelece o complexo de inferioridade e a ância insaciável do aperfeiçoamento. Para ALLENDY é o instinto de posse que tem como substracto funcional o acto da digestão, base do instinto da nutrição. Diz êste A.: «Avec la poussée des dents se révèle la plus horrible réalité de la vie: le carnage incessante et réciproque de toutes les créatures. Le règne animal tout entier est soumis à cette loi de fer de ne pouvoir subsister qu'en dévorant de la matière vivante, et il s'arme pour la lutte. Des crochets du ver aux défenses de l'éléphant, en passant par les mandibules de l'insecte ou du crustacé, par le bec de l'oiseau, l'instrument de mastication se développe simultanément en arme d'attaque ou de défense. Sans doute la subsistance de l'animal n'est possible que grâce à une hécatombe incessante de matière vivante, mais encore faut-il disputer la proie aux rivaux et déchirer aussi ses semblables quand la faim est pressante et le gibier rare. Même quand l'animal s'adapte à une alimentation végétale (ce qui n'est pas le cas le plus fréquent) il lui faut encore détruire de la vie, et rien ne le dispense de défendre contre mille

ennemis sa prétention à n'être pas mangé par eux.

Si toute la surface du globe, des profondeurs de



Fig. 12 — Idem, 3.^o tempo

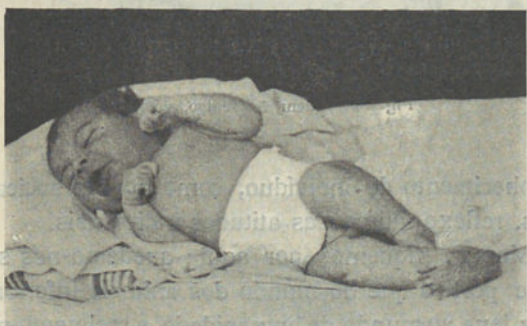


Fig. 13 — Idem, 4.^o tempo

la mer au sommet des montagnes, n'est qu'un universel et permanent champ de carnage, cè sont

les nécessités digestives qui inspirent avant tout l'attaque et la défense.»

Estamos certos, como acima aliás referimos, de que todos êstes instintos teem por finalidade única a *conservação* do indivíduo e da espécie.

Por aqui se vê o interesse que em psicologia humana tem o estudo dos instintos e isto tanto no

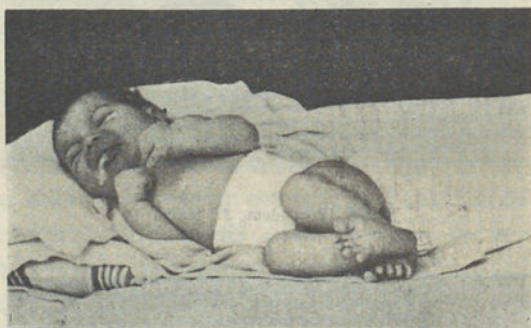


Fig. 14 — Idem, 5.º tempo, vômito

conhecimento do indivíduo, como no das sociedades, reflexo último das atitudes individuais.

Mas... fiquemos por aqui; quedemo-nos sob êste pórtico que do mundo dos animais inferiores nos leva ao mundo da humanidade, e reclinemo-nos atentos e curiosos sôbre êsse campo vastissimo da psicologia humana onde ainda muito ha de misterioso mas onde também alguma coisa já nos é possível desvendar.

É de crer que a pouco e pouco a anatomo-fisiologia a par da psicologia, vão esclarecendo muito do que ainda ha a conhecer na alma humana, tentando assim fundamentar com mais precisão a frase célebre de SOCRATES : «Conhece-te a ti próprio.»



INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE DE CARVALHO



RÓ
MU
LO

CENTRO CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE COIMBRA



132967890X

