

CAPITULO XII

A ACQUISIÇÃO DA EXPERIENCIA

As estructuras hereditarias e as estructuras adquiridas; a extensão da reflexeologia. O dominio da memoria: recordação, expectação, conhecimento e aquisição motriz. As primeiras manifestações da memoria. A amplitude das lembranças. A memoria mecanica e a memoria logica. A organização associativa. A importancia da imitação. O desenvolvimento da imitação. Referencias bibliographicas. Resumo. Vocabulario.

As estruturas hereditarias e as estruturas adquiridas.

Todos os animaes são aptos a reagir a certos estimulos graças a mecanismos ou estruturas hereditarias mais ou menos fixas para cada especie. Essas reacções se acham preformadas no systema neuro-muscular e correspondem ás necessidades fundamentaes á manutenção da vida: são os movimentos reflexos e instinctivos. Para determinadas circumstancias o organismo animal possui typos especiaes de reacção que constituem o patrimonio ancestral das experiencias especificas. O acto de ataque realizado pela aranha em presença da presa; o acto de defesa do molusco ao sentir contactos estranhos; os movimentos de sucção que a criança faz ao sentir o bico do peito entre os labios, ou a sua attitude de assombro ao perceber objectos ou pessoas desconhecidas — são formas typicas de reacção hereditaria. Possivelmente esses mecanismos fixam-se nos organismos por uma lenta sedimentação a que os frequentes ensaios e erros necessariamente exerceram uma influencia decisiva. Não serão as reacções hereditarias acquisições demoradas em busca de uma melhor accommodação ao ambiente? Embora repugne ao consenso geral a transmissão de caractéres resultantes da acção exterior, pesquisas ultimamente realizadas por Pavlov veem evidenciar a possibilidade de fixação e continuidade de modificações da conducta individual. As condições bio-químicas do plasma germinativo experimentariam assim uma influencia ainda obscura graças á persistencia de certas reacções — o que vem infirmar profundamente a concepção da inalterabilidade da estrutura germinal atravez das gerações, quaesquer que sejam as vicissitudes sobrevindas ao soma. Não seria passivel de aperfeiçoamento e de progresso a estrutura congenita dos animaes á

semelhança do que ocorre com as aquisições individuais? Ahi temos uma questão que continúa a desafiar as tentativas de explicação da biologia. A hypothese de Lamarek considerada por tanto tempo como uma verdadeira heresia scientifica vae afinal, por evidencia dos factos, conseguindo adeptos de probidade reconhecida (1). Assim Rignano affirma que “se nenhum facto ou argumento constitue só por si a prova irrefragavel e absoluta, directa ou indirecta, da transmissibilidade dos caractéres adquiridos, entretanto o conjuncto de factos e argumentos que lhe são favoraveis representam uma tal massa, que somos não somente autorizados mas tambem inclinados a admittir o principio lamarekiano como provavelmente verdadeiro” (2). Mais modernamente O. Hertwig diz que “sem aquisição de caractéres novos e sem a propagação ás gerações successivas não pode existir progresso da especie” (3). Para isto as cellulas especificas soffreriam uma variação em differentes ontogenias successivas por força de uma acção pertinaz de factores estranhos.

No curso do desenvolvimento individual vemos como são passíveis de modificações as reacções hereditarias. Os instinctos possuem uma plasticidade extraordinaria para melhor servirem ás necessidades adaptativas ao meio em que vive o animal. A experiencia individual age como um factor de ajustamento a cada ensaio ou tentativa frustrada. A lei que rege a formação das reacções habituaes é a da *transferencia do poder motriz*, que, segundo P. Guillaume, passa da excitação effizaz para excitações a principio inefficazes graças a um certo numero de experiencias (4). Assim por fixação mnemonica o animal aprende a realizar actos cada vez mais uteis á sua protecção e adaptação. Os trabalhos de Bechterew e de Pavlov sobre os *reflexos condicionaes* constituem a prova de como os animaes adquirem reacções por transferencia associativa. Basta que um certo excitante acompanhe ou preceda um outro especifico para que este transfira ao primeiro a sua força nativa (5).

Em relação aos habitos adquiridos pelo homem cabe a applicação da mesma lei. Vejamos um exemplo de P. Guil-

laume: o pianista que se exercita na leitura da musica aprende a subordinar os movimentos dos dedos a certos symbolos visuaes; quando elle aprende a tocar de cór, cada nota ouvida ou cada movimento sentido constitue o signal de execução da nota seguinte — o que faz dispensar inteiramente a leitura da musica (6). Forma-se um habito graças á associação entre os symbolos musicaes e os sons ou movimentos de execução os quaes tendem a substitui-los perfeitamente na sequencia dos movimentos a realizar. Durante o desenvolvimento da criança podemos observar a applicação frequente da lei de transferencia. A conducta da criança não é mais do que uma estabilização de reacções condicionaes. As reacções individuaes tendem por um aperfeiçoamento cada vez mais evidente, a se manifestar em virtude da antecipação dos signaes ou indicios das situações que interessam ou são necessarias. Quando a criança toma uma attitude apropriada ao vêr os preparativos da sua refeição não faz outra coisa senão reagir a estímulos que substituem a percepção do prato com o alimento. Diz P. Guillaume que “os effeitos da memoria, isto é, da lei de transferencia fazem-se sentir produzindo não mais adaptações momentaneas, mas modificações duraveis”. E ainda: “os movimentos que foram seguidos de sensações penosas tendem sempre a ser inhibidos antes que suas consequencias affectivas tenham de se desenvolver, emquanto que os movimentos uteis acabam por ser reforçados desde que se esboçam” (7).

Norma reguladora da aquisição das reacções deve ser a frequencia com que os estímulos veem associados. Quanto mais assidua fôr a associação entre um estímulo directo determinante de uma certa reacção e um outro que se torna o excitante condicionado, tanto mais depressa e mais solidamente ficará este substituto do primeiro. Contrariamente, quanto mais espaçadamente se fizer a referida associação tanto menos forte será o poder estimulante do excitante condicionado. É o que observamos em todo aprendizado: as repetições, os intervallos curtos tendem a fortalecer o laço associativo entre os estimulantes — o directo e o condicionado.

As conclusões achadas por Pavlov coincidem com as obtidas por Thorndike e outros psychologos americanos. O fun-

damental desses trabalhos é a applicação dos principios reguladores de actividades elementares, como são os reflexos, ás actividades de nivel superior, como o aprendizado. Em todo o processo de aquisição da experiencia ha como base a lei de transferencia das reacções ou ainda a fixação de estruturas novas graças ao phenomeno de associação.

O dominio da memoria: recordação, expectação, conhecimento e aquisição motriz.

Fixar, reproduzir as lembranças, reconhecer os factos já percebidos são operações mentaes que commumente definem a memoria. Mas a memoria não é uma actividade mecanica: a memoria implica numa reproducção da experiencia anterior incorporada á personalidade, isto é, num character subjectivo, num valor proprio pela sua integração no patrimonio individual. Na realidade ella abrange um vasto dominio. Não haveria *recordação, expectação, conhecimento e aquisição motriz* sem memoria. Todo este conteúdo da memoria possui um tonus especial que lhe empresta a personalidade com a qual se identifica e se confunde.

No primeiro plano podemos considerar a recordação e a expectação como operações fundamentaes da memoria; graças a ellas exercemos um certo dominio sobre o tempo. Trazer o passado até o presente é função da recordação; antecipar o futuro por meio dos elementos da nossa experiencia é expectação. Toda recordação envolve uma determinação de tempo e espaço: é o passado que por reviviscencia se torna actual com signaes temporaes e espaciaes. Se tal acontecimento passado resurge em nossa mente, temos a certeza de que elle se acha incorporado na nossa historia pessoal — elle traz uma posição no tempo e no espaço. Algumas vezes a determinação é feita de maneira precisa: as recordações teem uma data fixa; outras vezes ha apenas uma aproximação: um periodo mais ou menos largo. Até mesmo os factos que não teem relação com o tempo e o espaço, como as noções, os conceitos, etc., são recordados como experiencia temporal e espacial. Attri-

buímos frequentemente a essas lembranças um valor a que não são estranhos a época e o logar.

A localização das lembranças faz-se directamente ou por associação. No primeiro caso as lembranças confundem-se com uma determinada data e determinado logar. No segundo caso as lembranças são associadas a factos que persistem como verdadeiros marcos da nossa vida, isto é, *pontos de referencia* da memoria. Tal acontecimento esquecido em certo dia e logar e que agora recordamos — é uma *localização directa*; tal outro occorrido antes ou depois de tal outro facto e por isso é evocado actualmente — trata-se de uma *localização por associação*. Certos factos da historia individual, por serem intensos ou importantes, resistem ao esquecimento e perduram como pontos de referencia, tornando possivel a localização de outros. Elles não dependem de escolha; ao contrario, impõem-se pela sua importancia; variam de individuo para individuo e no mesmo individuo segundo a idade.

A expectação é uma operação da memoria que se orienta em sentido contrario da recordação. Agora é o futuro que se torna presente. A expectação tem um grande relêvo na direcção de nossos actos e na percepção dos factos. Cada acto ou percepção parcial antecipa a sequencia dos actos ou percepções subsequentes. Não se trata de uma simples associação entre causa e effeito, mas um resultado total que é esperado sem ter sido conhecido ainda.

A recordação e a expectação são operações da memoria independentemente das percepções actuaes. A memoria desempenha uma função importantissima na percepção das coisas e sêres que nos cercam. Toda vez que dirigimos a attenção particularmente para determinado objecto, este nos apparece com o character de *conhecido*: percebemos nelle um objecto já percebido anteriormente. Os aspectos vistos agora são identificados com aspectos que já conhecemos e foram conservados como lembranças. Essa identificação entre os elementos presentes e antigos torna possivel o reconhecimento dos objectos — reconhecimento que pode ser apenas uma aprecia-

ção de qualidade ou uma perfeita integração na experiencia individual, como no caso de objectos familiares.

As operações até então enumeradas dizem respeito á organização de nossa conducta interna, mas a memoria desempenha um papel importante na aquisição e estabilidade de nossa conducta externa. O aprendizado de nossos movimentos depende da conservação de residuos que cada movimento deixa no systema neuro-muscular. Assim se explica a facilidade com que realizamos os nossos ensaios até que os mecanismos motrizes adquirem um desembaraço completo por effeito dessa funcção muscular da memoria. Os actos habituaes executados automaticamente e sem interferencia da actividade consciente, são aquisições lentas e progressivas da memoria.

As primeiras manifestações da memoria.

A memoria é uma actividade mental que se organiza lentamente da passividade para a actividade, do immediato para o mediato, da simples mecanização para a ordem logica superior. Aos primeiros dias nenhum indicio observamos na criança que revele memoria. Antes mesmo de qualquer manifestação clara de reconhecimento, a criança mostra possuir no primeiro mez residuos de lembrança na attitude de espera e de tranquillidade quando nota os actos de preparação de seu alimento. Trata-se apenas de uma impressão do *já conhecido* relacionada com uma reacção adquirida pela criança. A repetição frequente dos mesmos actos, a permanencia dos mesmos objectos ou pessoas, das mesmas situações, das mesmas vozes, etc. vão aos poucos deixando na criança vestigios de sua recepção e assim organizando as primeiras lembranças — vagas e indeterminadas lembranças que tendem a se organizar graças ao contacto constante com o mundo exterior.

Para Koffka “a operação da memoria mostra-se na qualidade de *estranheza* antes do que na qualidade de *reconhecimento* (8). E’ a estranheza em face do não habitual uma attitude negativa reveladora de um esboço de memoria. A lembrança do meio familiar choca-se com as impressões novas de

um meio desconhecido, produzindo uma reacção de estranheza por meio do choro ou do assombro. Mais tarde essa reacção negativa é substituída por outras reacções positivas, de *reconhecimento* em face dos objectos ou pessoas conhecidas; mas é um reconhecimento sem nenhum signal de localização no tempo ou no espaço.

Bühler não faz preceder a estranheza á familiaridade: “as primeiras reacções de reconhecimento ou estranheza se podem observar desde cêdo e nascem das excitações e de objectos que se põem em contacto com a criança” (9). Os movimentos de alegria e o sorriso exprimem o reconhecimento; os movimentos de repulsa e o choro indicam a estranheza em face do desconhecido. Estas reacções podem ser facilmente observadas antes de um anno e se relacionam com o fundo habitual da criança. A influencia deste fundo habitual é entretanto pouco intensa. Basta que a criança se desprenda por pouco tempo do seu meio habitual ou das pessoas familiares para que ella manifeste estranheza. Os paes ou as amas que se ausentam alguns dias são em geral desconhecidos; mas neste caso a reacção de estranheza não persiste: logo apparecem as manifestações de reconhecimento por meio de riso ou de palmas.

A duração das lembranças durante o primeiro anno é pequena: segundo Bühler a duração é de alguns minutos aos 6 mezes, e 2 ou 3 dias aos 12 mezes. Durante o segundo anno o reconhecimento tende a se desenvolver rapidamente. A criança adquire a possibilidade de reconhecer com facilidade pessoas e cousas vistas poucas vezes. Para Stern as reacções motoras são reproduzidas precisamente nesta época. Aos 3 annos as impressões vistas apenas uma vez, sobretudo os factos relacionados com as disposições affectivas da criança, são facilmente reconhecidas, provocando as mesmas reacções iniciaes.

Depois do simples reconhecimento, a memoria manifesta-se atravez de lembranças, a principio provocadas, em seguida espontaneas. Mas em todos os casos não é extensa a duração dessas lembranças. São communs as recordações relativas a brinquedos ou a promessas feitas. A criança abandona com

extraordinaria facilidade os brinquedos apenas iniciados, por outros que lhe occorrem imprevistamente: os carros são esquecidos nos cantos da casa e recordados quando se lhe pergunta onde foram deixados. Os acontecimentos durante os passeios ou jogos em companhia de outras crianças são tambem lembrados espontaneamente sob forma de queixa ou simples narrações.

As attitudes de expectação podem manifestar-se antes de 3 annos. A criança recorda de maneira espontanea tudo aquillo que lhe é promettido e a agrada particularmente, como passeios, gulodices, etc. Constitue essa expectação um progresso extraordinario no desenvolvimento da memoria. Até então as lembranças não tinham nenhuma determinação temporal. Dahi por deante a criança attinge a essa determinação “em direcção do futuro ou até *adeante*”. Para Stern as referencias ao futuro precedem as referencias ao passado. Chegámos á mesma conclusão depois de minucioso inquerito sobre a noção do tempo, entre crianças de 3 a 11 annos (10). “Na criança, a experiencia ensina que é o futuro o tempo que primeiro se organiza. Antes de as lembranças apparecerem nítidas como pontos de referencia do passado, a criança projecta-se para o futuro, como o mediato de apprehensão mais facil. O futuro proximo penetra na sua organização psychica antes de ser possivel a sedimentação do passado. Realmente o futuro proximo vae aos poucos adquirindo valor para a criança. Todas as cousas deverão ser reduzidas ás suas necessidades e aos seus desejos. Entretanto encontra a criança obstaculos de toda natureza — desde a sua impossibilidade physica até os preceitos estabelecidos pelos paes como norma de vida. A formula encontrada, então, para tranquillizar os impulsos infantís é constituída sempre em termos de futuro: *mais tarde, depois, quando ficar grande, amanhã*, etc. Dahi a attitude de expectativa da criança. O futuro representa para ella o tempo em que poderá satisfazer os seus desejos e caprichos” (S. Rabello, 11).

A amplitude das lembranças.

As lembranças infantís desenvolvem-se gradativamente no sentido de uma espontaneidade cada vez mais nitida e de uma amplitude cada vez maior. Bühler considera como um grande passo desse desenvolvimento as narrações de acontecimentos, embora não haja nellas nem determinação circumstancial perfeita, nem fidelidade das representações. As primeiras narrações de factos passados attingem a principio as occurrencias proximas, depois gradativamente as da vespera e da ante-vespera. Nestes relatos as preferencias locaes são mais precisas do que as temporaes. E' a opinião de Koffka, de Delacroix e de outros psychologos. Para este ultimo "a criança sabe orientar-se no espaço, distinguir as primeiras relações espaciaes antes de se orientar no tempo: as palavras que distinguem o espaço entram em seu vocabulario antes das que distinguem o tempo, e quando apparece a distincção do passado é ella feita de maneira muito rudimentar; hontem e amanhã significam um passado e um futuro indefinidos" (12). Na realidade a criança desenvolve primeiramente a percepção de espaço graças á relação que esta percepção tem com os proprios movimentos executados. São esses elementos motrizes os dados mais proximos da representação espacial.

As pesquisas levadas a effeito por Stern fornecem elementos precisos acerca dos progressos que a criança realiza quanto á extensão do reconhecimento e quanto á da recordação (13). Persistem já no terceiro anno algumas lembranças isoladas durante varios dias, sobretudo as que possuem uma forte tonalidade affectiva. Constitue nesta data um facto surpreendente a recordação de scenas acontecidas uma vez apenas, muitos dias atraz. Progressivamente as lembranças vão adquirindo uma extensão cada vez maior.

A persistencia das lembranças pode, entretanto, durar varios mezes, aos 3 annos. Aos 4 annos as referencias a factos antigos se tornam tão frequentes que já ninguem dá conta disto. E' mesmo commum crianças guardarem nesta idade acontecimentos que mal foram percebidos por adultos e mui-

tas vezes — assignala Bühler — uma avó desmemoriada socorre-se com exito de uma criança de 4 ou 5 annos para que a ajude a recordar detalhes que não consegue lembrar (14).

A relação chronologica é evidente nesta idade, mas falta ainda á criança um sentido perfeitamente organizado das circumstancias temporaes. Já a criança se tem desprendido do presente: o passado e o futuro teem para ella uma grande significação. A criança ha muito que sahiu do estado de confusão primitiva, mas não é capaz ainda de definir rigorosamente as differentes situações do tempo, sobretudo aquellas relações temporaes que importam em avaliação. A pouco e pouco a criança passará da recordação passiva para a recordação activa e então ella poderá utilizar intencionalmente as acquisições da memoria com oportunidade. Muitas das lembranças desta idade persistem durante annos e annos. São sobretudo as occurrencias que produziram intensa repercussão affectiva as que resistem ao esquecimento. As conclusões de inqueritos realizados entre adultos mencionam sempre como lembranças mais remotas as occorridas posteriormente aos 3 annos. Do ponto de vista adulto o tempo dos primeiros annos de vida cobre-se de um espesso veu. Este phenomeno é denominado *amnesia infantil*. Raras são as lembranças que recordamos da nossa primeira infancia. Para Claparède só podemos evocar o que temos associado a outras coisas, o que podemos integrar numa mesma cadeia de lembranças. “Mas para a criança os factos se apresentam differentemente; ella não percebe entre os diversos acontecimentos que se succedem sob seus olhos, connexões que os liguem um ao outro e não ha nenhum interesse para que taes ligações se estabeleçam; ella vive *au jour le jour*, sem necessidade de se inquietar com o dia seguinte, nem de pensar na vespera” (Claparède, 15). Ficando isoladas, sem apoio em sua memoria em via de organização, as lembranças tendem a desaparecer. Essa falta de connexões associativas parece-nos a melhor explicação da amnesia dos primeiros annos da infancia. Para Freud, a amnesia infantil não repousa sobre um esquecimento de factos, mas sobre um recalçamento que elles soffrem no decorrer da infancia. Isto porque a vida psychica da criança em

certo momento de sua evolução é completamente impregnada de adherencias libidinaes e graças á educação essas adherencias são reprimidas, produzindo necessariamente uma amnesia, de extensão mais ou menos ampla de todos aquelles factos relacionados com a sexualidade da primeira infancia. É sobretudo o *complexo de Edipo* — de tão grande relêvo na concepção psychanalytica — que tem de ser esquecido, para que o desenvolvimento individual se proceda dentro dos limites da normalidade.

A memoria mecanica e a memoria logica.

Até os 5 annos a criança desenvolve varias operações da memoria, mas esta se acha ainda longe de possuir os caracteres da memoria adulta. A memoria da criança é uma actividade de forte poder de retenção mas de fracas possibilidades associativas. Nella as lembranças teem um character individual, uma existencia isolada, sem nexos ou relação com as demais lembranças. Não ha participação activa da criança não só na escolha das impressões a fixar como tambem na sua evocação. A criança com uma extraordinaria plasticidade armazena tudo o que percebe ou conhece, indistinctamente, e de maneira exuberante evoca o que fixa. E' como se sua memoria fosse uma placa sensivel a todas as impressões exteriores. Não ha uma ordem ou uma relação entre os factos que constituem uma mesma serie. Os acontecimentos decorridos num passeio ou numa viagem são apenas impressões isoladas, fragmentarias, sem subordinação logica entre si. E' o que os autores denominam a *memoria mecanica*. Para Bühler a memoria mecanica é uma simples ordenação de representações frequentemente repetidas; ao passo que a *memoria logica* é uma ordenação em que as representações teem entre si uma relação de dependencia (16). No primeiro caso a serie de impressões fixadas constitue um conjuncto fragmentario; no segundo a serie forma um todo em que os elementos desempenham uma função logica. Fixar palavras isoladas sem formar um sentido de conjuncto é um effeito da memoria mecanica; fixar palavras que teem uma relação de interdependen-

cia — relação compreendida pelo individuo é um effeito da memoria logica.

Diz-se commummente que a memoria da criança é mais forte do que a do adulto. Bühler pensa, entretanto, que a capacidade de fixar é menor na criança do que no adulto, mas em compensação é maior a sua faculdade de retenção. A facilidade com que a criança aprende simultaneamente varias linguas pode parecer uma prova da superioridade da memoria infantil. Mas os resultados obtidos pelos experimentadores demonstram um constante progresso no desenvolvimento da memoria. “A média de algarismos ou de palavras que a criança é capaz de reter tende a augmentar com a idade. Meumann affirma que o progresso da memoria é lento até 13 annos e com o advento da puberdade torna-se culminante a capacidade de fixação e de retenção. Esses resultados parecem contradizer a opinião corrente; mas Pieron explica perfeitamente essa apparente contradição. É preciso distinguir preliminarmente a memoria mecanica, tambem chamada bruta e a memoria logica ou associativa. Na criança ha maior facilidade de fixação e conservação de lembranças — faculdade que tende a se enfraquecer com a idade; em compensação augmentam com o avanço da idade os laços associativos e a memoria logica organiza-se cada vez mais no sentido de uma estractificação e de uma utilização mais solidas. Assim nas primeiras idades predomina a memoria mecanica; com o desenvolvimento dos processos mentaes passa a preponderar a memoria logica.

A organização associativa.

A associação é uma função mental que permite a estabilidade da aquisição e a elaboração da experiencia. Enquanto as impressões existem fragmentariamente na criança, são fracas as possibilidades de utilização da experiencia. Estabelecidos os laços associativos entre as lembranças, organizadas estas como complexos systematizados, torna-se possivel um maior dominio sobre os dados da experiencia. A criança será então capaz de evocar as lembranças anteriores num determinado sentido, assim como de utilizá-las com oportunidade na sua conducta.

Rigorosamente só ha uma lei de associação que segundo Titchner pode ser resumida da seguinte maneira: "toda vez que uma sensação ou imagem chega á consciencia, apparecerão igualmente todas as sensações ou imagens que existiram simultaneamente com ellas em um estado de consciencia anterior" (17). Assim A, B e C são imagens que coexistiram em dado momento na consciencia constituindo um conjuncto de tal modo solidario que um dos elementos reaparecendo na consciencia os demais elementos serão igualmente evocados, restabelecendo-se a antiga serie. Esta contiguidade é o laço associativo a que se reduzem em ultima analyse todas as demais formas de associação: por semelhança, por contraste, por relações de causa e effeito, de todo e parte, etc. Os psychologos da escola estructuralista negam este principio geral de contiguidade; para elles a classica interpretação associacionista suppõe uma attitude passiva da consciencia em face das representações que se attraem ou se repellem, se associam ou se dissociam por laços superficiaes e exteriores. Em lugar de conceberem uma connexão por contiguidade entre as representações, os estructuralistas admittem que se A, B e C existiram como membros de uma mesma estructura uma ou mais vezes, cada um desses elementos pode, como membro dessa estructura, constituir a estructura total evocando os demais elementos. Rejeitada a lei de contiguidade, é entretanto acceita a lei de semelhança como uma relação de natureza profunda que permite uma determinada estructura evocar uma outra de aspecto semelhante.

Ao nosso parecer a concepção estructuralista não modifica a posição do problema da associação. Ha apenas uma substituição de termos. As chamadas estruturas não são outra coisa senão as series da velha theoria associacionista. Quando os estructuralistas dizem que cada membro de uma estrutura, sem perder o seu character de membro, tem possibilidade de formar a estrutura total, affirmam por outras palavras o que dizem os associacionistas inglezes: cada elemento de uma serie de representações tende a reaparecer integrada na mesma serie.

Não se encontram as diferentes formas de associação nas crianças de pequena idade. Cada forma tem uma certa predominancia segundo o progresso das funcções mentaes. Antes mesmo de um anno podemos observar na criança algumas formas de associação por contiguidade. Certos movimentos provocam associação dos effeitos desses mesmos movimentos: assim os preparativos das refeições ou dos passeios determinam uma attitude de expectativa — que é um indicio evidente da evocação do resultado agradável delles. São as formas de associação de fundo habitual que primeiro se manifestam nas crianças. As associações por semelhança são mais tardias. Compayré refere-se ao facto de uma criança de 2 annos chamar *mamãe* a uma gravura representando um papagaio: associação produzida pela semelhança entre as côres da ave e as da pluma do chapéu de sua mãe (18). Até o final da segunda infancia a forma mais commum de associação é a verbal, sobretudo do typo de assonancia e de repetição. Percebida uma palavra inductora a criança responde frequentemente aproveitando a mesma palavra. Nos relatos feitos por ella até aquella idade, as associações surpreendem pelo imprevisto. A criança passa de um facto a outro sem que haja um nexó apparente que justifique tão extraordinaria mobilidade. É que a criança orienta o seu pensamento por associações de character affectivo. Dahi as referencias desordenadas, as subitas e imprevistas allusões a coisas e factos sem nenhuma subordinação aos principios estabelecidos como normas de associação.

Durante a terceira infancia ha uma notavel predominancia das associações subjectivas, envolvendo um juizo pessoal e immediato — *faca* e *dôr*, e associações objectivas — *cahir* e *quebrar*. Segundo a opinião de T. Goett as associações que implicam um julgamento pessoal constituem $\frac{3}{4}$ das associações totaes (19). As formas relacionadas com a acção e o uso são communs neste periodo: a criança define os objectos segundo o criterio de utilidade e de acção — assim tesoura, faca, canivete, etc. são associados ao verbo cortar; mesa, prato, colher, etc. são associados ao verbo comer.

As associações por semelhança e por contraste apparecem frequentemente nas descripções e comparações desta idade. As expressões *parece, que nem*, etc. são o indicio da sua capacidade de associar pela semelhança existente entre os factos. Durante a puberdade as formas de associações que envolvem relações complexas, de synthese, de analyse, de causalidade e de finalidade são resultantes do proprio desenvolvimento mental. A' desordem e á mobilidade anteriores succede uma ordem logica na formação dos laços associativos.

A escola psychanalytica emprega as associações livres como instrumento de investigação dos complexos inconscientes. As pausas e as hesitações que se verificam no curso das associações são consideradas como resistencia consciente contra a exteriorização de lembranças relacionadas com os impulsos profundos e conflictos affectivos. Essas lembranças provocadoras de embaraço ou inibição orientam o investigador na sondagem do inconsciente individual.

A importancia da imitação.

Já vimos que no processo de adaptação ao meio tem o individuo de utilizar duas formas de experiencias: uma ancestral que é uma forma de patrimonio hereditario da especie, e outra individual feita de aquisições lentas atravez da infancia. Mas a adaptação do individuo seria demasiadamente lenta se utilizasse apenas essas duas formas de experiencia. A imitação vem, entretanto, facilitar essa adaptação pelo aproveitamento da experiencia dos demais individuos. Poupa-se, assim, cada individuo a um continuo e penoso recomeçar. Imitando, a criança se apropria da longa experiencia armazenada pelas gerações que se succederam. "As formas e modelos da vida civilizada — affirma Pyle — as respostas mais ou menos mecanicas e automaticas que possuímos como membros da sociedade, nós as adquirimos inconscientemente, imitando as do meio que nos rodeia (20). Assim, os costumes, as tradições, a linguagem, a religião, as normas de conducta ethica e social, etc. — patrimonio da comunidade — são assimilados em grande parte graças á imitação. Dahi parecer um contrasenso a aceitação do principio de Dewey pelo qual a edu-

cação seria um processo de renovação constante da experiência. Qual a vantagem de fazer a criança reproduzir todas as etapas de evolução das technicas? De certo que esse constante recommençar de actividade alem de consumir um tempo indefinido, tende a entrar a expansão do aprendizado. Para que a criança possa dominar a somma de conhecimentos necessarios a cada idade, basta que ella occupe uma posição no quadro presente da civilização. A especialização technica ou scientifica naturalmente se acha fóra dos propositos da escola de generalidades, como é a escola primaria.

P. Guillaume, seguindo Tarde attribue á imitação uma importancia extraordinaria como função. "Graças a ella o meio social exerce sobre a formação mental da criança uma influencia tão grande quanto a do proprio meio physico" (21). Dahi considerar impossivel a explicação da genese do espirito fazendo-se abstracção da realidade social tanto quanto da experiencia physica. Baldwin é mais radical no seu ponto de vista: "as actividades que parecem as mais individuaes são, em sentido restricto, o producto das condições sociaes; os materiaes que utiliza a criança são tirados da massa de actividades, de formas, de modelos, de instituições que já se encontram na sociedade" (22).

Sem attribuir ás condições sociaes essa influencia exclusiva sobre o conteúdo mental da criança, é innegavel que por imitação ella vae buscar na experiencia collectiva grande somma de elementos para a sua formação. Precisamos ter na devida conta nesse conjuncto de influencias que agem sobre ella as suas virtualidades pessoaes — sem as quaes seria cada individuo um simples automato, conduzindo-se apenas segundo as influencias exteriores. Os attributos individuaes constituem o fundo mesmo da personalidade, que se affirma e transparece apesar da pressão constante das influencias sociaes. Dahi existirem tantas formas de conducta quantos são os individuos.

A imitação tem uma base psycho-physiologica. Para que um individuo imite é preciso que reproduza o que percebe, vendo ou ouvindo. Esta percepção tende a evocar precisamente movimentos necessarios á reproducção: ha ahi uma associação entre a percepção e as imagens motrizes que determinam a

realização do acto imitado. A imitação pode ser voluntaria e involuntaria. E' voluntaria quando o individuo tem consciencia do acto que procura reproduzir; é involuntaria quando não ha participação da consciencia na reprodução do acto imitado. No primeiro caso trata-se de imitação propriamente dita e no segundo ha apenas contágio mental, conforme a denominação de Vigouroux e Jacquelier (23). Se uma criança ouve, por exemplo, uma phrase e procura reproduzi-la empregando para isto um certo esforço consciente, temos a imitação voluntaria; se porem ella reproduz machinalmente a phrase ouvida, sem desviar a sua attenção do brinquedo, temos a imitação involuntaria. A primeira é caracterizada pela attitude de actividade de quem imita; a segunda pela attitude de passividade de quem experimenta uma certa influencia estranha.

Logo que a criança é capaz de realizar com desembaraço certos movimentos, começa a imitar. Os seus movimentos tendem a reproduzir gestos e attitudes que commumente percebe nas pessoas familiares. W. H. Pyle considera a imitação como um meio de adaptação e como um meio de interpretação (24). A convivencia durante muitos annos com um ambiente familiar dispõe a criança a reproduzir todos aquelles actos que lhe são necessarios como membro do agrupamento social; esses actos constituem a base da sua adaptação á vida. Simplesmente esboçados a principio, elles tendem a ser reproduzidos cada vez mais correctamente graças á lei da *perfectibilidade* dos actos habituaes. Como meio de interpretação, a imitação põe a criança em situações idênticas ás que se encontram os individuos a quem procura imitar. Executar o que outros executam ou dizer o que outros dizem é em certo sentido tomar o ponto de vista alheio. Pela imitação é que a criança se torna capaz de apreender melhor aquillo que tinha simplesmente visto. O aprendizado pela acção não tem outro fundamento. Ha uma grande differença entre aprender vendo ou ouvindo e aprender fazendo. A acção torna mais accessivel a situação que se deseja comprehender.

É preciso, entretanto, distinguir a imitação util da imitação desnecessaria e pernicioso. A imitação no aprendizado

só é aconselhavel até o limite que confina com a propria personalidade da criança. De certo que imitar com o cerceamento das possibilidades de iniciativa dispõe a criança a uma passividade e a uma incapacidade de acção funestas — o que implica numa morte completa do espirito de originalidade. Em qualquer situação será desejavel uma intelligente compreensão do quanto pode a criança realizar por si mesma sem a interferencia indebita do mestre. A imitação só cabe naquelles actos de execução puramente mecanica, fóra da alçada dos processos de compreensão e de julgamento.

O desenvolvimento da imitação.

A criança atravessa um certo numero de etapas até que possa imitar voluntariamente. A principio a imitação é puramente espontanea: a criança tende a adaptar a mimica de conformidade com as situações em torno; assim ella sorri se alguem igualmente sorri. São sobretudo os seus proprios actos — balbucio e movimentos — que ella reproduz, o que parece mais uma simples expansão espontanea da sua actividade do que propriamente um acto de imitação. Ao segundo ou terceiro mez de vida a criança começa a imitar as demais pessoas. Trata-se apenas de uma resposta sensorial, de character prazenteiro e sem consciencia do seu objectivo. Durante o segundo anno o desenvolvimento da imitação é rapido e a criança torna-se capaz de reproduzir intencionalmente aquillo que percebe. É a phase em que a criança se põe melhor em contacto com o mundo exterior. Actos simples são reproduzidos então com facilidade como pôr o chapéu, dar adeus com as mãos, imitar o gesto de fumar, etc.. A *macaqueação* é uma característica interessante desta phase. A conducta da criança é dominada por uma tendencia irresistivel para a imitação. Tudo o que se encontra ao alcance dos seus sentidos é passivel de ser reproduzido. Dahi dizer-se que a imitação nesta phase é cega: a criança imita por imitar, apenas guiada pela resonancia affectiva de suas attitudes.

Entre 3 e 6 annos a criança começa a limitar a sua imitação aos actos que a interessam particularmente. As repre-

sentações do mundo exterior vão se tornando cada vez mais precisas e dahi a preocupação de aproximar-se o mais possivel da realidade. É facil observar esse progresso na imitação da criança durante os seus brinquedos. As situações que ella engendra teem já uma certa semelhança com as actividades imitadas. No fim da segunda infancia ella já não se contenta com imitações toscas e superficiaes; os seus actos vão se aperfeiçoando no sentido de uma maior semelhança com as actividades que deseja imitar.

Kirkpatrick menciona uma forma de imitação que começa aos 3 annos para dominar quase que inteiramente a actividade infantil aos 7 annos (25). E' a imitação *dramatica*. A observação de Kirkpatrick corresponde perfeitamente á realidade; quem tiver uma certa familiaridade com crianças nesta idade, por certo notará essa disposição especial para a dramatização das scenas domesticas, actividades sociaes e tudo mais a que a criança empresta animação. "Durante este tempo — diz aquelle autor — a criança não somente transforma os objectos, mas tambem as pessoas, inclusivè ella propria, ao capricho de sua phantasia ou das exigencias do seu jogo dramatico". Representa frequentemente a criança papeis varios, collocando-se em situações as mais inverosimeis. Algumas vezes associa-se a outras crianças para as suas encenações; mas a companhia não é condição para a dramatização dos acontecimentos; basta o seu espirito inventivo para supprir todas as lacunas: os objectos inanimados e as bonecas desempenham *admiravelmente* os papeis que lhes são attribuidos.

Essa tendencia infantil para a dramatização tem sido utilizada pelas mestras de jardins da infancia com os mais desastrosos resultados. Basta observar como nas representações impostas artificialmente as crianças tomam uma attitude convencional e falam como se estivessem recitando coisas cujo sentido não compreendem. É um spectaculo deveras lamentavel o que os mestres exigem das crianças sem nenhuma consulta ás suas possibilidades e disposições naturaes. As mesmas crianças que desempenham de maneira tão desageitada os papeis que lhes são confiados transformam-se em admi-

raveis actores no scenario dos seus brinquedos dramaticos. Quando Froebel salientou essa particularidade da vida infantil de certo não suppoz que lhe desvirtuassem tão estranhamente os seus propositos educativos.

No inicio da terceira infancia a criança começa a imitar com plena consciencia do que realiza. O brinquedo vae aos pouco sendo substituido por actividades que dão satisfacção mais remota. A criança selecciona perfeitamente o que deseja imitar. Nesta época a emulação constitue um factor de grande importancia na actividade infantil. Aquelles actos que a criança pode realizar com o fim de tomar a deanteira sobre os companheiros ou de obter recompensa ou simples approvação dos paes e mestres, são estimulados pelo seu amor-proprio. “Por isso — affirma Vermeyleen — a criança já não imita indistinctamente e segundo as inspirações do momento, mas com um certo methodo, ajudada pela escola” (26). Agora a imitação visa objectivos determinados, o que não haviamos observado anteriormente. Durante o periodo escolar a criança experimenta uma influencia de todo ponto desejavel da collectividade de que ella faz parte. Dahi a excellencia do ensino em classe sobre o ensino individual. Muito lucrará a criança em estimulo, em iniciativa, em solidariedade e espirito de grupo ao contacto diario de outras crianças de sua idade, de disposições e de interesses identicos.

Queremos ainda salientar a tendencia particular de certas crianças para a imitação pura sem a menor participação de seus processos intellectuaes. Habitua-se essas crianças a copiar os trabalhos de seus collegas, a apropriar-se mesmo de todo esforço alheio, quase sempre por uma incapacidade de iniciativa que é preciso combater intelligentemente. Umhas crianças sentem-se annulladas — complexo de inferioridade muitas vezes fortalecido por castigos ou desdem dos superiores; outras são adeptas do menor esforço e preferem enfeitar-se com as pennas de pavão. Uma orientação prudente faz-se necessaria em qualquer hypothese. É preciso que as crianças tenham confiança em si proprias — o que é perfeitamente pos-

sivel graças a um regimen educacional de estímulos permanentes.

Forma de imitação commum no periodo escolar é a que Kirkpatrick denomina imitação *idealista* (27). A criança elege então os modelos com os quaes deseja identificar-se. Os ideaes que ella concebe são provocados em geral pelo que ha nelles de mais superficial e brilhante. Meninos e meninas procuram encarnar os seus modelos ideaes sobretudo para attrair a attenção das demais pessôas e merecer a approvação de todos. De certo a phantasia infantil é responsavel em certos casos por essa conducta em busca de prototypos preferidos; mas é commum procurarem as crianças identificar-se com os modelos mais proximos — paes e mestres. A influencia do meio em que vivem as crianças é por isso decisiva na sua conducta moral e social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAPHICAS

- 1 — Lamarck — Apud O. Hertwig in *Genesis de los organismos*. (trad.). 1929. Madrid.
- 2 — E. Rignano — *La Transmissibilité des caractères acquis*. 1908. Paris.
- 3 — O. Hertwig — *Genesis de los organismos*. (trad.) 1929. Madrid.
- 4, 6, 7, 21 — P. Guillaume — *Psychologie*. 1931. Paris.
- 5 — Bechterew — *Psychologie objective*. 1931. Paris.
- 8 — K. Koffka — *Bases de la evolucion psiquica*. (trad.) 1926. Madrid.
- 9, 14, 16 — K. Bühler — *El desarrollo espiritual del niño*. (trad.), 1934. Madrid.
- 10, 11 — Sylvio Rabello — *A Representação do tempo na criança*. São Paulo
- 12 — Delacroix — *Le langage et la pensée* — 1924 — Paris.
- 13 — W. Stern — Apud K. Bühler in *op. cit.*
- 15 — Ed. Claparède — *Psychologie et Pedagogie Experimentale*. 1926. Genève.
- 17 — E. B. Titchner — *Manuel de Psychologie*. (trad.) 1922. Paris.
- 18 — G. Compayré — *La Evolucion intelectual y moral del niño* (trad.) 1920. Madrid.
- 19 — T. Goett — Apud K. Bühler in *op. cit.*
- 20, 24 — W. H. Pyle — *Psicologia educativa*. (trad.) 1924. Madrid.
- 22 — J. M. Baldwin — *El desenvolvimiento mental en el niño y en la raza*. (trad.). Barcelona.
- 23 — Vigouroux et Jacqueller — *La contagion mental*. 1905. Paris.
- 25, 27 — E. A. Kirkpatrick — *Fundamentals of child study*. New York.
- 26 — G. Vermeylen — *Psychologie de l'enfant et de l'adolescent*. 1926. Bruxelles.

RESUMO

1 — Os animaes são aptos a reagir a certos estímulos graças a mecanismos ou estruturas hereditarias mais ou menos fixas para cada especie; essas reacções se acham preformadas no systema neuro-muscular e correspondem ás necessidades de manutenção da vida — são os movimentos reflexos e instinctivos.

2 — Os instinctos possuem uma plasticidade extraordinaria para melhor servirem ás necessidades adaptativas ao meio em que vive o animal; a experiencia individual age como um factor de ajustamento a cada ensaio ou tentativa frustrada.

3 — A lei que rege a formação das reacções habituaes é a de transferencia do poder motriz que passa da excitação effizaz para excitações a principio inefficazes graças a um certo numero de experiencias.

4 — Fixar, reproduzir as lembranças, reconhecer os factos já percebidos são operações mentaes que commumente definem a memoria; mas a memoria não é uma actividade mecanica: implica numa reproducção da experiencia anterior incorporada á personalidade.

5 — Não haveria recordação, expectação, conhecimento e aquisição motriz sem memoria: todo este conteúdo da memoria possui um tonus especial que lhe empresta a personalidade com a qual se identifica e se confunde.

6 — Como operações fundamentaes da memoria acham-se em primeiro plano a recordação e a expectação; trazer o passado até o presente é funcção da recordação; antecipar o futuro por meio dos elementos da nossa experiencia é expectação.

7 — A memoria desempenha uma funcção importantissima na percepção das cousas e dos seres que nos cercam; toda vez que dirigimos a atenção para determinado objecto, este nos apparece com o caracter de conhecido: percebemos nelle um objecto já percebido anteriormente.

8 — Ainda a memoria desempenha um papel importante na aquisição e estabilidade de nossa conducta externa; o aprendizado de nossos movimentos depende da conservação de residuos que cada um deixa no systema neuro-muscular.

9 — A memoria é uma actividade mental que se organiza lentamente da passividade para a actividade, do immediato para o mediato, da simples mecanização para a ordem logica superior; aos primeiros dias nenhum indicio observamos na criança que revele memoria; é a estranheza em face do não habitual uma attitude reveladora de um esboço de memoria.

10 — Depois do simples reconhecimento, a memoria manifesta-se atravez de lembranças, a principio provocadas, em seguida espontaneas, mas em todos os casos não é extensa a duração dessas lembranças.

11 — As primeiras lembranças caracterizam-se pela ausencia de determinação temporal e espacial. Antes de as lembranças apparecerem com referencia ao passado a criança refere-se ao futuro proximo como determinação temporal mais facil. Com o progresso da linguagem a memoria tende a desprender-se das impressões sensoriaes e se torna sobretudo verbal.

12 — Enquanto as impressões existem fragmentariamente são fracas as possibilidades de utilização da experiencia; estabelecidos os laços associativos entre as lembranças, organizadas estas como complexos systematizados, torna-se possivel um maior dominio sobre os dados da experiencia.

13 — No processo de adaptação ao meio tem o individuo de utilizar duas formas de experiencias: uma ancestral e outra individual feita de aquisições lentas atravez da infancia; mas a adaptação do individuo seria difficil se utilizasse apenas essas duas formas de experiencia: a imitação vem facilitar essa adaptação pelo aproveitamento da experiencia dos demais individuos.

14 — Sem attribuir ás condições sociaes uma importancia exclusiva sobre o conteúdo mental da criança, é innegavel que por imitação ella vae buscar na experiencia collectiva grande somma de elementos para a sua formação individual, tomadas, entretanto, na devida consideração as suas virtualidades pessoaes.

15 — A criança atravessa um certo numero de etapas, até que possa imitar voluntariamente; sendo a imitação a principio puramente espontanea, a pouco e pouco vae se estendendo aos actos que se acham em correlação com os seus interesses. Entre as formas de imitação infantil salienta-se a dramatica por dominar em certa phase a actividade da criança.

VOCABULARIO

Amnesia — Expressão original do grego que significa ausencia de memoria.

Amor-proprio — Emoção que existe na base de nossa conducta social. Mac Dougall reserva as expressões self-feeling positivo para o amor

proprio e self-feeling negativo para a submissão.

Associacionismo — Doutrina segundo a qual a vida mental é explicada pelos principios reguladores das associações.

Associações livres — Serie de expressões verbaes recordadas espontaneamente afim de re-

velarem por interpretação psychanalytica o conteúdo do inconsciente.

Contagio mental — Imitação de actos sem participação da consciencia. Desta maneira se explica a assimilação de idéas, costumes e tradições do meio ambiente.

Contiguidade — Principio que regula a associação de factos que foram presentes na consciencia, de maneira successiva ou simultanea. A escola ingleza considera-a como a lei fundamental da associação; a escola escosseza admítte-a apenas como uma relação accidental.

Determinação temporal — Referencia da epoca em que os factos passados ocorreram.

Excitante condicionado — Estimulo que pelo facto de vir antes ou depois de um outro directo, chega a determinar a reacção reflexa deste.

Excitante directo — Estimulo que determina uma certa reacção reflexa.

Expectação — Possibilidade de previsão de factos futuros graças a certos elementos que os precedem.

Habito — Forma de actividade adquirida que se torna perfeita graças a um mecanismo neuro-muscular fixo.

Lei da perfectibilidade — Principio em virtude do qual os actos habituaes tendem a ser

realizados de maneira cada vez mais perfeita á medida que se reproduzem.

Lei da transferencia — Principio em virtude do qual a reacção psychica ligada a um determinado estimulo efficaz se transfere a outro a principio inefficaz mas que com a continuação o substitue perfeitamente.

Localização — Determinação do logar preciso em que os factos passados ocorreram.

Normalidade — Condição daquillo que permanece dentro dos limites normaes.

Palavra inductora — Vocabulo de forte tonalidade affectiva proprio para despertar a associação de outros.

Pontos de referencia — Factos que são commummente recordados e por meio dos quaes conseguimos localizar outros.

Reconhecimento — Consciencia do já visto ou do já ouvido, graças a uma integração do passado na nossa personalidade.

Reflexeologia — Theoria que pretende explicar a actividade psychica por meio de reflexos de complexidade cada vez maior.

Renovação da experiencia — Tendencia educacional que admitte o apprendizado individual por etapas á semelhança do que occurreu com a experiencia da humanidade.

CAPITULO XIII

AS CONSTRUCÇÕES INVENTIVAS

O mundo subjectivo e o mundo objectivo. A actividade mythica da criança: os mythos do brinquedo, das historias e do sonho. Os estadios da imaginação infantil: as percepções illusorias, o animismo, o brinquedo e a invenção romanesca. A idade das historias maravilhosas: a phase das fadas e a phase das aventuras. A mentira das crianças. O testemunho infantil. A suggestibilidade. A suggestão do interrogatorio. Referencias bibliographicas. Resumo. Vocabulario.

O mundo subjectivo e o mundo objectivo.

A mentalidade da criança é impregnada de tal modo de adherencias subjectivas que as realidades exteriores soffrem uma deformação constante a serviço das disposições de cada momento. O mundo exterior parece-lhe sempre um mundo de brinquedo. Não existem fronteiras bem delimitadas entre o mundo subjectivo e o mundo objectivo. A mentalidade infantil, desde o momento da indifferenciação e confusão até o estabelecimento do formalismo logico, tem sido admiravelmente interpretada por Jean Piaget. Para este psychologo "a construcção do mundo objectivo e do raciocinio rigoroso consiste em uma redução progressiva do egocentrismo ao pensamento em proveito de uma socialização. O estado inicial é caracterizado pelo facto de seu *eu* ser confundido com o proprio mundo; a visão das coisas é falseada pelas adherencias subjectivas e a compreensão alheia é falseada pelo exclusivismo do ponto de vista proprio" (1).

Que o mundo objectivo se representa de maneira particular á criança, á maneira do primitivo, é facto de observação diaria; mas a desproporção com que se apresenta esse mesmo mundo a ella é phenomeno conhecido apenas em seus aspectos parciaes (2). Dupré, occupando-se de certa modalidade da imaginação infantil, attribue a tendência deformadora das realidades não só ao facto de não poder a criança facilmente distinguir o que realmente aconteceu, o que pode pessoalmente observar, o que se tem contado, o que tem lido ou mesmo sonhado, como tambem aos effeitos da incoordenação chronologica que persiste muito tempo, o que faz a criança misturar os acontecimentos muitas vezes de uma maneira estranha.

Traço que caracteriza a mentalidade da criança é o phenomeno de *ampliação* da realidade. Existindo nas representações do mundo objectivo, penetra todo o seu pensamento e domina toda a sua conducta. As concepções, as reacções affectivas e os movimentos estão impregnados dessa tendencia geral que denominamos a ampliação. Para a criança, as grandezas, as distancias, as quantidades, o espaço e o tempo são até certo momento de uma extensão fóra dos limites reaes. Mas não são somente as representações do mundo exterior que soffrem essa ampliação. Aos julgamentos infantís faltam igualmente precisão e medida. O soldado sóbe no conceito da criança á categoria de uma entidade superior. O mesmo poder-se-á dizer do chauffeur. Em certa phase o pae resume para a criança todas as qualidades idealizaveis — synthetiza a força, o saber, a virtude e a bravura. A criança interpreta os factos por uma analogia desproporcionada. A avaliação do tempo acha-se igualmente sujeita a essa ampliação. O dia de hontem está para ella perdido num passado distante e o dia de amanhã parece-lhe tão vago como o fim de um anno. O tempo é um continuo sem dimensão, á falta de pontos de referencias. “Nenhuma época da vida — observa Spranger — apresenta-se ás vivencias subjectivas tão larga como os 12 ou 13 annos” (3). O mesmo acontece com a sua conducta: os movimentos, os desenhos e os brinquedos são reacções de um impulso que não conhece medida. Fazer e desfazer para depois refazer indefinidamente é a norma dominante do comportamento infantil. Se pensa ou planeja, a criança deixa-se levar pelo grandioso e o inacessivel. Como que transpõe para a realidade toda a magnitude e desproporção do sonho. Talvez essa tendencia geral da mentalidade seja uma consequencia do que Freud denomina o principio do prazer em antithese ao principio de realidade. É na verdade o principio do prazer que domina a actividade da criança, o prazer que exige satisfacção immediata e que se prolonga — prazer que deforma e amplia todas as coisas para que perdure e augmente a intensidade desse mesmo prazer (4).

A actividade mythica da criança: os mythos do brinquedo, das historias e do sonho.

Em face da realidade a criança tem uma attitude identica á do primitivo. O mundo objectivo é povoado de sêres e cousas que teem para ella um certo valor symbolico — são verdadeiras personalizações mythicas originadas da sua incompreensão e do seu espirito phantasista. O mytho é para Baudouin uma das criações mais antigas, mais diffundidas e mais tenazes da imaginação humana (5). Existindo entre mentalidade infantil e a do primitivo tantos pontos de semelhança, não foge a criança no seu desenvolvimento a essas concepções rudimentares que constituem a fonte commum de todo o pensamento universal. No brinquedo, nas historias maravilhosas e nos sonhos encontramos todo um conjuncto de mythos impregnados de um syncretismo que vale a pena interpretar-se para o esclarecimento da mentalidade infantil.

A criança constroe no brinquedo um mundo á parte onde as construcções mythicas teem logar dominante. Não é facil o accesso a esse labyrintho em que somente ella se conduz com desembaraço e satisfação plena. Por isso custa tanto sacrificio e desgosto toda acção fóra da sua actividade ludica: os recados, as ordens durante os brinquedos são sempre um motivo de protesto e desprazer. Ouvir ou ler historias maravilhosas permitem igualmente a continuação dessa actividade mythica do brinquedo. A criança adapta-se inteiramente a esse outro mundo de ficções que é o mundo em que se desenrolam as historias maravilhosas — de fadas, de encantamentos e varinhas de condão. É que nellas encontra a criança aquelles mesmos mythos — residuos do que ha de mais primitivo na tradição popular que são as formas mais constantes de suas construcções mentaes (6). A compensação que a criança busca nos brinquedos ou nos sonhos, encontra-se igualmente nas historias maravilhosas. Para Karl Abraham “o sonho e o mytho são submettidos ás mesmas leis de condensação, de deslocamento, de disfarce e de elaboração secundaria” (7). Num e noutro ha a mesma satisfação de desejos elementares — satisfação

que é igualmente possível nos contos populares. Nos brinquedos, nas historias maravilhosas e nos sonhos os complexos affectivos mais profundos surgem com as vestimentas mais imprevisitas. Somente por meio de uma analyse minuciosa é que é possível surpreender-se atravez dos processos habituaes de deslocamento, de disfarce, etc., as raizes profundas do nucelo central da personalidade.

“Não é sem razão — affirma Ch. Baudouin — que os personagens desses contos populares, tão do agrado dos humildes, são reis e principes, e que as aventuras de amor se encontram permanentemente nelles e que emfim o pae terrivel ou a má mãe são tratados nelles com tão pouca amenidade” (8). Nessas construcções phantasistas encontra a mentalidade rudimentar um verdadeiro derivativo para os seus anceios e aspirações. Para a criança representam esse mythos aquella forma de affirmação e de libertação que a vida cerceia com toda sorte de restricções e exigencias.

Os motivos centraes das historias maravilhosas e os dos mythos primitivos são, segundo Riklen identicos, apezar de apparecerem nos primeiros sob a forma magica. Os bruxêdos, os sortilegios, os duendes, as fadas, etc. são expressões mythicas associadas aos mesmos complexos primitivos. Emquanto, porém, os mythos permanecem como satisfação de instinctos elementares, as historias adquirem uma sentimentalidade e um fundo moral que segundo Ricken e Otto Rank constituem a distincção entre uns e outros. Na realidade encontramos nas historias uma intenção que corresponde perfeitamente a uma necessidade de minoração dos males e das injustiças longamente experimentadas pela humanidade. Não raro realçam essas historias uma defesa do bem e um combate ao mal — espirito de moralidade que por ser precario na realidade se acastella na ficção.

A verdade que paira acima das theorias é que ha um lastro primitivo nas differentes manifestações da conducta humana, quer essa conducta seja social, moral ou artistica. Que existe na tradição oral das massas populares expressões muito abaixo do nivel de cultura geral e em contradicção mesmo

com essa cultura, é um facto que se evidencia com uma analyse superficial. As historias, as lendas, o folk-lore não fogem á regra universal. Doutra maneira não se explicaria a preferencia das classes incultas e das crianças por essas formas de cultura primitiva. Ha uma afinidade verdadeiramente logica entre a mentalidade rudimentar e os seus meios habituaes de expressão.

As historias maravilhosas representam para a criança o mesmo que sua vida. Nenhuma solução de continuidade existe entre ellas: ouvir historias e brincar produzem a mesma satisfação daquellas necessidades fundamentaes do individuo — o desejo de superar a propria inferioridade e o afan de dominio. Fóra do estado de vigilia a criança continúa no sonho a sua permanente actividade mythica. Entre o sonho e a ficção não ha para a criança distincção sensível. Representam ambos a *sua realidade*. Não é outro o sentido — affirma Claparède — que a linguagem corrente attribue ao sonho e ao desejo longamente acalentado. A psychanalyse considera o sonho como uma actividade mythica de maxima importancia symbolica. Por meio do sonho o individuo dá expansão aos impulsos reconditos do inconsciente. É o sonho uma especie de succedaneo de uma realidade desejada. Claparède e Maeder vêem no sonho uma função de post-exercício e de pre-exercício de actividades geraes, á semelhança do que os autores vêem no brinquedo. Os sonhos e os mythos que a criança concebe communmente são tão aproximados que com facilidade ella os confunde: o que foi simplesmente sonhado participa do mesmo character de realidade que ha nos seus mythos habituaes.

Os estadios da imaginação infantil.

Ribot estudando a imaginação creadora na criança evita fixar o momento em que apparecem as suas primeiras manifestações, uma vez que a invenção surge pouco a pouco da simples reproducção. As construcções inventivas acham-se sob a dependencia de actividades outras sem as quaes não podem subsistir. Na sequencia das etapas estabelecidas por Baldwin para o desenvolvimento mental, isto é, phase affectiva

(aparecimento de processos sensoriaes e motrizes elementares), phase objectiva (aparecimento dos sentidos especiaes, da memoria, da imitação e dos instinctos defensivos), ainda phase objectiva (manifestação de funcções mais complexas, dos instinctos offensivos e da vontade), e por fim phase subjectiva (manifestação das actividades superiores), Ribot faz situar a invenção na terceira phase (9). Sem attender a uma ordem chronologica perfeita distingue este psychologo quatro estadios principaes no processo evolutivo da imaginação creadora: 1.º estadio das percepções illusorias; 2.º estadio de animismo; 3.º estadio do jogo; e 4.º estadio da invenção romanesca.

No primeiro estadio a criança se acha em transição entre a simples imaginação reproductora e a creadora. Não existe neste momento uma capacidade propriamente inventiva. A criança não se desprende dos elemertos sensitivos mas com elles consegue construir o que se denominam *illusões*. Na simples percepção o elemento sensorial prepondera sobre o elemento representativo; na illusão o elemento representativo passa a dominar. A criança suppõe ver no que percebe, não a realidade exacta, mas aquella que imagina. Innumerous factos de percepção illusoria podemos observar durante os primeiros annos: objectos de uso domestico são considerados como brinquedos varios — automoveis, aviões, cavallos, bonecas, etc. conforme a disposição affectiva do momento. A criança tem necessidade de excitações exteriores para exercitar a sua invenção ainda pobre de conteúdo.

Os estadios de animismo e de jogo são geralmente simultaneos. Neste momento a invenção offerece aspectos que caracterizam bem a conducta da criança no periodo do brinquedo. Consiste este animismo em attribuir vida e até personalidade a todos os sêres, mesmo os inanimados, á semelhança do primitivo. Para Ribot esta tendencia decorre de varios factores: em primeiro logar a pobreza de imagens na criança; em seguida o character de objectividade emprestado por ella ás construcções imaginarias; e por fim a crença nos attributos de realidade das suas invenções (10). A attitude da criança em

face dos seus cavallos de pau, das suas bonecas *de mentira*, dos seus animaes feitos de barro tem uma cabal explicação tendo-se na devida conta essa tendencia animica que domina toda a mentalidade primitiva, tendencia aliás negada por alguns psychologos.

Jean Piaget estabelece tres estadios no animismo infantil, quanto á tendencia em attribuir consciencia ás cousas. A principio a criança empresta essa consciencia ás cousas logo que ellas tenham um grau qualquer de actividade: as pedras que se deslocam ou se quebram, sentem como a propria criança; depois são conscientes todas as cousas que permanentemente se acham em movimento: o sol, a lua, o vento, os vehiculos, o rio, etc.; mais tarde só são conscientes os corpos dotados de movimento proprio: o vento e o sol teem uma consciencia, visto como a criança attribue a elles mesmos o seu poder de mover-se; e por fim a consciencia no ultimo estadio é attribuida apenas aos animaes (11).

Innumeros são os casos de invenção animica na conducta da criança: conservar as bonecas na janella para que ellas possam apreciar a rua; pôr as peças de um brinquedo para dormir; dar bolachinhas ao carro que foi puxado durante muito tempo; conversar com os animaes e mesmo com objectos de uso domestico, são exemplos de animismo que se podem observar constantemente.

Sully cita casos interessantes dessa forma de inventar: uma criança de tres annos exclama, depois de ter traçado um L: *elle está assentado*; de outra occasião traçando duas vezes um F da seguinte maneira F J, exclamou logo: *estão conversando*.

No brinquedo é que esse espirito inventivo se consolida. O curioso dessas construcções é o seu character pessoal: só aquillo que ella propria realiza a satisfaz plenamente. Os brinquedos que outras pessôas tentam fazer á sua vista nunca a interessam como aquelles que ella mesma constróe. E' commum vermos crianças desfazerem castellos com que os paes procuram entretê-las para por si armarem montes disformes.

O ultimo estadio é o da invenção romanesca. Esta forma de invenção requer um certo desenvolvimento dos processos

mentaes e por isso só aos tres annos é que ella se manifesta. As narrações de acontecimentos anteriormente occorridos participam dessa forma de invenção. Frequentemente a criança diz mais de invenção propria do que mesmo daquillo que viu. Em regra os acontecimentos são meros pretextos de uma elaboração ficticia na qual ella representa o papel mais saliente. Nessas narrações tão ao sabor das crianças ha uma permanente exhibição de força e de bravura que ultrapassa toda possibilidade de verosimilhança. Mas onde se revela com mais accento o espirito inventivo da criança é no seu gosto especial pelas historias maravilhosas. Affirma Ribot que “nisto ellas se parecem com os povos semi-civilizados que escutam avidamente suas rapsodias durante horas, experimentando todas as emoções correspondentes aos incidentes da narração” (12). De certo que o habito de ouvir historias estimula a criança a por sua vez criar. E’ commum transportar para os seus brinquedos ou para as suas narrações personagens ou situações das historias maravilhosas. As dramatizações em que tão frequentemente se exercitam, deixam transparecer essa influencia. Referindo-se á importancia da imaginação nesta phase, diz Ribot que ella age em dois sentidos: promove brinquedos, fabulações de um lado, e engendra uma explicação chimerica dos phenomenos, por outro (13).

A idade das historias maravilhosas.

Estudando o conteúdo psychologico das historias maravilhosas e sua correspondencia com a imaginação infantil, Bühler distingue duas idades — a idade das fadas e a idade de Robinson — para assignalar dois momentos na evolução do espirito critico da criança (14).

A principio as historias só despertam o interesse da criança quando ellas teem uma relação proxima com as suas proprias occupações ou actividades. São historias que se referem aos acontecimentos diarios, ás exigencias ou normas de vida. “O menino que foi castigado por ter desobedecido aos paes”, “a menina que sabia vestir-se sozinha” — são historias typicas que estimulam a formação de habitos uteis.

Mesmo nas historias em que outros personagens entram em scena é preciso que os contadores façam comparações opportunas que avivem a curiosidade infantil: “era uma vez um rei do tamanho de você...” Mais tarde as historias maravilhosas se desenrolam sem nenhuma relação com o ouvinte. A criança se acha então em condições de interessar-se pelas situações que giram em torno de personagens ficticios. A idade das historias de fadas domina todo o tempo em que a criança se deixa levar pela simples phantasia, sem nenhuma manifestação de espirito critico. Novo genero de historias em breve são preferidas pela criança — as que se desenrolam por uma sequencia logica e mais proxima da realidade. E’ a idade das historias de aventuras. A idade das historias de aventuras ou de Robinson, como denomina Bühler, caracteriza-se pela capacidade de estabelecer uma motivação logica entre as figuras e as situações. As aventuras vão se desdobrando segundo um plano de conjuncto em que cada parte engendra necessariamente as seguintes por uma relação de dependencia a que de certo não ha de faltar uma dose de verosimilhança.


A idade anterior, das historias de fadas, prima pela ausencia dessa capacidade critica — o que permite uma acceitação passiva de todos os imprevistos e absurdos, sem nenhuma subordinação ás leis naturaes. Entre as historias de fadas podemos enquadrar pela semelhança de seu conteúdo e pela sua technica, as historias de bichos. Durante certa época são essas historias que se acham em correspondencia com o espirito inventivo da criança. Os personagens, as situações, o ambiente são os mesmos de todas as historias de fadas, — tudo se passa em tempo indefinido no *reino das maravilhas*. Nenhuma verosimilhança existe nas historias de fadas, o que de certo se ajusta a uma necessidade de maravilhoso na criança desta idade. Por mais imprevistas que sejam as situações a criança as acceita em virtude de uma ausencia de juizo critico e observação pessoal. Na idade das historias de aventuras a posição que a criança toma é já muito differente, uma vez que ella é orientada por um espirito realista que não tolera successos á margem das leis naturaes e das verdades estabelecidas.

Analysando o conteúdo dos contos de Grimm, Bühler fixa os seus aspectos mais importantes. Como esses contos não fogem aos principios universaes que motivam a formação dos mythos primitivos, as observações de Bühler são applicaveis a todas as historias maravilhosas, sem distincção de origem e de forma. Mencionaremos, por isso, os aspectos relativos aos personagens, ao ambiente e ás situações — o que de certo porá em evidencia as particularidades da invenção infantil.

As figuras que agem nas historias maravilhosas não variam: são sempre principes, mendigos, feiticeiras, gigantes, peregrinos, madrastras, avós e netinhos. Esses personagens encarnam virtudes e defeitos que são exaltados até o impossivel, sempre em antithese; uns são physicos — a força e a debilidade, a belleza e a fealdade; outros são espirituaes — a bondade e a maldade, a obediencia e a desobediencia, a modestia e o orgulho, a applicação e a preguiça. A acção dos personagens toma um extraordinario relêvo graças á opposição e o conflicto dos attributos que encarnam. E' para considerar o facto de triumphar sempre a virtude sobre o vicio, apezar das peripecias e vicissitudes dos bons e dos justos. Certas figuras fabulosas são introduzidas frequentemente nas scenas: animaes que possuem attributos humanos, fadas bemfazejas que graças ás suas qualidades magicas teem nas mãos o destino das creaturas.

Os logares que são theatro das historias são vagamente definidos. Não ha necessidade de descrevê-los com exactidão uma vez que o reino das maravilhas é o mesmo em que vivem as crianças, reino onde tudo é possivel, desde a existencia das fadas até a parada do tempo. Saliencia Bühler que "apezar da intensidade com que se oppõem as esferas sociaes dos reis e dos pobres, a passagem de uma para outra é extraordinariamente facil para os personagens dos contos" (15).

Os acontecimentos que se desenrolam nas historias se acham mais ligados aos sentimentos personificados nos individuos do que á necessidade de seu encadeamento. Os encantamentos e os desencantamentos — todas as situações gravitam em torno das exigencias de sobreposição do bem ao mal. No

fim ha sempre uma distribuição de premios e de castigos que se concretizam para que tudo acabe a contento dos anseios dos ouvintes. A attitude de concentração com que a criança ouve as historias maravilhosas e acompanha todos os seus detalhes, mesmo os que não comprehende bem, faz suppor que ella chega a "viver em espirito as emoções dos heroes" 

A mentira das crianças.

Entre as formas de mythomania que E. Dupré attribue á criança mencionamos a mentira ou a "negação voluntaria e consciente da verdade" (16). Não é facil fixar em que momento a criança começa a controlar as suas narrações no sentido de uma maior exactidão e fidelidade e deixa então de mentir.

Não podemos dizer que até certa idade ha propriamente mentira. Alterar a verdade nem sempre é mentira. A mentira implica uma plena consciencia da inverdade e uma intenção de illudir. Até a segunda infancia não é crível que a mentira tenha esses caractéres. A verdadeira interpretação do falseamento dos factos na criança é dada por Dupré quando a relaciona com a aptidão mythica desta idade. "A criança não percebe o mundo exterior com essa nitidez, essa precisão e essa força que impõem á crença do adulto a certeza da realidade" (17). Ha uma especie de mentira constructiva que tem suas raizes na propria exuberancia inventiva da criança. As scenas dramaticas que ella imagina fazendo-se de principal personagem se acham enquadradas nessa categoria de mentiras constructivas. Ainda curioso phenomeno vem fortalecer a mentira infantil: dita pela primeira vez uma inverdade, esta tende a substituir a noção da verdade dahi por deante graças a um processo de auto-sugestão. Assim a mentira infantil se torna completamente despida de caracter intencional da mentira propriamente dita.

F. Gorphe distingue tres formas da mentira infantil: a mentira de defesa, a activa e a suggerida. A criança mente por defesa quando procura encobrir uma falta ou evitar um castigo; a mentira activa é inventada pela criança para

satisfazer toda sorte de tendencias — a preguiça, a vaidade, a vingança, a malícia ou apenas o prazer de mentir; a mentira suggerida é architectada por influencia de suggestões estranhas (18). A essas formas poderíamos accrescentar a mentira por auto-suggestão, segundo o mecanismo atrás referido.

E' preciso assignalar que a mentira na criança é em regra fortalecida e mesmo estimulada pelo ambiente familiar. O habito de castigar a criança toda vez que esta se desvia das normas estabelecidas é uma das causas mais decisivas da negação da verdade. O temor de novos castigos fará da mentira um meio razoavel de conservar-se a criança fóra das possibilidades de soffrimento. Outras vezes a criança aprende a mentir com os proprios paes — o que é mais frequente do que pode parecer. Não passam despercebidos á observação da criança os disfarces, as reservas e os artificios tão communs nos meios domesticos.

Inquerito realizado por Mlle. Dobre entre escolares mostra quaes os motivos da mentira infantil (19). Estes apresentam-se com as seguintes percentagens:

Temor	72,9%
Interesse	7,6%
Estouvamento	5,7%
Preguiça	3,8%
Gosto pela ficção	3,5%
Maldade	2,6%
Altruismo	2,5%
Outros motivos	1,4%

Sem attribuirmos um valor definitivo a essas respostas dadas pelas proprias crianças, é fóra de duvida que o temor de punições physicas é a causa mais frequente da mentira infantil. Da attitude dos paes em face dos chamados *mal-feitos* por certo dependerá a probidade das crianças, a partir de certa idade. T. Jonckheere tem a mesma opinião: “é o abuso de punições e a severidade excessiva que fazem que as crianças procurem na mentira o meio de evitar o soffrimento ou a dôr; o ponto de partida de sua attitude é uma especie de

movimento defensivo, exprimindo-se quase sempre sob a forma: *não fui eu!*" (20). Dizia com razão Rousseau que a mentira das crianças é obra dos educadores.

O testemunho infantil.

A faculdade de reproduzir com fidelidade e precisão a realidade anteriormente percebida é precaria na criança. Appellar para o testemunho infantil equivale a ter uma informação deformada pela phantasia, lacunosa e cheia de contradicções. Mais do que o adulto a criança está sujeita a erros de observação e falsos julgamentos. Varias são as causas que concorrem para o fraco poder testemunhal da criança. Até certa idade encontra-se a criança num estado mental de confusão muito semelhante ao do primitivo. Ella não distingue com nitidez o irreal e o real — ficção e realidade. São cousas consistentes que possuem o mesmo aspecto de verdade. Frequentemente a criança identifica os residuos de sua phantasia e de seus sonhos com o mundo objectivo. Este egocentrismo inicial se acha muito proximo daquella forma de pensamento que os psychanalystas denominam *pensamento symbolico* para caracterizar uma attitude mental impregnada de adherencias subjectivas. Por isso é que as percepções e os julgamentos infantís se distanciam da objectividade exterior. Verdade e erro não penetraram ainda como elementos de seu pensamento: a criança é inteiramente insensivel á contradicção. Basta-lhe uma disposição affectiva momentanea para fortalecer a crença numa realidade que apenas existe para ella.

As percepções infantís possuem um caracter syncretico mais accentuado do que as do adulto: o conjuncto, a forma geral das cousas constituem a base de suas construcções perceptivas. Dahi affirmar F. Gorphe que sendo global a percepção da criança, sua memoria é globalizante e seu raciocínio obedece igualmente ao mesmo mecanismo, intermediario entre a generalização logica e a condensação de imagens (21). Faltam, assim, á criança dados objectivos para os seus julga-

mentos: estes são moveis e superficiaes como a sua propria phantasia e os seus interesses.

Alem dessas condições de seu pensamento, ainda outra causa contribue para desvirtuar frequentemente a realidade: é a sua extraordinaria suggestibilidade. Binet, Varendonck e outros psychologos resaltam sempre essa disposição particular da criança para acceitar, adherir ao ponto de vista alheio. Umaz vezes a suggestibilidade depende da maneira por que são formuladas as questões, outras vezes provem da autoridade da pessôa que interroga.

A precisão do testemunho tende a melhorar com a idade. Stern chega a conclusões precisas quanto á capacidade testemunhal: assim a extensão do testemunho augmenta naturalmente 50% entre 7 e 19 annos emquanto que a fidelidade ou a proporção dos dados exactos cresce apenas 20% (22). Heindl estabelece tres momentos successivos na evolução do testemunho infantil: esta evolução é representada a principio por uma curva ascendente, em seguida ha uma parada e por fim torna a ascender (23). Neste progresso do testemunho ha uma estreita relação com os estadios do desenvolvimento intellectual, estabelecidos por Stern, — substancia, acção e relação.

Ha uma differença sensivel entre o testemunho dos meninos e das meninas: segundo as experiencias de Stern, Ebbinghaus e Lobsien, a capacidade feminina é inferior á masculina, sobretudo aos 10 annos, em relação á extensão do saber e á fidelidade da memoria. As meninas possuem um espirito mais inclinado á phantasia e á emotividade, assim como a sua capacidade de deixar-se influenciar é tambem mais accentuada do que nos meninos.

As modalidades de testemunho dependem consideravelmente do coeeficiente pessoal, isto é, da constituição particular de cada typo. A qualidade do testemunho tem uma correlação intima com as disposições que caracterizam individualmente as crianças.

1.º — O typo *concentrado* evita revelar o que conhece, dominado por uma necessidade de defesa: são os tímidos, os medrosos, os negadores e os mentirosos.

2.º — O typo *descriptivo* tende a entrar em particularidades com um certo sentido de observação, mas sem eliminar as illusões, visto como lhe falta ainda o poder de compreensão: são os faladores sem controle.

3.º — O typo *observador* revela uma atenção bem accentuada, sobretudo dirigida para os motivos centraes dos acontecimentos: são os racionadores ainda sem methodo, os logicos á sua maneira.

4.º — O typo *emocional* interessa-se sobretudo pelo aspecto affectivo dos factos e por isso despreza os elementos representativos: são os sentimentaes, os exaltados.

5.º — O typo *erudito* limita-se a reproduzir os seus conhecimentos sobre os factos occorridos, sem considerar propriamente esses factos: são os sabichões, os exhibicionistas.

6.º — O typo *inventivo* deixa-se levar pelo seu espirito imaginativo, entregando-se inteiramente ao livre curso da phantasia: são os fabulistas, os inventadores de historias.

Entre esses differentes typos os mais frequentes em certa phase do desenvolvimento da criança são o inventivo, o observador e o emocional.

As pesquisas realizadas por Mlle. Borst afim de determinar o grau de educabilidade e de fidelidade do testemunho levaram ás seguintes conclusões: a) um testemunho inteiramente fiel é excepcional: as lacunas da memoria e a tendencia para a dramatização prejudicam a exactidão dos factos; b) as respostas de disposição espontanea são falsas numa proporção de 1 para 10; c) os acontecimentos narrados são mais fieis do que os sujeitos a interrogatorio; d) não ha uma relação immediata entre a extensão e a qualidade do testemunho: os mais prolixos são communmente os mais infieis; e) a certeza subjectiva se acha em relação com o valor objectivo das respostas; f) o testemunho tende a melhorar com o exercicio (24).

Os autores consideram o testemunho como uma aptidão educavel. As experiencias feitas por Mlle. Oppenheim são uma prova dessa affirmativa. Este aperfeiçoamento do testemunho depende de uma fixação dos factos de maneira nitida e precisa, de uma conservação das imagens com sua integridade e da possibilidade de transmissão sem accrescimos ou modificações pessoaes.

A suggestibilidade.

Ha na criança uma tendencia especial para acceitar influencias estranhas. A sua conducta, os seus pontos de vista são uma consequencia dessa capacidade de adherir ás demais pessoas. E' o que se denomina *suggestibilidade* ou disposição para receber a suggestão.

Nas circumstancias normaes o individuo concebe um determinado objectivo e para realizá-lo utiliza processos mentaes de reflexão e de critica que são os verdadeiros controladores da conducta. Na suggestão os mecanismos intermediarios não exercem nenhuma influencia sobre as decisões, as convicções e as acções. Essas são impostas ao espirito do individuo e dominam o seu psychismo sem necessidade dos processos de elaboração — “sua vontade e sua razão ficam suspensas para dar lugar á razão e á vontade de outrem” (A Binet, 25). Duas são as formas de suggestão, segundo Binet: a que resulta de ideas directrices e a que se manifesta sob a influencia de uma acção moral. A primeira forma é propria dos adultos: a sua conducta torna-se por vezes automatica graças á influencia de preconceitos estabelecidos pela tradição. Neste caso o individuo pensa e age sem motivos pessoaes que determinem o seu pensamento ou a sua acção. Trata-se de uma imposição do meio social que annulla ou reduz toda capacidade critica. A segunda forma é mais frequente na criança. São innumeradas as oppportunidades em que ella se conduz por influencia de alguém que impõe o seu prestigio ou a sua autoridade moral como instrumento de suggestão. A suggestibilidade é tanto mais accentuada quanto mais jovem é a criança. Com a idade ella tende a diminuir sensivelmente.

Segundo Stern, aos 7 annos é duplamente mais forte do que aos 15. A diminuição da suggestibilidade se revela a principio por hesitações, por duvidas. Aos 12 annos é que a criança possui um amadurecimento mental que a habilita a reflectir e a dirigir a sua conducta de conformidade com as proprias decisões (26).

A suggestibilidade infantil é um facto que resulta naturalmente do seu fraco poder de reflexão e de critica; com a maior docilidade ella acceta as opiniões, os juizos ou as convicções alheias. Entre as causas que determinam essa facil receptividade de influencias estranhas devemos collocar em primeiro plano a insufficiencia de suas actividades intellectuaes — ao fraco poder de discernir, de comparar, de julgar e de raciocinar. Dahi serem as crianças das primeiras idades e os debeis mentaes os individuos mais suggestionaveis. Em segundo logar mencionamos a exuberancia inventiva da criança. Com o maior enthusiasmo ella admite como verdade os factos mais inverosimeis. Por isso é que as meninas são mais suggestionaveis do que os meninos e que segundo Guidi, durante a puberdade — phase de grande exaltação mythica — a suggestibilidade se torna mais facil. Ainda é preciso considerar a affectividade como factor da suggestibilidade. As reacções emotivas produzem em regra uma certa inibição da capacidade de julgar e de reflectir — o que determina uma receptividade maior de toda influencia estranha. Facilmente chegamos a compreender porque a criança tem um poder de suggestibilidade tão elevado: é que nella convergem todos os factores que a determinam. Logo que as suas actividades mentaes teem attingido a um certo nivel de desenvolvimento a criança não abdicará mais de sua personalidade e toda imposição estranha tende até certo ponto a passar pelo mecanismo de seu juizo pessoal.

Ruyssen e Binet consideram a suggestibilidade como um instrumento necessario á adaptação ao meio social, na phase em que a criança nada sabe e é incapaz de raciocinar. Mas o uso da suggestibilidade deve ter um limite fixado pelas possibilidades de cada criança conduzir-se por si mesma.

A sugestão do interrogatorio.

Onde a sugestão infantil se revela frequentemente é nos interrogatorios; as respostas dadas pela criança escapam a toda convicção raciocinada e a toda persuasão conscientemente aceita. “A psychologia do testemunho — affirma Claparède — com as pesquisas de Binet e de Stern, nos ensina que as questões segundo a maneira por que são formuladas, exercem uma verdadeira sugestão, impellem o individuo a responder num certo sentido”. “Se por exemplo, num inquerito sobre o medo infantil, pergunta-se: você tem algum medo? — que é que faz medo a você? — estas questões não são suggestivas”. “Mas se se mencionam certas formas de medo, dizendo: quaes são os animaes que fazem medo a você? etc. — temos então questões suggestivas, que devem ser evitadas” (27).

Jean Piaget a proposito de considerações em torno de seu methodo de estudo da criança, refere-se ás variedades de sugestão em que podem incorrer os inqueritos: a *sugestão por palavra* e a *sugestão por perseveração* (28). A *sugestão por palavra* é conhecida mas nem sempre evitada. Palavras ha que parecem á primeira vista neutras no sentido de seu nenhum valor suggestivo e que teem, entretanto, uma influencia consideravel, promovendo “reacções animistas ou anthropomorphicas”. “O unico meio de evitar essas formas de sugestão é conhecer a linguagem infantil e formular as questões nesta mesma linguagem”. Piaget chega á precaução de aconselhar no inicio de cada inquerito novo fazer falar as crianças com o fim de constituir-se um vocabulario que annulle toda sugestão. E’ muito commum responder a criança segundo a ultima palavra da pergunta — o que torna as respostas de uma contradicção que nenhuma reacção provoca na criança: “isto é azul ou verde? — é verde; isto é verde ou azul? — é azul”.

A sugestão por perseveração é a forma menos considerada e tambem a mais difficil de ser evitada. O proseguimento do interrogatorio ou conversação provoca essa forma de sugestão que depressa automatiza as respostas das crianças.

O facto de o examinador persistir no assumpto impelle a criança no sentido da primeira resposta. "Perguntar, por exemplo, a uma criança se um peixe, um passaro, o sol, a lua, as nuvens, o vento, etc. são seres vivos, é impelli-la a dizer *sim* a todas perguntas, por simples sequencia" (29).

A arte de interrogar crianças é uma arte cheia de subtilidade. Requer do interrogador uma acuidade sempre presente para que não sejam provocadas ou forçadas as attitudes mentaes da criança. Piaget menciona um exemplo por demais elucidativo. Se nos propuzermos a saber como a criança interpreta o movimento do sol e dos astros em geral, e lhe fizermos a pergunta: que é que faz marchar o sol? — a criança responderá: é o vento que o empurra. Obtido este resultado, arriscamo-nos a deturpar a concepção que teem as crianças do movimento dos astros. E' possivel que ella conceba o sol um sêr vivo, isto é, capaz de mover-se por si mesmo. A pergunta: que é que faz marchar o sol? — suggere o mytho de que o movimento é uma resultante de força exterior. Igualmente a pergunta: como marcha o sol? suggere o contrario, o *como*, outra forma de mytho que talvez não existisse na criança: o sol marcha soprando, ou com o calor; o sol embola. Para Piaget o meio de evitar essa difficuldade, "é fazer variar as questões, fazer contra-suggestões, renunciar aos questionarios fixos".

REFERENCIAS BIBLIOGRAPHICAS

- 1, 11, 28, 29 — Jean Piaget — Le representation du monde chez l'enfant — 1926. Paris.
La causalité physique chez l'enfant — 1927. Paris.
- 2, 4, 6 — Sylvio Rabello — A Representação do tempo na criança — São Paulo.
- 3 — Ed. Spranger — Psicologia de la edad juvenil. (trad.) 1929. Madrid.
- 5, 8 — Ch. Baudouin — Psychanalyse de l'art. — 1929. Paris.
- 7 — K. Abraham — Apud Ch. Baudouin in op. cit.
- 9, 10, 12, 13 — Th. Ribot — Essai sur l'imagination créatrice. 1921. Paris.
- 14, 15 — K. Bühler — El desarrollo espiritual del niño. (trad.) 1934. Madrid.
- 16, 17 — E. Dupré — Pathologie de l'imagination et de l'emotivité. 1925. Paris.
- 18, 21 — F. Gorphe — La critique du temoignage. 1927. Paris.
- 19 — M. Dobre — La concepcion du mensonge chez les écoliers. Int. des Ed. N.º 17. 1914. Genève.

- 20 — T. Jonckheere — La pedagogie experimentale au jardin d'enfants. 1929. Bruxelles.
- 22, 26 — W. Stern — Apud F. Gorphe in op. cit.
- 23 — R. Heindl — Apud F. Gorphe in op. cit.
- 24 — Borst — Apud F. Gorphe in op. cit.
- 25 — A. Binet — La suggestibilité. 1900. Paris.
La science du témoignage. An. Psych. XI. 1905. Paris.
- 27 — Ed Claparède — Psychologie de l'enfant et pedagogie experimentale. 1926. Genève.

RESUMO

1 — A mentalidade da criança é impregnada de tal modo de adherencias subjectivas que as realidades exteriores soffrem uma deformação constante a serviço das disposições de cada momento; não existem fronteiras bem delimitadas entre o mundo subjectivo e o mundo objectivo.

2 — Traço que caracteriza a mentalidade infantil é o phenomeno de ampliação da realidade; existindo nas representações do mundo objectivo, penetra todo o seu pensamento e domina toda a sua conducta; as concepções, as reacções affectivas e os movimentos estão sujeitos a essa tendencia geral que denominamos a ampliação.

3 — Em face da realidade a criança tem uma attitude identica á do primitivo; o mundo objectivo é povoado de sêres e cousas que tem para ella um certo valor symbolico — são verdadeiras personalizações mythicas originadas da sua incompreensão e do seu espirito phantasista.

4 — Sem attender a uma ordem chronologica perfeita distingue Ribot quatro estadios principaes no processo evolutivo da imaginação creadora: estadio das percepções illusorias, estadio de animismo, estadio de jôgo e estadio de invenção romanesca.

5 — No primeiro estadio não existe uma capacidade propriamente inventiva; sem se desprender dos elementos sensitivos ella consegue construir o que se denominam illusões.

6 — Os estadios de animismo e de jôgo são geralmente simultaneos; consiste esse animismo em attribuir vida e até personalidade a todos os sêres, mesmo os inanimados, á semelhança do primitivo.

7 — O estadio de invenção romanesca requer um certo desenvolvimento dos processos mentaes e por isso só aos tres annos é que ella se manifesta; frequentemente a criança diz mais de invenção propria do que mesmo daquillo que vê.

8 — Para Bühler ha duas idades relacionadas com a tendencia para as historias maravilhosas — a idade das fadas e a idade

do Robinson. A primeira caracteriza-se pela ausencia de capacidade critica, o que permite uma acceitação passiva de todos os imprevistos e absurdos; a segunda caracteriza-se pela capacidade de estabelecer uma motivação logica entre as figuras e as situações.

9 — Gorphe distingue tres formas de mentira infantil: a de defesa, a activa e a suggerida. A criança mente por defesa quando procura encobrir uma falta ou evitar um castigo; a mentira activa é inventada pela criança para satisfazer toda sorte de tendencias (a preguiça, a vaidade, a vingança, a malicia, etc.); a mentira suggerida é architectada por influencia de suggestões estranhas.

10 — Segundo Jonckheere é o abuso de punições e a severidade excessiva que fazem com que as crianças procurem na mentira o meio de evitar o soffrimento ou a dôr; o ponto de partida de sua attitude é uma especie de movimento defensivo.

11 — A faculdade de reproduzir com fidelidade e precisão a realidade anteriormente percebida é precaria na criança; appellar para o testemunho infantil equivale a ter uma informação deformada pela phantasia, lacunosa e cheia de contradicções.

12 — As modalidades de testemunho dependem do coefficiente pessoal, isto é, da constituição particular de cada typo; entre os differentes typos salientamos o concentrado, o descriptivo, o observador, o emocional, o erudito e o inventivo.

13 — Os autores consideram o testemunho como uma aptidão educavel. O aperfeiçoamento do testemunho depende de uma fixação dos factos de uma maneira nitida e precisa, de uma conservação das imagens com sua integridade e da possibilidade de transmissão sem acrescimos ou modificações pessoasas.

14 — Ha na criança uma tendencia especial para aceitar influencias estranhas; a sua conducta, os seus pontos de vista são uma consequencia dessa capacidade de adherir ás demais pessoas: é o que se denomina suggestibilidade ou disposição para receber a suggestão.

15 — Entre as causas que determinam essa facil receptividade de influencias estranhas devemos considerar em primeiro plano a insufficiencia de suas actividades intellectuaes — ao fraco poder de discernir, de comparar, de julgar e de raciocinar.

VOCABULARIO

Actividade mythica — Elaboração mental em que predomina a invenção.

Ampliação — Tendencia predominante na infancia, que consiste numa representação e

numa concepção exaggerada da realidade.

Auto-suggestão — Forma de suggestão em que o individuo é ao mesmo tempo suggestionador e suggestionado.

Capacidade crítica — Poder de discernir entre varias alternativas ou situações a mais plausivel ou exacta.

Condensação — Termo da psychanalyse que significa processo de fusão de duas ou mais idéas no mesmo symbolo.

Contra-sugestão — Influencia que age no sentido de ser evitada uma suggestão possivel.

Deslocamento — Processo de transferencia da tonalidade affectiva de um facto a outro.

Disfarce — Processo de dissimulação de idéas ou tendencias reprimidas.

Elaboração secundaria — Especie de canalização de idéas ou tendencias no sentido de seu ajustamento ás exigencias mo-
raes e sociaes.

Ilusão — Forma de percepção em que predominam elementos fornecidos pela imaginação.

Invenção romanesca — Estadio da imaginação que se caracteriza pela fabulação irreal.

Julgamento — Operação intellectual de ordem superior que consiste em aproximar duas idéas que teem uma relação de conveniencia.

Mythomania — Tendencia para alterar a realidade por meio de mythos ou invenções fabulosas.

Pensamento symbolico — Elaboração intellectual em que preponderam os symbolos; forma de pensamento commum na criança, no primitivo e no louco.

Raciocinio — Serie de juizos que se encadeiam logicamente.

Realismo logico — Estadio de desenvolvimento da mentalidade do primitivo e da criança, que se caracteriza pela elaboração de uma realidade impregnada de adherencias pessoasas.

Representação — Expressão que envolve as percepções e as imagens, isto é, factos de character cognitivo.

Suggestão — Phenomeno em virtude do qual um individuo pensa e age por influencia de outrem e sem consciencia desta mesma influencia. Annullam-se ou reduzem-se as possibilidades de reflexão e de critica no individuo sob suggestão. O contagio mental é uma forma de suggestão, mas distingue-se desta por não exigir imposição ou dominio de um individuo sobre outro.

Suggestibilidade — Qualidade do individuo suggestionavel.

Testemunho — Reprodução de facto ou acontecimento pessoalmente percebido.

CAPITULO XIV

AS CONSTRUCÇÕES ABSTRACTAS

A esfera ideativa e as noções abstractas. Pesquisa sobre a noção de tempo. A evolução da noção de tempo. As construcções tempo-raes no brinquedo e nas historias maravilhosas. A precedencia das noções de espaço e tempo. A evolução da noção de espaço. Pesquisa sobre a noção de numero. A evolução da noção de numero. A evolução da noção de semelhança e differença. A evolução da noção de causalidade. Referencias bibliographicas. Resumo. Vocabulario.

A esphera ideativa e as noções abstractas.

A epoca de construcção das noções abstractas é um estadio que requer um nivel intellectual a que a criança attinge muito tarde. A principio a criança identifica o mundo objectivo com o seu proprio *eu*. Não ha fronteiras delimitadas entre o nucleo central de sua personalidade e as realidades circumdantes. A percepção das cousas e o conhecimento das situações exteriores se confundem inteiramente com as construcções de sua phantasia, com os residuos de seu sonho. Inventar e sonhar é o mesmo que perceber e conhecer, até certo momento. Mas o contacto permanente com o mundo exterior vae lentamente dando á criança um sentido de objectividade que aos poucos se infiltra e serve de lastro ao seu pensamento e á sua acção. A criança começa então a notar que ha uma opposição entre o *eu* e o *não-eu*. Essa noção mais clara de sua personalidade, distincta e independente do mundo objectivo é despertada pelas modificações que esse mesmo mundo imprime á sua conducta. Entre o seu desejo de agir e a possibilidade de expansão completa da conducta oppõe-se o mundo exterior com toda especie de obstaculos que a fazem modificar, desviar ou inhibir a directriz de seu impulso inicial. Nos primeiros ensaios de acção a criança não concebe esses obstaculos: dahi as reacções de colera e de protesto ante as restricções e os fracassos. Nenhuma violencia ou aggressividade faz superar as imposições do meio physico e social no qual ella se acha. Graças a esse conflicto inicial começa a criança a ajustar melhor a sua conducta ás circumstancias de cada momento. Surge a previsão das possibilidades e o senso de accommodação entre as exigencias internas e externas; mas durante muito tempo as realidades permanecem impregnadas de adherencias pessoaes.

A nitida objectividade das percepções é producto lento da experiencia e esta lhe dará posteriormente um dominio completo sobre o meio. Mas a criança não consegue sair dessa esphera objectiva: os horizontes de sua mentalidade são limitados pelos sentidos. O que está fóra do alcance da sua receptividade sensorial não existe e se existe é sob forma desvirtuada pela sua propria phantasia ou pela insufficiencia de seus meios de comprehensão e de julgamento. As noções de character abstracto vão penetrando no seu espirito na medida da sua proximidade com a objectividade. Assim a noção de espaço, de numero, de semelhança e differença são as que a criança primeiro apprehende graças aos dados perceptivos que lhes servem de fundamento. As noções de tempo e de causalidade, que são as concepções de character mais geral e abstracto, só chegam ao alcance de sua comprehensão muito tarde. As confusões iniciaes, as falsas interpretações dos primeiros tempos constituem a prova de que ellas são incompativeis com a sua mentalidade primitiva. Mas adquiridas essas noções abstractas tem saído a criança da esphera sensorio-motriz em que tão longamente permanecera para a esphera das idéas e dos processos mentaes superiores.

Pesquisa sobre a noção de tempo.

Entre as noções abstractas primordiaes que devem servir de base a todas as construcções da vida mental é a noção de tempo, por certo uma das mais necessarias (*). A attitude das criança em face das situações temporaes tem sido mal estudada á falta de elementos objectivos. As pesquisas mais completas sobre a evolução do tempo foram realizadas por Bertha Wettstein, Robert Zande, Oakden e Sturt, e Decroly. Mas todas estão longe de fornecer conclusões definitivas sobre a questão.

Tentamos por nossa vez uma investigação empregando o inquerito de Robert Zande com as modificações que nos pa-

(*) Nesta parte aproveitamos as conclusões de nosso trabalho — A Representação do tempo na criança.

receram propicias á obtenção de resultados mais satisfactorios. As crianças colhidas pelo nosso inquerito pertenciam a classes sociaes diversas, entre 3 e 10 annos (50 para cada idade e 25 para cada sexo).

QUESTIONARIO

- 1 — Agora é de tarde ou de manhã?
- 2 — Quando Paulo acordou, hoje, o sol ainda não tinha nascido: Paulo acordou cedo ou tarde?
- 3 — Se você fosse a pé para casa e papae fosse de automovel, quem chegaria primeiro: você ou papae?
- 4 — Quando você comeu: hoje ou amanhã?
- 5 — Numa segunda-feira João recebeu uma bola de presente. Na terça-feira João encontrou o primo Paulo e lhe mostrou a bola. Paulo então perguntou: quando você recebeu esta bola, hontem ou hoje?
- 6 — Num domingo de manhã o padrinho de João prometteu que lhe daria uma bicycleta na segunda-feira. De tarde o pae de João lhe perguntou: quando é que você vae ganhar a bicycleta, hoje ou amanhã?
- 7 — Quantos annos você tem?
- 8 — Quem é mais velho: papae ou você?
- 9 — Se você andar uma hora inteira a pé, onde chegará?
- 10 — Quanto tempo você gastou para chegar á escola?
- 11 — Que dia é hoje da semana?
- 12 — Em que mez estamos?
- 13 — Em que anno estamos?
- 14 — Em que estação estamos: verão ou inverno?
- 15 — Quanto é hoje do mez?
- 16 — Quantos annos tem um seculo?
- 17 — Quantos mezes tem um anno?
- 18 — Quantos dias tem um mez?
- 19 — Quantos dias tem um anno?
- 20 — Quantas semanas tem um mez?

- 21 — Quantos dias tem uma semana?
- 22 — Quantas horas tem um dia e uma noite?
- 23 — Quantos minutos tem uma hora?
- 24 — Quantos segundos tem um minuto?
- 25 — Que horas são?
- 26 — Quando o ponteiro grande do relógio tiver girado 24 vezes, ainda é hoje ou amanhã?
- 27 — Se o relógio parasse agora e ficasse assim o dia inteiro, quando chegaríamos amanhã?
- 28 — Quando você ficar grande o tempo da escola será presente, passado ou futuro?

PERCENTAGENS OBTIDAS

Questões	3		4		5		6		7		8		9		10	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1	44	52	88	56	72	76	84	80	80	88	96	100	96	80	100	100
2	40	20	72	36	76	64	92	84	88	88	88	96	92	100	96	96
3	64	56	68	84	80	88	100	100	100	100	100	96	100	100	96	96
4	40	52	60	56	56	72	80	96	96	72	92	100	96	100	92	100
5	20	16	48	36	80	52	76	88	76	88	72	80	96	76	92	96
6	24	36	44	32	72	60	80	76	64	48	60	68	76	80	76	80
7	54	52	76	70	68	72	92	88	100	96	96	96	96	88	100	100
8	52	56	72	76	80	92	88	100	100	100	100	100	72	100	100	100
9	20	20	8	20	24	20	36	24	16	32	24	12	72	52	44	44
10	0	0	0	0	4	0	32	24	12	20	20	32	60	60	64	52
11	4	8	16	4	28	12	36	36	60	72	56	72	76	64	96	86
12	0	0	4	4	20	16	36	20	76	72	88	88	92	92	92	96
13	0	0	0	0	8	16	16	16	40	60	88	88	80	68	92	100
14	40	36	16	44	36	40	56	52	56	68	64	80	48	52	40	36
15	0	0	4	0	12	12	36	20	68	76	84	80	92	88	88	92
16	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	28	8	64	48	56	56
17	0	0	0	0	0	12	4	8	16	36	48	60	76	52	80	72
18	0	0	4	0	8	0	8	8	20	32	44	36	76	60	88	76
19	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	24	24	32	16	56	28
20	4	0	4	0	12	8	16	8	4	20	24	32	60	28	72	44
21	8	0	0	4	4	12	16	12	32	48	48	56	72	60	84	84
22	0	0	0	0	8	0	8	8	20	16	44	36	72	56	84	60
23	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	36	28	60	48	72	36
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	16	44	32	52	20
25	0	4	0	4	4	0	8	8	16	4	36	24	64	40	52	48
26	24	16	28	24	56	48	36	64	48	52	72	60	72	52	80	72
27	8	4	4	8	28	28	20	28	16	24	16	24	32	44	52	16
28	0	4	4	16	0	0	8	12	12	16	36	40	60	40	72	48

Adoptando o criterio de 75% para a fixação das questões em certa idade, conseguimos acompanhar a evolução da noção de tempo através do desenvolvimento da criança.

O quadro abaixo mostra claramente essa evolução:

<i>Noção de tempo</i>	<i>Sexo masc.</i>	<i>Sexo fem.</i>
1 Manhã e tarde	4 annos	5 annos
2 Determinação da idade	4 annos	6 annos
3 Cêdo e tarde	4 annos	6 annos
4 Antes e depois	5 annos	4 annos
5 Hontem-hoje-amanhã	6 annos	6 annos
6 Determinação do tempo social	8 annos	8 annos
7 Presente-passado-futuro	10 annos	—
8 Divisão do tempo	10 annos	—
9 Tempo e espaço	—	—
10 Avaliação chronometrica	—	—

As questões sobre tempo e espaço, assim como sobre o conhecimento do tempo pelo relógio não foram resolvidas correctamente (75%) em nenhuma idade, para os dois sexos. O mesmo aconteceu com as questões sobre o tempo remoto e sobre a divisão do tempo em relação ao sexo feminino.

Conclusões.

As noções de *manhã* e de *tarde* são adquiridas precocemente, pois desde os 3 annos metade das crianças sabe distinguil-as. Aos 6 annos são perfeitamente constituidas.

As noções de *cêdo* e de *tarde*, relacionadas com o nascer do sol, são conhecidas mais ou menos na mesma época da aquisição das noções de *manhã* e de *tarde*. Podemos situar essas noções entre 4 a 6 annos.

A continuidade sob a forma de *antes* e *depois* obteve percentagens mais fortes do que as noções de *cêdo* e de *tarde* re-

laciouadas com um ponto fixo — o nascer do sol. Já entre 4 e 5 annos as crianças conseguiram taxas superiores a 75%.

Desde os 3 annos que as nossas crianças teem bem nitida a noção de *hoje*, mas dos 6 a 7 annos é que as percentagens vão além de 75%.

A noção de *hontem* é conhecida menos precocemente do que a de *hoje*, embora já aos 5 annos tenham as crianças conseguido taxas elevadas.

A noção de *amanhã* obteve nas primeiras idades percentagens mais fortes do que a de *hontem* e mais fracas do que a de *hoje* — o que vale dizer que a ordem da aquisição dessas noções é a seguinte: *Hoje-amanhã-hontem*.

De maneira geral, a determinação do tempo proximo é feita com exactidão apreciavel aos 6 annos.

A determinação do tempo remoto — *passado e futuro* — por envolver noções de character mais geral, é conseguida mais tardiamente do que a determinação do tempo proximo. Só aos 7 e 8 annos é que as taxas são mais elevadas.

A apreciação da idade é obtida desde cêdo. Entre 4 e 6 annos as taxas foram superiores a 75%.

As relações de tempo e espaço não são apreendidas desde logo. Só depois de 8 annos é que as percentagens são apreciaveis sem attingirem entretanto a 75%. Raramente o espaço é avaliado por unidade de tempo.

O conhecimento do dia da semana e do dia do mez, do mez, do anno e o da estação dependem da escolaridade. Baixas percentagens foram colhidas nas primeiras idades e só aos 8 annos é que attingiram a pouco mais de 75%.

A divisão do tempo em annos, semanas e dias é feita mais exactamente depois dos 7 annos, por occasião da entrada na escola primaria.

O conhecimento das horas, minutos e segundos assim como a avaliação chronometrica não attingem a taxa estabe-

lecida para cada idade (75%), até os 10 annos. Aos 8 annos é que as percentagens são mais elevadas. De certo a escolaridade influe sobre este apprendizado.

A successão dos dias se acha associada geralmente nas primeiras idades ao movimento dos ponteiros do relógio — o que vale dizer que a criança interpreta mecanicamente o phenomeno da successão.

No sexo masculino a evolução natural da noção do tempo obedece á seguinte ordem: Manhã e tarde, determinação da idade e cedo e tarde (mais ou menos simultaneamente), antes e depois, hontem-hoje-amanhã, determinação do tempo social, presente-passado-futuro, divisão do tempo, relação de tempo e espaço e avaliação chronometrica.

No sexo feminino ha ligeira variação para atrazo na evolução natural da noção de tempo.

A noção de tempo é na criança uma aquisição lenta que se acha condicionada ao desenvolvimento individual e á estratificação da experiencia.

A evolução da noção de tempo.

O mundo representa-se á criança atravez de seus aspectos mais sensiveis. Só o que se acha em primeiro plano, directamente em contacto com os sentidos, chega a seu alcance, até certo momento da evolução mental. O mundo que a criança vê é um mundo sem perspectiva. Os planos recuados esbatem-se num cinzento que altera toda a realidade e nitidez de contornos. Tudo é presente. O presente é o primeiro plano para os sentidos avidos do que é immediato. O passado e o futuro não teem para ella significação; são projecções que ultrapassam as possibilidades de penetração da sua mentalidade ainda primitiva. Para o primeiro teria que utilizar a experiencia; para o segundo, a previsão. Num caso a memoria deslocaria para o quadro presente planos já ausentes; noutro caso a imaginação aproveitaria os dados da experiencia para a construcção de hypotheses plausiveis.

Não é possível esperarmos da criança, até certo momento, tão grande e rico material. A sua memoria organiza-se lentamente do immediato para o mediato. E' uma estrutura feita de superficies, sem profundidade e sem perspectiva. Só mesmo a experiencia irá de vagar superpondo camadas afim de serem utilizadas como passado que se revive e como futuro que se prevê. O deslocamento do passado e a projecção do futuro são operações impossiveis nos primeiros annos da infancia.

Qual dessas duas operações tem precedencia? Terá a criança a noção do passado antes da do futuro? A questão envolve certamente a existencia de um ponto de referencia e este ponto de referencia é o presente. Não é differente a conclusão que os observadores teem tirado das proprias reacções da criança. "A criança — escreve V. Moine — é tão pouco capaz de conceber com precisão o tempo que emprega a formula: *uma vez*, ou ainda *outro dia*. Essa lacuna subsiste até a idade de 8 a 9 annos. Depois, com o desenvolvimento da abstracção, forma-se a noção de tempo. A criança chega a conceber lentamente a duração das horas, dos dias, das semanas e dos mezes" (1). Igualmente para W. Rasmussen, "a criança da primeira idade não tem do tempo nenhuma noção: ella vive unicamente no presente immediato. Para conceber-se o tempo é preciso simultaneamente poder olhar para traz, recordando que alguma cousa já passou e olhar o futuro na expectativa de alguma cousa que se passe. Ora, é difficil fixar o momento em que a criança começa a conceber o tempo" (2). Guyau dizia que "a criança e o animal não teem um passado nitidamente opposto ao presente e ao futuro". "A criança confunde o que tem realmente feito, o que teria querido fazer, o que tem visto fazer, o que diz ter feito e o que lhe dizem ter feito. Não ha ordem nem classificação na criança". "O tempo só será constituido quando os objectos forem dispostos sobre uma

linha, de forma a dar-lhe apenas uma dimensão: comprimento" (3).

Emquanto não fôr traçada essa linha puramente abstracta — do passado para o futuro — não existirá na criança o sentido de perspectiva: só haverá presente. Essa representação em plano, accentuada por Guyau, é para a grande maioria dos psychologos o ponto de partida da mentalidade infantil. Onde Guyau se engana é em julgar essa representação unica do presente na criança como uma consequencia de estranha resonancia das sensações. No psychismo da criança as sensações teriam permanencia, todas coexistiriam, luctariam umas com as outras. Nesse tumulto de sensações que não se organizaram não poderia penetrar o elemento tempo. Talvez possa ser attribuida ao fraco poder de organização da memoria, e não á coexistencia das sensações, a ausencia do tempo na criança das primeiras idades. O que é causa para Guyau seria então simples effeito da desordem mnesica.

Debatem-se os autores em controversia quanto á questão da precedencia do futuro ou do passado. A philogenese poderia talvez vir em auxilio da ontogenese. Mas para uns o primitivo alcança o futuro antes do passado. A repetição dos phenomenos seria seguramente a base de uma construcção do porvir. Aparecendo os astros constantemente por intervallos, essa cadencia engendraria uma expectativa sempre satisfeita. E ainda o rythmo das funcções organicas no seu continuo succeder viria favorecer essa construcção do futuro. Outros autores, entretanto, consideram o passado como precedendo o futuro. Esses mesmos phenomenos na sua cadencia e repetição dariam á memoria os elementos de organização, necessarios á elaboraçao da idéa do passado. Como se vê, philogeneticamente o ponto de partida ainda é obscuro.

Na criança a experiencia ensina que é o futuro o tempo que primeiro se organiza. Antes de as lembranças apparecerem nitidas como pontos de referencia do passado, a criança

projecta-se para o futuro, como o tempo de alcance immediato. O futuro proximo se infiltra no psychismo da criança antes da estractificação das lembranças. “Guyau — escreve Dwelshauvers — considera o facto biologico, a necessidade, como primario na origem da noção de tempo. Quando essa reacção biologica se torna consciente apparece como *intenção*, isto é, tendencia para alguma cousa. Esta actividade que tende para alguma cousa sob o impulso da necessidade traduz-se na consciencia pelo que chamamos *futuro*, que não é senão a principio o bem que nós desejamos”. “Nós nos representamos em primeiro logar o futuro, pela perspectiva dos esforços que temos de empregar para attingir a nosso objectivo”. “O passado é esta perspectiva *retournée*, o activo tornado passivo” (4).

Na realidade o futuro immediato a pouco e pouco vae-se revestindo de importancia para a criança. Ha uma tendencia para reduzir tudo a suas necessidades e desejos. Mas a criança é impedida por empecilhos varios — sua debilidade physica e as normas fixadas pelo meio social. A cada impulso da conducta ouve ella sempre as expressões: *amanhã, mais tarde*, etc. Geralmente toma a criança uma attitude de expectativa: aguarda o tempo opportuno para satisfazer os seus desejos — o que aliás poderá determinar um complexo de inferioridade de effeito pernicioso para a adaptação á vida. Aprende a criança á custa da propria experiencia cheia de constrangimentos, que o tempo se desdobra e avança. Descobre o futuro como a epoca da liberdade e dos movimentos de satisfação.

E' preciso não esquecer que a criança nem sempre associa a noção de tempo em si com a sua nomenclatura. A observação quotidiana nos revela bem este facto. Suas phrases relacionadas com a concepção de tempo são apparentemente illogicas. Emprega mal as denominações em certa epoca de sua evolução: *vou a semana passada, vou ontem* — são sentenças que indicam futuro na intenção. A nomencla-

tura é que é inexacta. A W. Rasmussen não passara despercebida essa confusão puramente grammatical. "E' preciso não confundir a apropriação pela criança das denominações convencionaes dos espaços de tempo com o conhecimento desses mesmos espaços. Com effeito, nada impede que a criança aprenda com as pessôas de seu meio as differentes denominações dos periodos de tempo as quaes são para ella palavras sem sentido. Por outro lado a criança pode muito bem adquirir uma noção precisa de um periodo de tempo qualquer sem conhecer a sua denominação convencional". (5). Ainda Rasmussen se refere á maneira complicada de assignalar a criança a sequencia chronologica dos dias. Tendo R. 4 annos e 7 mezes, disse um dia: "quando K. tiver dormido ainda uma vez ella não irá á escola, mas quando tiver dormido ainda uma vez, então ella irá á escola". Sabendo R. que sua tia chegaria dois dias depois, observou: "isto quer dizer quando fôr de manhã e ainda uma vez quando fôr de manhã". A criança E. S. com 5 annos indaga á mãe, já no fim das ferias: "quando eu dormir e acordar é dia de collegio?" A pequena M. A. tendo licença para praticar certo acto no dia seguinte, indagou logo que este dia sobreveio: "hoje é amanhã?" A criança M. L., com 3 annos, refere-se a factos antigos ou recentes por meio da seguinte expressão: "de ontem foi assim". Essa confusão inicial evidencia-se a cada passo na linguagem da criança.

Pouco a pouco sae a criança dessa phase de confusão e passa a definir melhor a situação do tempo; mas é lento esse progresso. Phases successivas irá ella atravessando á semelhança do que ocorre com o primitivo. Foi Troels Lund quem tomou como medida de civilização e de desenvolvimento as concepções de tempo e de espaço. Até certo sentido percorre a criança essas mesmas phases de evolução da especie. Emerge ella do chaos primitivo para a clara e logica concepção das relações temporaes e espaciaes, em analogia com a escala cultural a que se refere Troels Lund (6).

Na realidade certos aspectos da concepção do tempo na criança teem uma curiosa semelhança com a do tempo no homem primitivo. Exactamente como na criança da primeira infancia, o homem passa por uma phase de verdadeira confusão no interpretar o tempo. Ha um momento na organização da memoria em que o passado e o futuro teem a mesma realidade que o presente. A conducta do primitivo em relação aos mortos — estudada por Levy-Bruhl é uma prova dessa confusão: o morto parece-lhe um individuo que ainda existe. Essa realidade attribuida pelo homem primitivo e pela criança ao passado e ao futuro deriva da confusão inicial. Mais tarde, noutro estadio de desenvolvimento, só o presente é que será a realidade integral; o futuro proximo e o passado igualmente proximos serão apenas semi-realidades; o futuro e o passado remotos perderão a existencia como realidade.

A determinação do tempo nos selvagens é feita pelas occupações, óra domesticas, óra agricolas, óra pastorís; não ha unidade precisa de tempo. Na criança os acontecimentos familiares dão igualmente elementos de representação do tempo: os momentos de almoçar, de jantar, de dormir, de ir á escola são referencias para a determinação do tempo. Essa analogia de representação e de medida do tempo entre o primitivo e a criança, de certo, não será um factio sem significação.

As construcções temporaes no brinquedo e nas historias maravilhosas.

E' o brinquedo a forma de comportamento infantil em que melhor se pode estudar a representação temporal nas primeiras idades. Numa época em que a criança ainda não pode utilizar a linguagem, pela acção ella revela o conteúdo de suas concepções. Particularidade que é commum na criança é a ausencia dos differentes momentos logicos da successão — é a *simultaneidade* do tempo. A sequencia dos acontecimentos é confundida de maneira permanente até certa phase de seu

desenvolvimento. Manifesta-se essa confusão no considerar, por exemplo, uma boneca tendo ao mesmo tempo idades diferentes: representando o papel de pae e filho, de adulto e de menino. São conhecidas as scenas em que um boneco que desempenhava actividades adultas — soldado, chauffeur, etc. — subitamente é enfaixado e baptizado como um recém-nascido.

Outro aspecto da representação do tempo é a *condensação*. Os periodos largos são representados muitas vezes de maneira inverosimil: viagens que duram apenas um segundo; trens, automoveis e navios que fazem travessias enormes num abrir e fechar de olhos. Começar e terminar as acções não exigem longo tempo — antes poderíamos dizer que no brinquedo as acções são sempre renovadas sem subordinação ao tempo. Não encontra a criança obstaculos á sua exaltação inventiva. As bonecas podem em um instante nascer, crescer e casar.

A tendencia que possui a criança para desarranjar a ordem chronologica é frequente não só nas suas reacções como na actividade ludica. Com a maior facilidade transpõe a criança o hontem e o amanhã e vice-versa. Nas imitações de scenas domesticas sempre observamos essa confusão: bonecas que saem do leito e são dispostas em redor de uma mesa para jantar, ou bonecas que vão para a escola logo depois de terem ceado. O que deve vir antes ou depois constitue sempre motivo de confusão.

A criança altera o valor do tempo a seu capricho. Ás vezes o tempo que deveria ser extenso é abreviado de maneira estranha; outras vezes o tempo tem uma duração que excede os limites do razoavel, do ponto de vista adulto. É o caso da *estabilidade* do tempo. As bonecas podem permanecer indefinidamente com a mesma idade; podem dormir dias e dias; assim como podem ficar arranjadas num caminhão para uma viagem que nunca tem fim ou em redor de uma mesa para uma refeição de Pantagruel.

Podendo ser curto ou longo á vontade, o tempo é ás vezes utilizado de maneira caprichosa modificando certos factos e

conservando inalteráveis outros. É o caso das famílias de bonecas que fogem inteiramente ás leis classicas do crescimento. Enquanto umas bonecas permanecem constantemente de *cueiros*, outras da mesma idade chegam depressa a ser grandes, indo á escola ou guiando automovel.

Teem as crianças um curioso sentido de *eternidade*. O fim dos acontecimentos em certos casos nunca chega. Não são communs as scenas de morte nos brinquèdos infantís. É ella orientada pelo principio que a psychanalyse denomina o principio de repetição — penetrando e dominando toda a conducta humana. Basta observar os actos de uma criança enquanto brinca: seus movimentos de fazer e desfazer para depois refazer são intermináveis. Os acontecimentos se repetem numa monotonia que a criança transforma em prazer. Esse principio de repetição do brinquedo, tão bem estudado por Robert Wälder, é innegavelmente um dos pontos basicos da construcção elaborada por Freud para a interpretação dos aspectos mais obscuros do psychismo humano.

Conservam as historias maravilhosas modalidades primitivas da representação do tempo em tudo semelhantes ás da criança. Dahi não despertarem ellas nenhuma reacção de protesto ou simples estranheza quando ouvidas. Os episodios nas historias maravilhosas como que dominam o tempo: desenrolam-se interminavelmente — especie de novello que não tem começo nem fim. As viagens duram seculos — “os peregrinos andam, andam, andam...”; assim como as guerras em que se empenham os principes jamais se acabam.

Aspecto digno de menção nos contos populares é a ordem absurda do encadeamento dos factos. Certos objectivos hão de ser conseguidos a todo custo, embora intercurrentemente surjam obstaculos tremendos. É o caso em que o tempo tem de parar em determinado sentido afim de ser possivel o reatamento do fio, mais adeante. Nas historias em que ha destino traçado quanto ao amor, notamos essa subordinação do tempo aos factos. Igual phenomeno se dá nos *encantamentos*:

principes que *viram* passaros ou castellos que se transformam em pedras — tudo volta á condição anterior, contanto que os destinos se cumpram.

Outro facto interessante das historias é a facilidade com que o futuro é desvendado. Fadas e bruxas vêem claro os acontecimentos do porvir. Ellas teem um dominio extraordinario sobre os factos; chegam quase a dirigi-los, traçando bons e maus destinos. Todas essas concepções do tempo nas historias maravilhosas são perfeitamente concordantes com a mentalidade infantil — encontram-se na mesma zona de indifferenciação primitiva (7).

A precedencia das noções de espaço e tempo.

O problema da precedencia do sentido do espaço ou do tempo e da sua reciproca influencia sempre despertou os mais vivos debates no dominio da pura especulação. Os methodos experimentaes teem, entretanto, trazido novos elementos ao velho thema dos philosophos. Ainda para os associacionistas e evolucionistas inglezes a percepção da extensão depende da duração. Igualmente Taine considerava “o tempo como pae do espaço”: o tempo engendraria o espaço. “Os homens quando percorrem um caminho apreciam sua fadiga e a duração do caminho e são esta fadiga e esta duração que constituem o ponto de partida da noção de distancia” (P. Janet, 8). Noutra corrente de idéas formam Hering, Stumpf, James, Ward, Fouillée e Guyau. Para esses se não houver a prioridade da percepção espacial, pelo menos haverá “a simultaneidade primitiva das duas representações” (A. Fouillée, 9).

O choque dessas correntes é evidente. Modernamente são innumerados os psychologos que acceitam a prioridade hierarchica da noção do espaço. Diz Delacroix que “a criança sabe orientar-se no espaço, distinguir as principaes relações espaciaes antes de se orientar no tempo: as palavras que distin-

guem o espaço entram em seu vocabulario antes das que designam o tempo e quando apparece a distincção do passado e do futuro é ella feita de maneira muito rudimentar; ontem e amanhã significam um passado e um futuro indefinidos" (10).

Nos animaes e nas crianças desenvolve-se primeiramente a percepção de espaço graças á sua relação intima com os proprios movimentos executados. São esses elementos motrizes os dados mais proximos da representação espacial. A memoria espacial dirige-lhes desembaraçadamente a acção, mas acção dentro do espaço ambiente. As posições de espaço adquire-as a criança com surpreendente precocidade: o *perto* e o *longe*, o *dentro* e o *fóra* antecipam o *antes* e o *depois*, o *cêdo* e o *tarde*. As posições de tempo serão notadas mais tarde, explicando-as a criança em termos de espaço. Serão então representadas as imagens de tempo pelas imagens de espaço. A successão dos acontecimentos será construida por series de pontos formando uma linha puramente abstracta. Esbatidas a heterogeneidade e a differenciação do mundo numa mesma massa e num mesmo plano, permanece a criança fóra do quadro das relações temporaes. Fica-lhe, entretanto, a ordem espacial com a qual pouco a pouco formará a ordem temporal.

Considerando de uma complexidade quase insolúvel o problema da origem do espaço e tempo tem Bühler expressões que attribuem á noção de espaço uma base mais sensível; "só ha dois órgãos sensitivos que nos permitem obter o conceito de espaço, a visão e o tacto, emquanto que na percepção das propriedades temporaes interveem por igual todas as sensações e a partir dellas todas as vivencias e por isso não ha meio de saber a que substracto physiologico do processo consciente pode corresponder a duração vivida" (11). A linguagem e as acções da criança fornecem elementos que nos inclinam a acceitar a prioridade da noção de espaço sobre o de tempo.

A evolução da noção de espaço.

A noção de espaço é considerada geralmente como a mais primitiva, uma vez que ella constitue uma das propriedades da sensação. A qualidade de extensão das sensações tacteis e visuaes seria o elemento basico das construcções espaciaes. Lotze tem uma concepção differente sobre a percepção de espaço. Para este autor os primeiros conteúdos da sensação na criança não possuem nem ordenação nem extensão; de certo que as sensações resultam de excitações de differentes pontos da epiderme e da retina, mas essa diversidade não tem os mesmos caractéres da percepção do adulto (12). A criança só chega á percepção de espaço depois de um constante exercicio dos movimentos determinados pelas excitações: assim os signaes locais *esquerda e direita, acima e abaixo, adeante e atraz* resultam do desembaraço dos movimentos. O sentido muscular exerce uma influencia fundamental na aquisição das construcções espaciaes. A posição proxima ou distante, atraz ou adeante, á esquerda ou á direita, acima ou abaixo, dos objectos é determinada graças aos movimentos necessarios para vê-los, tocá-los ou ouvi-los. Deslocando-se os olhos para situar os objectos no campo visual, a sua situação acaba por ser apreciada depois de um exercicio continuado; os movimentos necessarios á apprensão dos objectos, a sua maior ou menor extensão e direcção determinam a sua grandeza e posição no espaço; igualmente os movimentos da cabeça, maior ou menor distensão do tympano para a apprensão dos sons, produzem uma localização cada vez mais precisa desses mesmos sons. A percepção do espaço vae adquirindo exactidão graças á collaboração dos varios sentidos.

A aquisição dos movimentos de apprensão, aos 6 mezes, e de marcha, aos 12, assegura o aperfeiçoamento das percepções de extensão e de posição. Alcançar objectos, tomá-los

nas mãos, medir a distancia que separa a criança delles são condições que contribuem para a constituição do conteúdo da noção espacial. As differentes particularidades da extensão a pouco e pouco vão sendo conhecidas: assim aos 3 annos a criança é capaz de distinguir o longo e o curto, o grande e o pequeno; aos 4 annos percebe o alto e o baixo, o largo e o estreito; e aos 5 annos o espesso e o fino, o profundo, etc. Com os primeiros ensaios de desenho, a representação do espaço vae adquirindo uma exactidão cada vez mais accentuada, e quando a criança apprehende o sentido da perspectiva, o espaço será então uma noção perfeita.

Pesquisa sobre a noção de numero.

As pesquisas mais importantes sobre a noção de numero foram realizadas por Decroly e Degand, E. Monchamps, Du Pasquier, e A. Descoedres. Em geral consistem essas pesquisas em series de testes de complexidade cada vez maior, dados a crianças de differentes idades. Realizamos entre escolares e extra-escolares, de 3 a 10 annos, uma pesquisa que consistiu em apresentar a cada uma das crianças uma serie de pequenos problemas e questões, visando a determinação da época em que ellas possuem a noção de quantidade, do valor symbolico dos numeros, de somma e subtração, de multiplicação e divisão, de unidade, de meio, de quarto, de ordem, de dezena, centena e milhar, e a representação graphica dos numeros.

Questionario.

- 1 — Quem tem mais botões, eu ou você?
- 2 — Você separe muitos botões para o seu lado e poucos para o meu lado.....
- 3 — Você separe a mesma quantidade de botões para mim e para você.....

- 4 — Ponha aqui a mesma quantidade de botões:
- 10 botões.....
- 1 botão.....
- 9 botões.....
- 2 botões.....
- 8 botões.....
- 5 — Conte quantos botões eu ponho aqui:
- 3 botões.....
- 7 botões.....
- 4 botões.....
- 6 botões.....
- 5 botões.....
- 6 — Você vá contando até quando você não souber mais
-
- 7 — Qual é mais:
- 1 ou 10?.....
- 6 ou 3?.....
- 2 ou 7?.....
- 8 — Qual é menos:
- 8 ou 5?.....
- 4 ou 9?.....
- 1 ou 6?.....
- 9 — Juntando estes botões com estes, quantos você tem? (mostrar os botões dizendo o numero de cada porção)
- 1 + 1.....
- 1 + 2.....
- 2 + 3.....
- 4 + 2.....
- 5 + 1.....
- 10 — Quanto é:
- 6 + 2?.....
- 5 + 3?.....
- 6 + 6?.....
- 7 + 4?.....
- 11 — Tirando desta porção de botões estes botões quantos ficam? (mostrar os botões dizendo o numero de cada porção)

- Tirando 1 de 2.....
- " 1 de 3.....
- " 2 de 4.....
- " 3 de 5.....
- " 2 de 6.....
- 12 — Quanto é:
- 7 — 3.....
- 6 — 4.....
- 8 — 5.....
- 9 — 2.....
- 10 — 9.....
- 13 — Se você der 2 moedas a João e 2 moedas a José quantas moedas você deu?.....
- 14 — Se você der 2 moedas a João, 2 moedas a José e 2 moedas a Pedro, quantas moedas você deu?.....
- 15 — Se você repartir 4 moedas entre João e José, quantas moedas ganhará cada pessoa?.....
- 16 — Se você repartir 6 moedas entre João, José e Pedro, quantas moedas ganhará cada pessoa?.....
- 17 — Cortando este cartão em 2 pedaços iguaes (cortar) que nome tem cada pedaço?
- 18 — Quanto é $1/2 + 1/2$?.....
- 19 — Cortando cada pedaço em 2 novos pedaços iguaes (cortar) que nome tem cada pedacinho?.....
- 20 — Quanto é $1/4 + 1/4$?.....
- 21 — Aponte para o 1.º botão (enfileirar os botões).....
- 22 — Aponte para o 3.º botão.....
- 23 — Aponte para o ultimo botão.....
- 24 — Que é uma unidade?.....
- 25 — Quantas unidades tem uma dezena?.....
- 27 — Quantas dezenas tem uma centena?.....
- 27 — Quantas dezenas tem um milhar?
- 28 — Escreva os numeros que você souber, sempre em ordem....
-

Resultados.

	3		4		5		6		7		8		9		10	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1	95	85	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95
2	95	90	80	95	100	100	95	100	100	95	100	100	100	100	95	95
3	30	25	30	50	60	70	65	70	90	95	95	85	100	95	100	100
4	15	15	60	45	75	90	95	90	95	95	100	100	100	100	100	95
5	25	10	70	60	90	100	90	90	90	90	100	100	100	100	100	100
7	20	10	70	75	80	100	90	95	95	100	100	100	95	100	100	100
8	15	5	35	35	55	70	85	65	95	95	95	95	100	100	100	100
9	5	25	50	55	80	95	80	95	95	100	100	100	100	100	100	100
10	—	—	—	—	5	10	40	15	55	70	100	85	100	85	100	100
11	20	35	75	70	80	90	95	95	100	95	100	100	100	95	100	100
12	—	—	—	—	5	5	15	5	50	50	80	70	100	55	100	100
13	—	—	5	5	25	40	75	50	85	90	95	90	100	90	100	100
14	—	—	5	—	20	25	60	35	80	85	95	95	100	85	100	100
15	—	—	5	—	5	30	50	35	80	75	95	85	100	90	100	100
16	—	—	—	—	5	10	40	20	40	65	90	60	95	80	100	100
17	—	—	—	—	—	—	15	10	40	30	60	50	60	60	90	80
18	—	—	—	—	—	5	35	10	45	35	60	70	75	55	80	90
19	—	—	—	—	—	—	5	5	35	15	45	10	55	35	60	70
20	—	—	—	—	—	—	10	5	35	15	45	30	70	45	70	75
21	30	65	55	45	70	70	90	70	85	100	100	100	100	95	100	95
22	15	15	15	15	15	40	55	45	70	75	100	100	100	95	100	95
23	20	15	25	30	45	65	80	55	80	100	100	100	100	100	100	95
24	—	—	—	—	—	—	15	10	20	15	20	10	35	30	75	60
25	—	—	—	—	—	—	5	10	15	25	15	20	50	30	65	50
26	—	—	—	—	—	—	—	5	5	10	10	10	40	15	65	35
27	—	—	—	—	—	—	—	5	5	5	15	10	40	5	50	35
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 50	85	65	85	95	85	75	70	15	30	25	—	15	5	5	—	—
-100	—	—	—	—	10	20	10	10	25	30	15	20	5	25	—	—
+100	—	—	—	—	5	—	20	5	35	45	85	65	90	70	90	85
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 50	—	—	10	—	40	50	50	65	55	45	20	15	—	25	—	15
-100	—	—	—	—	—	10	10	—	15	15	25	35	10	25	—	5
+100	—	—	—	—	—	—	15	15	25	25	55	50	85	45	95	80

Conclusões.

A noção de pluralidade é apreendida mais cedo do que a especificação numerica: antes de conseguir a criança contar

um certo numero de objectos é capaz de distinguir a quantidade indeterminada, empregando as expressões *mais* e *muito*.

A partir de 4 annos a possibilidade de contar um certo numero de objectos até 10 é já bem apreciavel.

A reproducção da serie dos numeros torna-se mais correcta depois dos 5 annos: aos 3 annos 85 % contam menos de 50; aos 5 annos apenas 10 % contam menos de 100; aos 6 annos 20 % vão até mais de 100.

O valor symbolico dos numeros até 10 é conhecido mais precocemente pelos meninos, uma vez que estes aos 4 annos attingem a uma percentagem mais elevada do que as meninas.

A avaliação dos numeros concretos e abstractos até 10 é feita com a mesma facilidade desde 4 annos.

Os conceitos de unidade e de dezena são conhecidos antes de seus symbolos verbaes.

As definições de unidade e de dezena são mais frequentes a partir de 9 annos.

As noções de centena e de milhar são vagamente conhecidas até 9 annos.

O conhecimento dos ordenaes é precoce, sobretudo de primeiro e de ultimo.

A noção de *meio* é uma aquisição mais precoce do que a de *quarto*: aos 8 annos 60% das crianças são capazes de distinguir a primeira e apenas 45 % distinguem a segunda.

A representação graphica da serie dos numeros se torna cada vez mais precisa e extensa depois dos 7 annos; aos 5 annos 47, 5 % escrevem a serie até 50. A escola decerto exerce uma influencia capital sobre esse aprendizado.

A repetição automatica da serie dos numeros é mais facil do que a sua representação graphica: desde 3 annos que é possivel a primeira operação, ao passo que a segunda é possivel aos 5 annos.

As operações de addição com numeros concretos precedem as com numeros abstractos: a partir de 4 annos 50 % das crianças realizam perfeitamente a addição da primeira hypothese, percentagem que só é attingida aos 7 annos para a segunda hypothese.

As operações de subtração com numeros concretos precedem igualmente as com numeros abstractos: as primeiras attingem a 75 % desde 4 annos, a segunda a 50 % aos 7 annos.

Nas primeiras idades até 6 annos, as meninas fazem melhor as addições e as subtrações do que os meninos.

As operações de multiplicação com numeros concretos é mais facil do que as operações de divisão nas mesmas condições: a percentagem de 67, 5 % é attingida no primeiro caso aos 6 annos e a de 45 % no segundo caso.

A frequencia escolar exerce uma influencia decisiva na aquisição do conceito de numero, sobretudo em relação ás operações.

A evolução da noção de numero.

O conhecimento da noção de numero assignala um progresso consideravel no desenvolvimento mental da criança. Aos poucos a criança se eleva á condição de poder abstrair da substancia as suas propriedades mais geraes. A noção de quantidade penetra no espirito da criança muito cedo. Preyer faz referencias ao facto de uma criança de 1 anno e $\frac{1}{2}$ dar pela ausencia de um dos seus dez animaes de madeira (13). É possivel, conforme observa Bühler, que neste caso não se trata propriamente de uma discriminação de quantidade, mas de uma percepção de imagens visuaes differentes (14).

Operando com objectos de tamanhos differentes, Binet notou que a distincção feita pelas crianças tinha por base não as quantidades propriamente, mas os conjunctos: assim diziam ellas que um grupo de 18 fichas de 2 cm. e $\frac{1}{2}$ de diametro era menos do que outro grupo de 14, 12 e 10 fichas, com 4 cm. de diametro (15). Entre a percepção dos grupos e das formas ha uma certa analogia. O *par*, o *triplo* são grupos que a criança percebe antes de ter conhecimento da unidade. Em relação ás formas notamos phenomenos semelhantes: as figuras de 3 e 4 lados são percebidas perfeitamente sem distincção do numero de lados de cada uma. A escola de Koehler, Wertheimer, etc. interpreta esse facto como estruturas que

se constituem graças a elementos geraes das figuras ou grupos percebidos (16).

Contar a serie dos numeros não é o primeiro apprendizado feito pela criança. É verdade que muito cedo ella aprende a repetir a serie dos numeros, mas se trata apenas de uma repetição automatica, sem a comprehensão do valor da serie. O que primeiro penetra no espirito infantil é a formação de grupo e estruturas numeraes. Para a criança os numeros não se applicam a principio aos objectos indistinctamente. As suas estruturas numeraes se formam segundo a ordem e as relações existentes entre os membros do grupo. Por isso é que as facas são dois objectos, mas a faca e o garfo não são dois; duas casas proximas e outra mais distante não formam tres casas. Uma criança que havia apprendido a noção de quatro, vendo dois objectos numa mão e dois em outra mão, disse: dois botões e dois botões. Assim as estruturas numeraes antecipam a faculdade de especificação numerica.

A criança começa a contar por *seriação* objectos iguaes: dirá então — “um tostão, outro tostão”. A expressão *outro* indica cada membro da serie. É a forma primitiva de contar. Mais tarde a expressão *outro* é substituida por numeros — que são termos com um valor relativo, determinado pela posição que o objecto occupa na serie: assim o 5 passa a ser 4 se o objecto mudar de logar. A criança chega a comprehender o valor dos numeros quando é capaz de utilizá-los em qualquer situação, independentemente das series.

A evolução da noção de semelhança e differença.

Em relação á noção de semelhança e differença reproduz-se o mesmo facto das demais noções de character abstracto: antes de conseguir a criança exprimir por meio de symbolos verbaes a noção de semelhança e differença já distingue mais ou menos exactamente essas relações quando da comparação de dois objectos. A criança possui o conceito antes da nomenclatura. É claro que são apenas as relações elementares as que apprehende em primeiro logar: as côres, as formas e as dimensões; só mais tarde é que se torna capaz de distinguir

as relações mais complexas, as que implicam um julgamento esthetico, moral ou simplesmente de utilidade.

Ainda é preciso considerar, conforme observação de Claparède, que as relações de apreensão mais tardia são as que entram mais cedo na conducta automatica da criança. As categorias que se tornaram habituaes mais difficilmente tomam o character de conceito (17). Questão que tem dividido as opiniões é a da prioridade da noção de semelhança ou de differença. Perez, Sully, Queyrat e Cousinet consideram que as semelhanças attraem mais depressa a attenção da criança do que as differenças; Binet, Demoor, Jonckheere, Claparède e Segers, ao contrario, affirmam que a consciencia das differenças apparece mais facilmente do que a das semelhanças. Para Terman “o poder de notar as differenças precede um pouco ao poder de notar as semelhanças” (18).

As crianças, mesmo as de tenra idade, notam as modificações encontradas em seus brinquedos. Nas comparações que costumam fazer, os pontos de referencia são as differenças. As experiencias feitas por Claparède comprovam essas observações. Consistiram essas experiencias em indagar a crianças de diferentes idades a semelhança que ha entre uma abelha e uma vespa, entre uma abelha e uma mosca, entre uma abelha e um passaro, entre uma abelha e um coelho, etc. As comparações feitas pelas crianças eram sobretudo baseadas nas differenças (19). Reproduzindo provas já realizadas por outros investigadores, J. Segers chega á conclusão de que as crianças percebem melhor as differenças do que as semelhanças (20). As relações de semelhança vão sendo melhor apreciadas á medida que as crianças avançam em idade.

Em face de dois objectos ou duas gravuras as crianças até 5 annos não são estimuladas a comparar: observam simplesmente sem apreender nenhuma relação entre elles. Mais tarde, na phase que Stern denomina das *relações* é que ellas são capazes de sobrepôr as imagens ou as percepções, fazendo resaltar primeiro em que ellas differem, depois em que se assemelham. Nesse trabalho de comparação é preciso não esquecer o coefferente pessoal. Cada individuo compara, distingue e mencio-

na aquillo que se acha mais intimamente relacionado com as suas disposições affectivas ou intellectuaes.

A evolução da noção de causalidade.

Dadas as condições de pobreza das suas construcções mentaes não é possível á criança estabelecer a relação de causa e effeito entre os phenomenos naturaes. Um lento processo evolutivo tem ella de percorrer até que possa interpretar o mundo exterior. Por meio de minuciosas pesquisas Jean Piaget chegou a determinar com precisão as differentes etapas desse desenvolvimento (21). A principio, já no final da primeira infancia, a criança possui uma concepção de caracter pragmatico da causalidade. Ella sabe que seus movimentos constituem uma causa determinante de certos effeitos esperados. Mas a criança está muito longe de apreender a relação que existe entre esses factos. É a phase denominada *pragmatica* da causalidade.

Um pouco mais tarde a criança passa a interpretar á sua maneira, os phenomenos. Piaget estabelece tres grandes periodos no desenvolvimento da causalidade desde que ella tenta uma explicação do que percebe; esses differentes periodos acompanham parallelamente o processo de evolução da mentalidade infantil. Em primeiro logar a criança confunde o proprio *eu* com o universo; em seguida apparece gradativamente uma fronteira separando o *eu* do universo; por fim surgem as construcções objectivas da realidade exterior. Cabe aos dois primeiros periodos que se estendem até os 7 annos, a denominação de estadio da *precausalidade*, isto é, estadio em que a criança tem uma explicação dos phenomenos do universo impregnada de adherencias subjectivas. O ultimo periodo é o da *causalidade* propriamente dita, isto é, periodo em que a criança começa a explicar os phenomenos do universo de maneira cada vez mais proxima da objectividade. Só depois dos 7 ou 8 annos é que se torna possível a construcção da exacta relação causal.

O periodo da precausalidade se caracteriza pelas explicações psychologicas, phenomenistas, finalistas, magicas, artifi-

cialistas, animistas e dynamicas. Nesta época "o pensamento é levado a projectar em todas as cousas intenções, ou a ligar todas as cousas por laços subjectivos, não fundados na observação, como uma prova da tendencia infantil a tudo justificar e a nada conceber de fortuito (22). A criança dirá então que a cortiça boia porque é escura, que o rio corre afim de ir para o mar, que as nuvens andam para produzir a noite ou porque teem vida, que os acontecimentos são um producto da actividade dos homens ou que agem graças a forças occultas.

Esses typos de explicação vão entretanto cedendo logar a uma objectividade adquirida aos poucos pela experiencia. Em certo momento o phenomeno da duração acha-se associado ao movimento dos ponteiros do relógio. O tempo deixará de correr quando parar o relógio. Aliás essa interpretação mecanica dos phenomenos estende-se ao universo inteiro, dando á criança uma concepção de que todas as cousas são effeitos de *motores*. A pequena M. S. a proposito do vento que carregava os papeis de cima de uma mesa, apontou para as folhas de um coqueiro e disse: "as folhas estão fazendo vento".

No periodo da causalidade propriamente dita as explicações se distinguem pelo seu character de identificação substancial, de condensação, de composição atomista e por fim de deducção logica (23). A criança tende para uma despersonalização do seu pensamento no sentido de uma melhor adaptação ao meio. Para ella, nesta época, o sol é uma materia resultante da fusão de outras materias, que as pedras são o resultado da compressão de fragmentos, que os corpos são constituídos de particulas que se juntam, etc. Como vemos as interpretações vão se aproximando cada vez mais do raciocinio logico. A repetição de certas causas determinando sempre os mesmos effeitos leva a criança a uma objectivação mais accentuada do seu pensamento. A aquisição da noção de causalidade se acha condicionada á propria experiencia da criança e ao desenvolvimento dos processos intellectuaes superiores. Explicando a principio o mundo em função do proprio *eu*, ella irá aos poucos se elevando para as construcções mais geraes e mais abstractas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAPHICAS

- 1 — V. Moine — La representación del mundo histórico en el niño de 9 a 12 años — Encicl. de ed. Ns. 1 e 2. 1935. Montivideo.
- 2, 5 — W. Rasmussen — Psychologie de l'enfant (trad.) 1934. Paris.
- 3 — M. Guyau — La Genèse de l'idée de temps. 1890. Paris.
- 4 — G. Dwelshauvers — Traité de Psychologie. 1928. Paris.
- 6 — Troels Lund — Apud W. Rasmussen in op. cit.
- 7 — Sylvio Rabello — A Representação do tempo na criança. São Paulo.
- 8 — Pierre Janet — L'Evolution de la memoire et de la notion du temps. 1928. Paris.
- 9 — A. Fouillet — Prefacio do livro de Guyau cit.
- 10 — H. Delacroix — Le langage et la pensée. 1924. Paris.
- 11, 14 — K. Bühler — El desarrollo espiritual del niño (trad.) 1934. Madrid.
- 12 — Lotze — Apud K. Bühler in op. cit.
- 13 — Preier — El alma del niño. (trad.) Madrid.
- 15 — A. Binet — Apud K. Bühler in op. cit.
- 16 — K. Koffka — Bases de la evolución psíquica (trad.) 1926. Madrid.
- 17, 19 — Ed. Claparède — La Conscience de la ressemblance et de la difference chez l'enfant. Arch. de Psych. N.º 65. 1918 Genève.
- 18 — Terman — Apud J. E. Segers in La perception visuelle et la fonction de globalization chez les enfants. 1926. Bruxelles.
- 20 — J. E. Segers — Op cit.
- 21, 22, 23 — J. Piaget — La Causalité physique chez l'enfant. 1927. Paris.
- O. Decroly — Estudios de Psicogenesis; observaciones, experiencias e informaciones sobre el desarrollo de las aptitudes del niño (trad.) Madrid — 1935.

RESUMO

1 — As noções de caracter abstracto vão penetrando no espirito da criança na medida da sua proximidade com o mundo objectivo; assim as noções de espaço, de numero, de semelhança e diferença são as que ella primeiro apprehende graças aos dados perceptivos que lhe servem de fundamento; as noções de tempo e de causalidade, que são as de caracter mais geral e abstracto, só chegam ao alcance da sua compreensão muito tarde.

2 — O presente é o primeiro plano do mundo infantil; o passado e o futuro não teem para a criança significação: são projecções que ultrapassam as possibilidades de penetração de sua mentalidade ainda primitiva.

3 — Antes de as lembranças apparecerem nitidas como pontos de referencia do passado, a criança projecta-se para o futuro como o tempo de alcance immediato; o futuro proximo se infiltra no seu

psychismo antes da extractificação das lembranças. O futuro precede o passado.

4 — A criança pode aprender com as pessoas do seu meio as diferentes denominações dos periodos de tempo as quaes são para ella palavras sem sentido; assim como pode adquirir uma noção precisa de um periodo de tempo sem conhecer a sua denominação convencional.

5 — Certos aspectos da concepção do tempo na criança teem uma curiosa semelhança com a do tempo no homem primitivo: a principio o passado e o futuro teem a mesma realidade que o presente; mais tarde só o presente será a realidade integral; o futuro e o passado proximos serão apenas semi-realidades e o futuro e o passado remotos perderão a existencia como realidade.

6 — É o brinquedo a forma de comportamento infantil em que melhor se pode estudar a representação temporal nas primeiras idades. Numa epoca em que a criança ainda não pode utilizar a linguagem, pela acção ella revela o conteúdo de suas concepções. Conservam as historias maravilhosas modalidades primitivas da representação do tempo em tudo semelhante ás da criança.

7 — Na criança desenvolve-se primeiramente a percepção de espaço graças á sua relação intima com os proprios movimentos executados. As posições de espaço adquire-as a criança com surpreendente precocidade; as posições de tempo serão notadas mais tarde, explicando-as ella em termos de espaço.

8 — Segundo Lotze a criança só chega á percepção de espaço depois de um constante exercicio dos movimentos determinados pelas excitações: assim os signaes locais esquerda e direita, acima e abaixo, adeante e atraz resultam do desembaraço desses mesmos movimentos.

9 — O conhecimento da noção de numero assignala um progresso consideravel no desenvolvimento mental da criança; aos poucos ella se eleva á condição de poder abstrair da substancia as suas propriedades mais geraes; é a noção de quantidade a que aprende a criança mais precocemente.

10 — O que primeiro penetra no espirito infantil é a formação de grupo e estruturas numeraes; para a criança os numeros não se applicam a principio aos objectos indistinctamente: as suas estruturas numeraes se formam segundo a ordem e as relações existentes entre os membros do grupo.

11 — As noções de semelhança e differença são adquiridas quando a criança é estimulada a comparar. Na phase que Stern denomina de relações é que a criança é capaz de sobrepôr as imagens ou as percepções, fazendo resaltar primeiro em que ellas differem, depois em que se assemelham.

12 — No final da primeira infancia a criança possui uma concepção de caracter pragmatico da causalidade; ella sabe que seus movimentos determinam certos effeitos, mas se acha distante de apprehender a relação que existe entre esses factos.

13 — Piaget estabelece tres periodos no desenvolvimento da causalidade: em primeiro logar a criança confunde o proprio *eu* com o universo; em seguida apparece gradativamente uma fronteira separando o *eu* do universo; por fim surgem as construcções objectivas da realidade exterior.

14 — Cabe aos dois primeiros periodos que se estendem até os 7 annos, a denominação de estadio de precausalidade, isto é, estadio em que a criança tem uma explicação do universo impregnada de adherencias subjectivas; o ultimo periodo é o da causalidade propriamente dita, isto é, periodo em que a criança começa a explicar os phenomenos de maneira cada vez mais objectiva.

15 — Antes de conseguir a criança exprimir por meio de symbolos verbaes as noções de caracter abstracto já distingue mais ou menos exactamente varios aspectos dessas noções, sobretudo os mais proximos da objectividade.

VOCABULARIO

Causalidade — Relação existente entre um determinado facto e outro que é o motivo determinante.

Coefficiente pessoal — Elemento particular que faz variar a conducta de cada individuo — o seu pensamento e a sua acção.

Condensação — Vocabulo que reservamos para exprimir o phenomeno de abreviação do tempo, na criança.

Confusão chronologica — Ausencia de ordem na successão dos acontecimentos; o antes e o depois tem para a criança vaga significação.

Duração — Para Bergson a duração é a consciencia da continuidade interior; oppõe-se ao tempo propriamente dito —

noção mathematica que se traduz em imagens espaciaes

Despersonalização do pensamento — Phase da evolução mental em que a criança já não identifica ou confunde o proprio *eu* com a realidade exterior; o mesmo que socialização do pensamento.

Estructuras numeræes — Expressão da escola estructuralista para significar o conjuncto das series ou grupos implicando uma noção de quantidade.

Finalismo — Doutrina que considera a finalidade como elemento de grande importancia na explicação do universo.

Memoria espacial — Fixação das posições de espaço — acima-abaixo, adiante-atraz, esquerda-direita, etc.

Phenomenismo — Doutrina que attribue aos factos um caracter de simples phenomenos, posta á margem a noção de cousa em si.

Pragmatico — Referente á acção e ao exito, em opposição ao theorico e especulativo.

Pre-causalidade — Phase do desenvolvimento logico que se caracteriza pela ausencia das relações de causa e effeito.

Principio de repetição — Expressão creada pela psychanalyse para traduzir a tendencia de affirmação dos impulsos profundos da personalidade.

Simultaneidade — Termo que empregamos para representar o phenomeno de coexistencia de varios momentos da successão, na criança.

Sentido muscular — Sentido interno que nos informa acerca de nossos movimentos — extensão, direcção, rapidez, etc.

Signaes locais — Representação consciente da posição dos excitantes.

Variabilidade — Concepção do tempo de modo a simultaneamente modificar e conservar inalteraveis os factos, na criança.