

13114 S. 200, 7. 4

# O Critério Nomolójico

CAPÍTULOS DE UM LIVRO INÉDITO

LIÇÕES FEITAS NO

CURSO SUPERIOR DE LETRAS

ACÉRCA DE

## DADOS ANTROPOLÓJICOS

NA

## CIÊNCIA DA LINGUAGEM

POR

G. DE VASCONCELLOS-ABREU

LISEOA

TIPOGRAFIA DE EDUARDO ROZA

150, Rua Nova da Palma, 154

1887

119

STANDARD BOOKS

1885

# O Critério Nomolójico

---

CAPÍTULOS DE UM LIVRO INÉDITO

LIÇÕES FEITAS NO

CURSO SUPERIOR DE LETRAS

ACÉRCA DE

DADOS ANTROPOLÓJICOS

NA

CIÊNCIA DA LINGUAGEM

POR

G. DE VASCONCELLOS-ABREU

---



*R. 362335*

LISBOA

TIPOGRAFIA DE EDUARDO ROZA

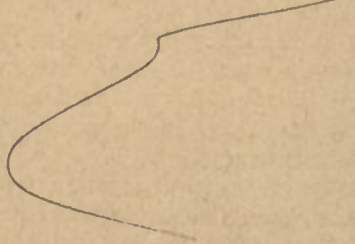
*150, Rua Nova da Palma, 154*

1887

A  
Lino da Assumpção

o seu amigo

autor



# DADOS ANTROPOLÓGICOS

NA  
CIÊNCIA DA LINGUAGEM

---

---

## PARTE I

### O critério nomológico

---

#### CAPÍTULO I.º

### O domínio da antropologia

γινῶθι σεαυτόν  
*nosce te ipsum*

#### § 1.º *Objecto e fins da antropologia*

Seja qual for o objecto particular do estudo de uma ciência, o móbil que em todas elas incita o homem é a satisfação da maior das suas imperiosas necessidades — *saber*.

Do saber tira o homem a fôrça para lutar contra o despotismo cósmico que ele, por conhecimento das leis naturais inalteráveis, aproveita e converte em au-

xílio poderosíssimo para vencer esse mesmo despotismo. Porém o móbil orijinário não é a utilidade. A utilidade adquire-a o homem por conhecer o fenómeno natural e chegar a dispor dele em seu proveito. A aquisição da utilidade é pois factó secundário da actividade humana, e logo a applica o homem ao prosseguimento do fim para que tende — *saber*.

Cuanto menos escravo o homem se sente das fôrças cósmicas, e tanto mais senhor delas, tanto mais ardentemente investiga, e com mais afínco procura resolver mais complicados problemas.

A Terra não é o centro do universo, nem os mundos que jiram no espaço percorrem as órbitas em que se movem para festejar com a sua dança rítmica o nosso planeta. Mas com relação ao homem e à sua actividade intelectual é o homem o centro do universo conhecível, e para conhecimento do próprio homem converjem todos os conhecimentos humanos.

O homem, a mais bela manifestação do mundo organizado, é objecto duma ciência vastíssima. Indivíduo, o homem

é um animal cujo estudo é objecto da *zoologia*; animal que possui cérebro é a sede de fenómenos cujo estudo é o objecto da *psicologia*; dotado de *voz*, como outros muitos animais, serve-se dela, porém, por tão variados modos que são eles num ponto de vista o objecto da *glótica* ou *linguística*, a ciência da linguagem, e noutro ponto de vista o objecto educando duma arte admirável e sublime, eminentemente própria de civilização elevada — o *canto*. Membro do mais complicado agrupamento de indivíduos, o homem, animal social por excelência, não seria o que é se a sua constituição individual não fôsse constantemente modificada pe'la acção da sociedade de que ele faz parte. As modificações físicas e intellectuais deram as raças; estas ocuparam no espaço planetar uma limitada área e formaram povos. A ciência que estuda as raças e os povos e dá descrição particular deles é a *etnografia*; a que estuda as migrações étnicas, a origem e filiação das raças e dos povos é a *etnojenia*. Mas cada um dos povos tem a sua vida social dependente do meio em

que vive; e o estudo dos factos sociais, adstritos a esse meio, o estudo do homem como membro de um agrupamento de indivíduos em dado espaço e atendidas as condições dêsse espaço, é o objecto da *mesolojia*. Sem nos importarmos com a distribuição jeográfica, variável com o tempo e revoluções sociais, encontramos semelhanças mútuas e distinções específicas nos indivíduos; estudamos os factos glotolójicos, os mitolójicos, os relijiosos, os de interdependência social jurídicos, políticos, etc.; e tiramos leis cujo conjunto constitui ciência mais jeral do que a etnografia, a *etnolojia*. Se da etnolojia aproveitarmos as leis jerais da história e civilização da sociedade humana em abstracto, chegaremos à *sociolojia*.

A soma de saber que resulta de todas estas ciências,—umas verdadeiramente nomolójicas, outras históricas, e outras complexamente nomolójico-históricas —, mostram diferenças tais nas raças humanas fisicamente consideradas, e no ponto de vista intellectual e moral, que sujerem a investigação dum problema — extremo



oposto ao que a ciência toca nos mais subidos confins da sociologia. Esse problema carece de investigação em tempos pre-históricos, e à falta do objecto directo estudamos o seu passado pe'los restos dêsse objecto, o homem, e pe'los vestijios que da sua actividade se encontram ainda: é a ciência a *arqueologia pre-histórica*; o seu fim é saber cuais foram as condições primeiras das sociedades humanas, as mais rudimentares.

A arqueologia pre-histórica levanta outro problema, o cual immerge no mistério da orijem do homem, como depois da sociologia se immerge no mistério da sua finalidade.

Todas estas ciências *teem por OBJECTO o homem; assentam a história natural do homem considerado como INDIVÍDUO ou estudado como ESPÉCIE OU JÉNERO com diferentes raças que vivem em sociedade (estudo nomolójico), e o modo de ser, de desenvolvimento da sociedade e da influencia da sociedade no homem (estudo sociolójico). O FIM é determinar o logar do homem entre os outros animais, o progresso das suas faculdades no tempo e no*

*espaço, as modificações orgánicas por que passou em virtude do desenvolvimento social.*

A ciência que tem êste objecto de estudo e êste fim atinente é por certo a mais complicada, a de mais vasto domínio. É a «ciência do homem» — antropolojia (anthropologia, ἄνθρωπος homem, λόγος discurso).

### § 2.<sup>o</sup> *Literatura antropológica*

Ciência tão vasta, como é a antropolojia, prende as suas raízes no primeiro solo científico, e a sua literatura começa com a primeira fixação escrita do mais rudimentar exame da natureza e do homem, com o mais injénuo hino cosmológico. Não iremos, porém, tão longe.

O nome de *antropólogos* foi dado por Aristóteles aos investigadores que dissertavam acêrca do homem. Desde o principio do século XVI que se emprega o termo de *antropolojia*. Mas a significação do vocábulo tem sido variadíssima, desde Hundt em 1591 até hoje: — Malebranche dizia que a Escritura sagrada

está cheia de antropolojias, e de figuras de estilo pe'las cuais se atribuem a Deus afeições e procedimento conforme as acções do homem, porque é livro para ser comprehendido por simplices e atilados, por indoutos e sábios; Kant escreveu com o título de «antropolojia pragmática» uma obra de psicologia; Diderot e d'Alembert definiram antropolojia «tratado do homem.»

As definições dos modernos escritores diverjem também: uns, como De Quatrefages, querem que a antropolojia estude monograficamente o homem no ponto de vista zoológico; outros como Broca, entendem que a antropolojia é a ciência do homem físico e do homem moral.

A antropolojia, ciência ou antes aggregado de ciências nomológicas e históricas, é um corpo de doutrinas sistematizado principalmente depois de dois grandes factos: a confirmação inabalável do descobrimento científico devido a Boucher de Perthes, e a publicação do livro de Darwin «Oriem das espécies.»

Com estes dois assinalados aconteci-

mentos coincidiu a fundação em Paris, em 1859, da Sociedade de Antropolojia por iniciativa de Paulo Broca. Em 1863 fundou-se idéntica sociedade em Londres; em 1865 em Nova-Iorque, em S. Petersburgo e em Moscou; em 1866 em Manchéster; em 1868 em Florença; em 1869 em Berlim; em 1870 em Vienna d'Austria; em 1874 em Estocolmo; etc.

A literatura antropológica propriamente dita é enorme já. Convém dar aqui <sup>1</sup> notícia sucinta das obras capitais que mais convenha consultar; diremos depois como se desenvolveu a teoria que é hoje base do estudo antropológico.

## CAPÍTULO 2.º

### **Resumo histórico da teoria da evolução**

#### § 1.º *Causalidade e continuidade*

Determinar o lugar do homem entre os outros animais é, como dissemos, um fim

---

<sup>1</sup> Vai no fim dêste folheto.

da antropolojia; é mesmo o seu primeiro fim atinente, que os outros dois são dependentes dêste e o necessário e subse-cuente intuito da investigação acêrca do homem.

Conhecer cual é o logar do homem entre os outros animais é conhecer quais são os elos biolójicos que o prendem na série animal, e até na série dos seres vivos, cual é portanto a sua origem.

Nesta investigação lidou sempre o homem, e devemos classificar todas as teorias, a que tem chegado, em duas ordens — *teoria da criação, teoria da evolução.*

Na teoria da criação há *causalidade*, mas não há *continuidade*; na teoria da evolução há *causalidade e continuidade.* A causalidade na teoria da criação *está no acto voluntário do criador, é esse acto*; na teoria da evolução *está num termo da série dos fenómenos observáveis do qual depende o termo immediato, mas não é esse termo, é o conjunto das condições, que, chegada a série a esse termo, determinam o termo immediato.*

Acto voluntário do criador, a causalidade está fora do alcance da nossa inves-

tigação, não depende de leis apreciáveis por nós; a concepção humana dêsse acto é puramente subjectiva, não é científica porque o facto não é experimental nem observável, ainda que ela possa como especulativa ser filosófica. Termo na série fenomenal, a causalidade manifesta-se como resultado das condições antecedentes aos factos e com eles concomitantes.

Os três defensores da teoria da criação, os mais notáveis e verdadeiramente três grandes talentos, jénios os dois primeiros, são Lineu, Cuvier e Agassiz. Lineu ensinava que «a razão nos mostra que no princípio foi criado um único par sexual de cada uma das espécies dos viventes.» Cuvier, o *segundo legislador em história natural* qual outro Lineu, como lhe disse irónicamente Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, assenta a *teoria das causas finais*; para ele a espécie é imutável, o tipo é fixo, cada um dos seres foi criado para o meio em que vive, e em cada ser cada um dos órgãos criado para a função que exerce. Cuvier explica por adaptação do ser ao meio a morfologia do ser, mas não

considera essa adaptação no ponto de vista de *sucessiva e por efeito do meio*, antes vê a harmonia da combinação preconcebida pe'lo Criador para adequar a criatura ao meio em que a colocou.

É a doutrina das causas finais chamada *doutrina teleológica* (τέλος «fim»).

Agassiz discípulo de Cuvier, foi o menor dos três grandes defensores, porque as suas definições e os seus argumentos, por vezes, e o seu estilo foram mais de literato, poeta, e místico sonhador, do que de sábio austero; preocupou-se com fórmulas sistemáticas para defesa das categorias sistemáticas do mestre, os quatro planos segundo os quais todos os seres animados foram constituídos. Por isto mesmo talvez, Agassiz aproximou-se mais da teoria da evolução (embora inconscientemente) do que seu mestre. Se Cuvier explica por *adaptação*, o que é facto reconhecido pelos evolucionistas, a organização dos seres vivos, Agassiz pressente e indica mais claramente a *continuidade*. Se devemos respeitar a sua sinceridade, a sua probidade científica, é certo que temos direito a conjecturar que em seu

espírito havia pronunciadíssimas cintilações de verdade que o deslumbravam e se reflectiam no seu pensamento expresso. Com efeito Agassiz, como outros naturalistas, pensou, e é a verdade, que as manifestações de vida na época actual tem laço comum com as precedentes, as cuais o estudo jeológico revela no passado. Comparou os organismos fósseis com os actuais e reconheceu estados permanentes de formas, por que apenas passam os organismos contemporâneos para chegarem rapidamente a outras formas superiores; — denominou essas formas *tipos embrionários*. Reconheceu a existência de certos caracteres de organização indicativos do aparecimento próximo de grupos até então desconhecidos; — denominou os tipos, em que tais caracteres se encontram, *tipos proféticos*. Finalmente reconheceu que há fósseis nos cuais se reúnem caracteres hoje disseminados em seres afastados morfológicamente uns dos outros; — denominou os tipos, em que esses caracteres se encontram reunidos, *tipos sintéticos*.

Reconhecer estes diferentes tipos



fósseis *embrionários*, *proféticos*, *siutéticos*, é aproximar as distâncias que separam os organismos uns dos outros; é mostrar que o elo biológico é evidente na morfologia aos olhos do sábio que assim a estuda. E contudo Agassiz nega êste elo, nega a causalidade (científica) e a filiação, que é a continuidade.

Milne Edwards formulara já em 1844 uma lei relativa à afinidade zoológica, pe'la qual se vê que a semelhança entre dois animais, durante o período do seu desenvolvimento, é de certo modo proporcional às suas afinidades zoológicas. Por outro lado sabemos que «a *outojenia* ou história do desenvolvimento do indivíduo é simplesmente uma breve recapitulação, rápida, conforme com as leis da hereditariedade, e as da adaptação, da *filojenia*, isto é da evolução paleontológica de toda a tribo orgânica ou *philum*, a que o indivíduo pertence» (Haeckel). Estas duas leis morfológicas da história da evolução dos seres organizados, mostram que há dependência e continuidade no aparecimento dos seres vivos, e são a tradução em linguagem rigorosamente científica,

didática, das expressões de Agassiz. Assim pois as expressões de *tipos embrionários*, *proféticos* e *sintéticos*, revelam a cintilação do facho que alumia para conhecimento da jénese dos seres.

Esta dependência filojénica do individuo, revelada na sua ontojenia, é tanto mais digna de se ter em vista quanto é certo ter-se querido combater com essa lei a *teoria da evolução*. Até hoje ainda não se encontrou nenhum vestígio de moluscos acéfalos na fauna primordial nem nas de transição entre esta e a secundária; pe'lo contrário teem-se encontrado pterópodos e gasterópodos, cuja morfologia é superior à dos acéfalos, nos terrenos das primeiras idades silúricas. A conclusão dêstes factos parece contraditória com a lei da dependência filojénica da ontojenia; Joachim Barrande servindo-se deles julgou dispor contra a teoria da evolução de argumento capital. Edmond Perrier, todavia, demonstrou que os acéfalos são gasterópodos dejennerados, e que portanto não podem aparecer nas camadas jeológicas a que os gasterópodos são posteriores, e que em lugar de dis-

cordância da teoria com a realidade, há plena concordância.

As cintilações da verdade produzem-se sucessivamente e de modo crescente; são como um luzezinho que se ateia para depois aquecer e alumiar todo o espaço. A história das ciências, nomológicas principalmente, dá testemunho disso e é a demonstração cabal da teoria da evolução; mostraremos sucintamente êste enunciado quando nos referirmos ao facto de as ciências físico-matemáticas terem chegado à idea imprescindível de *causalidade* e *continuidade* antes das ciências biológicas, e assim haverem preparado socialmente o campo para que fôsse bem aceita e frutifique a *teoria da evolução*.

O grande Cuvier tinha visto o brilho dêste admirável instrumento de crítica à luz duma dessas cintilações. Lineu em 1766 repartia os animais em 6 classes:

*Mamalia*

*Aves*

*Amphibia*

*Pisces*

*Insecta*

*Vermes*

Cuvier em 1817 (data da 1.<sup>a</sup> edição do seu livro «Le règne animal distribué d'après son organisation») nota diferentes tipos de organização nestas classes e fixa o número deles em quatro :

*Vertebrados* (mamíferos, aves, reptis e peixes)

*Moluscos* (uma parte dos vermes)

*Articulados* (insectos e uma parte dos vermes)

*Radiados* ou *Zoófitos* (uma parte dos vermes)

Como se vê as quatro primeiras classes de Lineu ficavam em *um só tipo*, a quinta considerada como *tipo*, e a sexta em *três tipos* distintos.

O que significa esta coordenação por tipos morfológicos ?

O que a palavra equivalente na divisão bem claramente expressa, pois que *type* ou *embranchement* era a designação. Significa esta coordenação que o grande naturalista francês sentia, na consciência, o pressentimento do elo biológico, da continuidade.

*Embranchement* dizia ele, «ramo»; ramo da grande árvore jenealógica dos

seres animais. Cuvier foi o génio fundador da anatomia comparada; reconheceu perfeitamente o elo até certo ponto e afirmou esse reconhecimento na subdivisão dos ramos em *classes*, das classes em *ordens*, das ordens em *famílias*, das famílias em *tribus* com seus *jéneros* e *espécies*.

Segundo Cuvier, cada uma destas divisões pode ser determinadamente definida por um certo número de caracteres, e até por um só carácter, a maior parte das vezes. Há caracteres comuns a muitos animais, há caracteres comuns só a alguns animais. Os caracteres que correspondem a um tipo tem valores diferentes e podem subdividir-se em caracteres próprios da classe, da ordem, da família, etc. Portanto há caracteres que podem definir, determinar, para o indivíduo a classe a que pertence, e há caracteres que nos permitem tão somente definir, determinar ao indivíduo a sua espécie. Cuvier designou êste facto «subordinação dos caracteres», e é ele a base da *classificação natural* dos animais conforme ao seu grau (maior ou menor) de mútua *semelhança e afinidade*. Cuvier

distinguia ainda nos caracteres os *caracteres subordinados* e os *caracteres dominadores*. São *subordinados* os caracteres da espécie relativamente ao género, os do género relativamente à tribo, os da tribo relativamente à família e assim por diante na escala ascendente. São *dominadores*, inversamente, na escala descendente, os caracteres do ramo ou tipo relativamente à classe, os da classe relativamente à ordem, os da ordem relativamente à família, e assim até a espécie cujos caracteres são dominadores da raça e do indivíduo.

Mas assim como Cuvier assentou êste princípio da «subordinação dos caracteres» sem empregar nenhuma das designações em sentido figurado, assim também conscientemente e de propósito assentou o princípio da «correlação das formas» ou das «harmonias orgánicas». Consistia o primeiro, como se vê, em se reconhecer uma verdadeira hierarquia de caracteres dominadores (não confundamos com dominantes) e subordinados. Consistia o segundo em se reconhecer que «nenhuma das partes do animal

pode variar sem fazer variar imediatamente as outras partes, por isso que (*ab initio*, por acto voluntarioso, e harmonia preconcebida) as partes do animal foram formadas umas para as outras».

Este princípio foi fecundíssimo em anatomia comparada, porque dada unicamente a forma dum órgão importante o anatomista deverá, segundo o princípio da «correlação das formas», saber cuais as dos órgãos que exclusivamente podiam coexistir com aquele, e portanto deve poder reconstituir o animal desconhecido. Foi esta reconstituição uma das verdadeiras glórias de Cuvier; e o seu princípio da «correlação das formas» um dos importantes na teoria do transformismo como adeante veremos.

A despeito de tão sublimes aquisições científicas, a despeito de tão extraordinário génio e admirável talento, Cuvier não reconheceu a verdadeira *continuidade*, e talvez pe'lo facto do subjectivismo da sua concepção de *causalidade*.

Depende por tal forma o progresso duma ciência superior (concepção conteana) dos progressos das suas inferiores,

que, apesar de Lamark, possuído totalmente das ideas de causalidade e continuidade (no sentido científico), admitir que os animais e vejetais descendem uns dos outros por série ininterrupta de transformações graduais, e investigar as causas respectivas, só depois dos trabalhos de Claude Bernard e por motivo dos notáveis resultados que os coroaram, os princípios de *causalidade* e *continuidade* tomam, com a *teoria do determinismo* do grande fisiólogo francês, o lugar que lhes compete nas ciências dos organismos. Desde então os naturalistas reconhecem que as fôrças físicas e químicas actuam nos organismos segundo leis idénticas às que rejem a sua acção no mundo mineral, e que todo fenómeno realizado num ser orgânico é produzido por uma ou mais causas determináveis, necessárias e suficientes para a sua produção.

No tempo de Cuvier e ainda muito tempo depois julgava-se que as *causas* eram *voluntariosas* (acto voluntário do Criador), e os indivíduos conformados *ab initio* para adaptação harmónica no meio para o qual haviam sido criados,



nos diferentes períodos jenéticos do mundo dependentes da mesma causa voluntária. Lyell foi quem derrubou a teoria das *revoluções do globo* e dos *cataclismos sucessivos, abruptos*, ensinada por Cuvier. Substituiu a o jeólogo inglês pe'la *teoria das causas actuais*, isto é de que os fenómenos que actualmente se manifestam à superfície da nossa Terra bastam para que se produza a transformação jeológica que o seio do globo nos historia. As épocas jeológicas são, como as épocas de tempo, sucessões contínuas, de modificações graduais eternas, que nós não podemos apreciar sem as referirmos pe'la comparação ou pe'lo cómputo a um termo fixo.

§ 2.º *Unidade de substância  
e propriedade*

A astronomia veiu confirmar a opinião de Lyell, depois das magníficas descobertas da física e da química.

Para os físicos não há já *fluidos especiais*, nem *imponderáveis*, nem *agentes físicos particulares*; não há já *inércia da matéria*.

Os corpos affectam quatro estados : o *sólido*, o *líquido*, o *gazoso*, o *radiante* (Crookes). Em todos estes estados há constante movimento. O movimento é eterno, e quando mesmo o não conhecemos por deslocações visíveis, o fenómeno que chamamos temperatura é a impressão produzida em nós por esse frémido constante das partículas constitutivas dos corpos. O movimento, e portanto o calor, transmite-se por choque ; não há causa modificadora do movimento que não seja outro movimento. O movimento é indestrutível e constante, mas é indefinidamente transformável. Todo fenómeno físico é um modo de ser do movimento, como já o vira Galileu e Secchi o demonstrou.

Para os químicos, e principalmente depois de Proust e Dumas, a concepção científica dos corpos chamados *símplices* é a de ver neles agregados de átomos formados por número variável de partes idénticas umas às outras ; a diferença dos corpos consiste na diferença do número destas partes idénticas e da intensidade e modos de movimento. Os cor-

pos simples não são pois entidades independentes umas das outras. A espectroscopia induz-nos a aceitar a hipótese de que os corpos simples são estados moleculares diferentes dum corpo único, o verdadeiro corpo simplez, o *éter*. «A diversidade da matéria, diz Wurtz, resulta das diferenças primordiais, eternas, na essência dos átomos (de peso e movimento variável) e nas qualidades que por motivo dessa essência se manifestam». Ora esta essência não é mais do que o número das partes idénticas componentes de cada um átomo para um dado corpo, e a intensidade e modo de movimento dessas mesmas partes.

Chegados a este ponto da concepção unitária do mundo mineral, os físicos e os químicos e os astrónomos dizem: — há só uma substância simplez, o *éter*; uma só propriedade dela, o *movimento*; o que se chama *peso*, *gravitação*, *gravidade*, *afinidade* existiu sempre antes de existir o Sol; o Sol não é a origem dos planetas, é o resultado da aglomeração central de materiais que, sem chegarem a encadear-se nos jiros primitivos, foram

— descrevendo elipses de infinito número, concéntricas e excessivamente alongadas, — encontrar-se na região média dos anéis regulares; *pêso, gravitação, gravidade, afinidade* são efeitos da mesma natureza produzidos pe'los átomos etéreos que envolvem por toda parte e impelem a materia, apreciável pe'los nossos sentidos, directamente ou por auxilio dos instrumentos de que dispomos; se a acção não for igualmente enérgica em todos os sentidos sôbre a molécula ou corpo ponderável (isto é de matéria apreciável), essa molécula ou esse corpo terá movimento cuja direcção será a da resultante dos impulsos ou choques de maior energia (Secchi). O *calor, a luz, a electricidade, o magnetismo*, são transformações do movimento. Os *estados dos corpos* são efeitos das pressões dos movimentos etéreos.

O *éter* é a matéria primordial no estado de maior rarefacção e simplicidade de movimento. O estado radiante dos corpos é aquele que melhor idea nos dá do éter.

Julga-se pois haver absoluta unidade no

mundo inorgânico. Todas as suas partes estão assim ligadas por absoluta continuidade; o estado actual delas é o resultado da sua recíproca acção em dadas condições concomitantes dependentes dos estados anteriores, e êste estado é o determinante dos imediatos no futuro. Tal é a lei etiológica no mundo inorgânico.

É esta mesma lei a que reje a vida e as suas transformações: Todo indivíduo é resultado de dois factores, — um *interno* e *constitutivo* que ele traz consigo por nascimento, é o factor *hereditariedade*, outro *externo* e *constituendo* no meio em que o indivíduo tem de se desenvolver, a absolutamente condicional *adaptação*.

A hereditariedade explica a continuidade, a adaptação, a variedade na unidade hereditaria. ¿Mas existirá esta unidade unicamente entre os indivíduos duma espécie animal? ¿ou irá até prender num facto biológico todas as espécies animais? ¿E se a unidade biológica existe no mundo animal existirá ela também no mundo vegetal? ¿Serão neste caso as duas unidades distintas? ¿ou haverá um facto bio-

lójico, em absoluto, comum aos animais e aos vejetais? ; E haverá ainda inteira independência entre esse facto biológico e o mundo inorgânico, ou será a vida, como a definiram os *vitalistas* «a causa, o princípio da organização, uma fôrça *sui generis* que subtrai por tempo limitado a matéria às fôrças fisico-químicas»?

As experiências de Claude Bernard, e toda a doutrina da sua obra «Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux» (ed. 1878), destroem completamente o *vitalismo*. Disse o grande fisiólogo experimentador que os vitalistas cometiam «une erreur irrémédiable, qui consiste à considérer comme force une personnification trompeuse de l'arrangement des choses» (vol. 1, páj. 47)... «Dans aucune science expérimentale on ne connaît autre chose que *les conditions physico-chimiques*; on ne travaille à autre chose qu'à déterminer ces conditions...» Le but de toute science de la nature est de fixer le déterminisme des phénomènes» (vol. 1, páj. 54-55) «Nous n'admettons pas de force vitale exécutive» (vol. 1, páj. 225).

Os estudos micrográficos e os de química orgânica demonstram: — Que os agentes imediatos dos fenómenos fisiológicos nos animais são os mesmos que nos vegetais, e modificações relativamente ténues de um único elemento — a *célula* (Schwann); que a célula livre é o *fermento* ou a causa das *fermentações*, e que no ponto de vista químico a *vida*, animal ou vegetal, é *uma fermentação*, apenas diferente da fermentação da célula livre pe'lo facto de associação dos elementos, o que aumenta o número e variedade dos fenómenos (Pasteur); — Que a célula animal e a vegetal dependem de uma substância fundamental no organismo da qual procede todo rudimento de vida, — o *protoplasma* dos vegetais (Hugo von Mohl) ou *sarcode* dos animais (Dujardin), cuja identidade reconhecida obrigou a dar-se-lhe um só nome, o de *protoplasma*.

O protoplasma não tem forma nem estrutura determinada; a sua consistência particular não é sólida nem líquida. O protoplasma puro é uma substância mole, cuja coesão é próximamente a da clara d'ovo, límpida e homogénea; na sua com-

posição química (tanto quanto é possível hoje conhecê-la) entram o carbono, o hidrogênio, o azoto, o oxigênio, associados com uma pequena quantidade de enxofre e outras substâncias minerais.

A composição da albumina do ovo é complicadíssima. Lieberkühn chegou a esta fórmula, que é a menos complicada,  $C^{72} H^{112} N^{18} SO^{22}$ .

A composição, porém, do protoplasma não tem limite para as suas proporções. Muda quando se passa de um ser para outro, e até no mesmo ser quando se passa de um tecido para outro e de uma célula para outra; e na mesma célula ainda está o protoplasma em via de composição, tirando do meio exterior e dando ao meio exterior materiais, quer o protoplasma aumente quer esteja em *ser*, estacionário. Há nele sempre uma corrente molecular de dentro para fora e outra de fora para dentro.

Esta mudança contínua de composição, sem alteração de propriedades, faz com que o protoplasma se distinga de todo composto químico; porque neste há identidade constante de qualidade, quantidade



e disposição molecular; o protoplasma, porém, é tal que, no momento em que a análise tenta conhecê-lo, nenhum dos átomos tem a persistência própria do composto químico.

A mobilidade é o seu característico; o composto químico deixa de ser o que é logo que se lhe altere a substância; o protoplasma logo que se lhe faça cessar o movimento. Neste caso é apenas uma porção de substâncias albuminoides.

Referindo-se a estes incessantes movimentos, disseram Kékulé e Pflüger: «Podemos imaginar que o deslocamento contínuo dos átomos polivalentes determina no seio das moléculas-massas movimento das moléculas propriamente ditas que as compõem; estas transposições produziriam o efeito de puxar moléculas adjacentes para a esfera de combinação, e expulsar as moléculas já formadas, de maneira que a massa total, — com produção de electricidade, naturalmente, — seria animada duma espécie de vida.»

Schorlemmer conclui destas palavras dum químico e dum fisiólogo distintíssimos que: «se os químicos chegam a ob-

ter artificialmente as matérias albuminosas, será no estado de protoplasma vivo, e talvez na forma dêesses seres sem estrutura denominados por Haeckel *moneres*. O enigma da vida está dependente da síntese do albuminoide.»

É pois certo não haver substância cuja produção dependa exclusivamente da acção da vida ; os organismos não teem física nem química especial ; a vida é um modo de ser de manifestação do calor, da electricidade e da luz ; a vida não está nas substâncias químicas do protoplasma, mas está nos movimentos das partículas destas substâncias ; o protoplasma é vivo, mas não é a vida. A vida é uma forma de movimento e pode ser causa do movimento e determiná-lo cada vez mais complexo.

Tais são as conclusões a que as ciências da química e da biolojia teem chegado.

### § 3.º *Evolução e transformismo*

A teoria que fica exposta é a denominada, hoje em dia, da *evolução*, por mo-

tivo do processo, — e do *transformismo*, por motivo do resultado.

Segundo esta doutrina todas as fórmulas da matéria, actuais, passadas e futuras, são produtos de transformação evolutiva umas das outras, por isso que a matéria, ou antes a substância símples é uma só e dotada de uma só propriedade o *movimento*.

A verdade incontestável sôbre que assenta esta doutrina do transformismo é: que todo o ser está sujeito, de um extremo a outro da sua existência, a causas incessantes de variações e cujo efeito se faz sentir tanto mais vivamente quanto mais próximo o indivíduo está do início do seu desenvolvimento.

Como se vê é claro que a doutrina do transformismo depende completamente do valor attribuído à noção de espécie. Os diversos tipos de animais a que dantes se dava o nome de espécies não podem já ser considerados como formas independentes, invariáveis, permanentes; nenhum homem de ciência ousará hoje dizer que entre esses tipos não há relação nenhuma de uns com outros, nin-

guém que se preze de naturalista negará o elo etiológico.

Para os transformistas ou evolucionistas não há valor absoluto no critério distintivo de raça e espécie, antes se vê dos factos que as raças são variedades acentuadas que se tornaram hereditárias, e as espécies raças diferenciadas cada vez mais. Já dissemos que as modificações físicas e intelectuais, antropológicamente falando, — e acrescentaremos agora a título de explicação, — desde os inícios primordiais da mais rudimentar civilização, deram as raças, e estas em área limitada no espaço planetar formaram povos. Os povos são variedades geográficas políticas (entendendo esta palavra no sentido de efeitos de cultura) de uma raça; as raças são variedades do género, que distanciadas geográficamente e adaptadas ao seu *habitat*, ao seu *meio* particular chegaram a distanciar-se nos seus caracteres específicos até o ponto de darem (para o homem, como para os animais) diferenças características de espécies dentro de um mesmo género.

Os naturalistas não estão de acôrdo

acêrca de haver uma só espécie, duas ou muitas. Segundo Virey há 2, Jacquinot 3, Kant 4, Blumenbach 5, Buffon 6, Hunter 7, Agassiz 8, Pickering 11, Bory de Saint-Vincent 15, Desmoulins 16, Morton 22, Crawford 60, Burke 63.

Carlos Vogt, Leçons sur l'homme, p. 593, nem faz distinção entre a expressão raça e a expressão espécie.

A suposta distinção de espécies pela esterilidade, mostra que por exemplo entre Europeus e Australianos há essa diferença e que eles são de duas espécies. V. ibi p. 592 Cf. toda a lição 16, e particularmente de páj. 606 emdeante. A páj. 608 diz ele: «Il est évident que, tant que le milieu ambiant reste le même, les espèces fixes ne subissent presque aucune modification, mais tendent, au contraire, à se renforcer comme espèces par l'affermissement de leurs caractères.»

O principio da *segregação*, da *selecção* e da *luta pela existência* bastam para explicar o facto, que para que uma espécie se mantenha é necessário que ela continue a habitar o meio cósmico em que nasceu. A civilização parece exercer no ho-

mem acção modificadora análoga à da domesticação nos animais; e além disto está demonstrado contra Darwin, que o meio cósmico, só por si, é capaz de produzir variações individuais que servem de ponto de partida para a formação de novas espécies, o que é o mesmo que dizer que é capaz de produzir a transformação da espécie. O meio cósmico, diz Lanessan, determina a produção das variações individuais pe'la modificação da intensidade das funções do animal ou da planta, pe'la aceleração de umas e afrouxamento de outras, o que importa ou aumento ou diminuição de tamanho, mudança de forma, ou até desaparecimento de certos órgãos e aparecimento de outros novos; a dependência dos caracteres dos seres, vejetais ou animais, é tal que a variação de um traz como consequência a variação de outros e até de muitos. É o princípio da *variação correlativa* de Lanessan, da *correlação de crescimento* de Darwin, e das *harmonias orgánicas* de Cuvier.

Bacon foi quem pe'la primeira vez cientificamente afirmou a variabilidade e a

possível transformação das espécies. Linné, depois de haver definido espécie a *forma criada ab initio* («Initium rerum ex omni specie viventium unicum sexus par fuisse creatum, suadet ratio.» «Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit Infinitum Ens.»), confessou que todas as espécies de um género constituiriam no princípio uma só espécie e suspeita que no futuro a *experiência e melhor observação* demonstrem que as espécies são *obra do tempo* (e do meio temos nós de acrescentar). Buffon é muitas vezes notavelmente transformista e chega mesmo a assentar o princípio que mais tarde fez a gloria de Darwin e de Wallace — a *selecção*, e não só assentou esse princípio mas ensinou como dele se havia de tirar resultado.

Lamarck, discípulo de Buffon e seu amigo e seu protegido, foi o continuador imediato do autor illustre das «Époques de la nature». Mais transformista do que Buffon, mas não tanto como Lanessan o quer apresentar, Lamarck, porém, foi quem negou absolutamente a fixidez da espécie, e assim, embora deixasse ficar a

idéa de *acto voluntário do autor da natureza manifesto na criação*, derrocou para sempre a construção dogmática de *criações sucessivas, abruptas, por actos voluntariosos*. Segundo Lamarck os tipos orgânicos não resultam em um dado animal da adaptação causada conscientemente e preconcebida pe'lo Criador, para que esse animal possa viver num dado meio, mas resultam da adaptação gradual dos animais ao *meio*, resultam da *fôrça das circunstâncias*, dos *hábitos*, e dos *esforços*.

As exajerações de Lamarck relativas a estes factores e a carência de factos para demonstração cabal da sua tese. os preconceitos do tempo e a injustiça inerente à paixão alimentada por tais preconceitos, a admiração que todos tinham por Cuvier, elocuente, e enérgico, e a luta de Cuvier com outro professor do Museu de História natural, de Paris, o célebre também Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, escureceram o merecimento do grande naturalista e seu colega, o qual por certo, a não serem tais circunstâncias teria dado o seu nome à teoria da evolução.

Joh. Müller diz no seu clássico Manual



*Handbuch der Physiol. des Menschen* (II, 552) que «as verdades mais importantes na ciência da natureza não teem sido descobertas exclusivamente pe'la análise das ideas filosóficas, nem exclusivamente pe'la símplez experiéncia.» É porém certo que em ciência o merecimento maior é o de quem demonstra. Demonstraram cabalmente Carlos Darwin e Alfredo Russel Wallace. Antes dos trabalhos, independentes um do outro, dêstes dois homens, já a análise filosófica e ideas *a priori* tinham trazido a lume verdades de que a ciência não pode prescindir e teorias que alumiam a experiéncia. Buffon dissera que «vivo e animado não é um grau metafísico dos seres, mas uma propriedade física da matéria»; os seus trabalhos estão recheados de ideas transformistas, dissemo lo já. Os filósofos<sup>1</sup> tinham assentado a *lei da continuidade*: a doutrina de Spinoza é caracterizada pelo *mechanismo*, *infinitismo* e *determinismo*. De

<sup>1</sup> Não posso deixar de citar aqui as excelentes pájinas de *Ch. Renouvier*, «Esquisse d'une classification systématique des doctrines philosophiques», I 134.

Maillet tinha feito converjir a atenção para os fósseis de origem marinha, delinea a teoria da formação dos terrenos por sedimento de aluvião, e dissera que o relêvo da crusta terrestre é devido mais a abaixamento, a depressão, das planícies, do que ao levantamento dos montes, e explicava êste facto pe'la condensação da Terra na direcção do centro. Robinet via nas formas da vida uma série contínua evolutiva, mas não brusca, nem abrupta, no seu aparecimento, no sentido linear, porém, e tendo o homem no ápice dessa linha como fim, intuito, e termo último da criação. Robinet negava peremptóriamente a existência de espécie, e, lójicamente com a sua concepção de série linear, dizia: «Não há senão indivíduos, não há reinos, nem classes, nem jéneros, nem espécies.»

Todas estas ideas, mais ou menos a *priori*, filhas da análise filosófica mas de insufficiente observação de factos, representam até certo ponto verdades e abriram o caminho trilhado por Lamarck, seguido pe'lo proclamado fundador da teoria actual, Darwin, e por Wallace, e mais

desassombradamente por Ernesto Haeckel e pe'la escola moderna, que em França é representada principalmente por dois notáveis naturalistas Edmond Perrier, professor no Museu de História Natural, de Paris, onde tem a cadeira de Lamarck, e J. L. de Lanessan, professor adido de História Natural na Faculdade de Medicina, de Paris.

A obra capital de Lamarck, no ponto de vista que nos ocupa é a «Philosophie Zoologique» (1809), mas é ainda notabilíssima a «Histoire naturelle des animaux sans vertèbres». Foi esta obra que no conceito dos contemporâneos deu a Lamarck o título de *Lineu français*; foi esta obra descritiva que fez que lhe perdoassem — assim o diz Isidore Geoffroy Saint-Hilaire — as ousadias da sua sua arrojada concepção da «Philosophie Zoologique». Um dos contemporâneos de Lamarck escreveu, no exemplar da «Philosophie Zoologique» existente no Museu, «Homme assez superficiel». Edmond Perrier, que assim o relata acrescenta «Ce lecteur expansif traduit assez exactement l'impression que fit sur ceux qui ne le

comprirent pas le grand naturaliste qui osa le premier envisager d'un point de vue nouveau l'empire organique tout entier.»

Em Lamarck, porém, dominavam ainda as ideas teleológicas, como já o indicámos; e dominavam com effeito a ponto tal que elle julgava e disse que a origem dos animais é differente da origem do homem.

Era igualmente já ponto aceito no dogma antropocéntrico a origem inorgânica dos animais inferiores. Lamarck dertruiu o dogma mas não se libertou inteiramente dos effeitos dele. Contradições humanas! Também o Cristiano humilde leva o seu arrôjo a julgar-se um ente decaído, mas de origem divina: «Somos filhos de Deus desterrados neste valle de lágrimas para nos reabilitarmos e adquirirmos as asas brancas dos anjos puríssimos, e da terra subirmos à Pátria Celestial num transporte augusto para a eterna beatitude».

Injúnuas concepções que abalam o mundo, e santidades selvagens de antropófagos inquisitoriais!

Não dizemos isto para amesquinhar o

grande João Lamarck ; mas só para mostrar cuán ferozmente sujeita magníficos talentos uma absurda crença hereditária. Não queremos empanar o brilho da glória do Mestre, que ele foi além do seu tempo ; ninguém lh'o poderá fazer ; na sua obra estão semeadas a mãos largas ideas novas e fecundas como bem o testemunham os trabalhos modernos. Uma delas e não a menor é a *série ramificada e não linear*, outra é a *acção do meio* em que o individuo vive, outra a da *hereditariiedade*.

Robinet, Bonnet e Leibnitz entendiam a continuidade dos seres vivos em uma série linear cujo fim atinente da evolução é o ponto culminante dela, o homem. Lamarck entendeu a continuidade como se fôra a de dois troncos saídos da mesma raíz ; um, o reino vegetal, outro, o reino animal ; partiriam ambos diverjentes ramificando-se cada vez mais e cada vez mais diverjentes mas contínuos e com dependência jenealójica.

A acção do meio consiste em que as variações que se dão em cada um individuo são produzidas pela acção das con-

dições de temperatura, luz, humidade, electricidade, qualidade do solo, seres com que o indivíduo está em contacto etc. Mais adiante voltaremos a êste ponto e diremos também da hereditariedade.

Lamarck é sem dúvida o homem a quem mais deve a ciência moderna: as suas ideas revolucionaram todo o saber nomolójico e histórico. Sentiram-no mais os seus adversários do que ele, porque o seu carácter não era o dum revolucionário. Edmond Perrier, o seu actual sucessor na cadeira do Museu, diz no magnífico livro «La philosophie zoologique avant Darwin», pág. 90—1.

— «L'homme qui a le premier cherché à préciser scientifiquement quels liens de parenté généalogique unissaient ensemble les animaux les plus simples aux plus parfaits, qui le premier a pénétré l'importance du phénomène d'hérédité, a osé affirmer que nous devons chercher l'explication de la nature présente dans la nature passée; qui a posé comme une règle générale du développement de notre globe, comme de celui des organismes, une évolution lente et graduelle, sans secousses

et cataclysmes; l'homme qui a essayé le premier de sonder les mystères de la vie à la lumière des sciences physiques, cet homme aura éternellement droit à l'admiration de tous. Sans doute le mécanisme réel du perfectionnement des organismes lui a échappé, mais Darwin ne l'a pas expliqué davantage. La loi de sélection naturelle n'est pas l'indication d'un procédé de transformation des animaux; c'est l'expression d'un ensemble des résultats. Elle constate ces résultats sans nous montrer comment ils ont été préparés. Nous voyons bien qu'elle conduit à la conservation des organismes les plus parfaits; mais Darwin ne nous laisse pas voir comment ces organismes eux-mêmes ont été obtenus. C'est une lacune qu'on a seulement essayé de combler dans ces dernières années.» — Dissemos já da unidade de substância e dissemos do transformismo bastante para que se veja em que sentido os modernos investigadores teem trabalhado, dissemos também qual é a dependência filojénica na ontojenia. Mas teremos ainda de voltar a estes pontos.

Depois de Lamarck, Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, como ele discípulo da escola de Buffon e do Museu, ensina que «a organização dos seres obedece a um plano jeral de partes análogas constituíntes dos animais, o cual modificado nessas diversas partes produz as diferenças que neles se notam»; ensina que «por uma espécie de contrabalanço umas partes se desenvolvem com exajêro, outras ficam rudimentares»; ensina que o órgão não foi formado para exercitar tal função certa e determinada, mas que é independente dela». Na sua «Philosophie anatomique» insiste ele em que o conflito das faculdades dum animal com as condições em que tem de as exercitar determina as funções e as formas dos órgãos. O estudo da embriojenia leva-o a comparar os animais inferiores com os embriões dos animais superiores e a afirmar o paralelismo presentido já antes por Bonnet, Erasmo Darwin e Diderot, entre o desenvolvimento embriojénico dos animais e as modificações sucessivas das espécies.

Êste paralelismo dá a Milne Edwards



a lei que já citámos, e foi aproveitada por Fritz Müller e pe'los embriojenistas partidários da doutrina da descendência e aplicada por Pictet à geologia. Haeckel, como também o dissemos já, lança mão dêste descobrimento e estabelece o princípio da dependência filojénica na evolução ontojénica, a qual na sua redacção mais simplez é «Aontojenia é a recapitulação sumária da filojenia.»

«Esta fórmula brevíssima, diz o mesmo Haeckel, pode traduzir-se mais explicitamente dêste modo: A série de formas pe'las cuais passa o organismo individual, desde a célula primitiva até o desenvolvimento pleno, é tão-sómente a repetição em miniatura de longa série de transformações pe'las cuais passaram os antepassados do mesmo organismo desde os tempos mais remotos até nossos dias.» Assim por exemplo o mamífero passa durante o seu desenvolvimento individual, por uma série de fases nas cuais os seus diferentes órgãos vão revestindo gradualmente a estrutura e cuási sempre a disposição que se observa nos peixes, nos anfíbios, nos saurópsidas (reptis, aves).

Apresenta assim, por evolução sucessiva e em mui breve resumo e tempo curto, as formas próprias dos diferentes seres, de que ele descende por gradação assombrosamente lenta de longos e longos séculos cujo cómputo é igualmente assombroso. Estes factos são factos da hereditariedade e adaptação, os dois factores que, dissemo-la já, explicam a continuidade e a variedade na unidade, e mostram que entre a evolução do embrião e da tribu há um laço etiolójico.

*Evolução* em fisiolojia era antes de Wolf (1759-68) sinónimo de desenvolvimento dos jérmens preexistentes, teoria da evolução era teoria de preformação, isto é a teoria de que : em cada um jérmen orgánico se continham todas as partes do corpo e todos os órgãos, na mesma fórma e na mesma posição e conexão em que teem de ficar mais tarde. Evolução era pois, no sentido mais restrito da palavra, apenas desenvolvimento das partes preformadas e envoltas no jérmen. Desde Wolf, porém, que se sabe que o desenvolvimento de um organismo qualquer se efectua por uma série de formações

novas, e que nem no ovo, nem nos espermatozoides, existe, ainda que seja o mínimo, esbôço, ou vestígio de forma definida do organismo. E sabemos hoje que a teoria dos animalculistas, e a teoria dos ovulistas, são ambas falsas: nem os espermatozoides são animais a que se deva a jeração, nem o ovo é o jermen do animal. Os espermatozoides são células espermáticas jeralmente dotadas de movimento vibrátil. O ovo é uma célula símplez, como as amibas ou organismos unicelulares. O fenómeno essencial da fecundação consiste no encontro e fusão da célula vibrátil, máscula, com a célula amibiforme femínea. Desde Wolf, pois, que a evolução é *epijénese*, isto é desde Wolf que a embriojenia ensina que a *evolução* é jeração das diversas espécies dos seres organizados efectuada em tempos diferentes como produtos reais dos indivíduos jeradores como criação ou jénese nova das partes que compõem o descendente. Só depois dos trabalhos de Pander e de Baer, no primeiro cuarto do século actual, se comprehendeu em ciência esta verdade, incontestável apenas há uns 20 anos.

Nesta jeração, nesta jénese nova não vemos a célebre jeração espontânea indemonstrável. Por *jeração espontânea* entende-se hoje o aparecimento do protoplasma em dadas condições de calor, luz, electricidade, para união directa dos elementos químicos. O protoplasma devido a jeradores orgânicos traz movimentos transmitidos por estes jeradores, pode adquirir novas propriedades resultantes dos movimentos que nele se executem, organizar-se há em células e estas pe'lo seu agrupamento constituirão os organismos.

A causa mais importante das variações individuais, diz de Lanessan, está, como o indicou Lamarck, na acção dos meios; e jeneralizando mais do que Lamarck, afirma de Lanessan que o meio constitui o unico ajente determinante das variações individuais. Há duas espécies de meios: o *meio cósmico* e o *meio jerador*, continua de Lanessan.

Por *meio cósmico* entendem-se todas as condições exteriores em que vive o ser, animal ou vegetal; e são: a temperatura, o estado higrométrico e eléctrico da atmosfera, a direcção e intensidade dos ventos,

a altitude, a humidade do solo ou a aridez, o declive e a composição química do solo, a natureza e abundância ou escassez dos alimentos, a facilidade de os obter, a composição do ar e da água, a abundância em rios, lagos ou mares, a pressão atmosférica, a quantidade de luz e calor solar ou artificial recebida por cada um ser, os organismos animais e vegetais com que ele está em contacto, que o rodeiam, e lhe poderão ser úteis ou nocivos, etc.

Por *meio jerador* dum ser vivo entende-se o organismo ou os organismos que lhe deram a vida, organismos que teem os seus caracteres individuais próprios, e que por sua parte também estão sujeitos, incessantemente e o estavam antes da jeração do novo ser, á acção do meio cósmico e receberam a influência do seu meio jerador.

A acção dos meios jeradores é o que jeralmente se designa pe'lo nome de *hereditariedade*; isto é: o *meio jerador* dum vegetal ou dum animal compõe-se de todos os seus ascendentes; e por vezes a influência dum ascendente remoto appare-

ce superior e manifesta-se pe'lo *atavismo* isto é *reversão antecessorial* «na evolução ontojénica» a particularidades físicas ou morais dum antepassado no *filum*.

A hereditariedade pode dar-se pe'la *linha recta*, pe'la *colateral* ou por *via cruzada*. A que vem por *linha recta* é a que dá a um indivíduo caracteres, aspectos, feição dos seus descendentes directos e immediatos. A hereditariedade que vem por *linha colateral* é a que dá a um indivíduo caracteres, aspectos, feição de um ou mais dos seus parentes colaterais, sem que esses aspectos, esses caracteres, e feição, existissem *evidentes* nos ascendentes directos e immediatos do indivíduo. A hereditariedade que vem por *via cruzada* é a que dá a um indivíduo as semelhanças com o indivíduo seu jerador de sexo diferente do sexo dele.

A hereditariedade colateral, como o atavismo, são resultados de propriedades latentes no meio jerador.

Os factos adquiridos para a ciência, indubitavelmente, são :

1.º Os descendentes immediatos de um casal, em que os dois jeradores possuem

a mesma feição, apresentam cuási sempre esta feição acentuada.

2.º Se, durante um certo número de gerações sucessivas, indivíduos, que teem a mesma feição, se ajuntam e jeram outros indivíduos de feição análoga, chega um tempo em que esses caracteres que constituem a feição se apresentam regularmente, sem variação, na descendência.

3.º Carácter que appareça num indivíduo numa certa idade, e tenha apparecido nos seus ascendentes, tem todas as probabilidades de apparecer pe'lo mesmo tempo da vida doutro descendente.

As duas primeiras leis são importantíssimas. Dependem delas as sociedades humanas, e a riqueza e comodidades sociais.

Se o carácter acentuado é uma variação útil para melhor aproveitamento das condições do meio cósmico (natureza bruta e em parte sociedade), a organização do indivíduo é mais própria para resistir ás contrariedades do meio, é mais perfeita. Terá pois vantajens tal indivíduo acima dos outros indivíduos seus semelhantes.

Se esse carácter se transmite e se fixa, haverá ao fim de certo tempo uma jeração robusta, adaptada ao seu meio, e capaz de o aproveitar e melhorar, exuberante de vida.

Se pe'lo contrário, o carácter acentuado é desfavorável, os indivíduos que os possuírem serão inferiores ao seus semelhantes, serão mal adaptados ao seu meio, e incapazes de o aproveitar, perecerão.

A hereditariedade manifesta assim uma escolha no organismo e dá faculdades preponderantes com exclusão de outras. É o que se chama *selecção* (Wallace, Darwin). Mas a selecção pode amesquinhar o indivíduo e ele pode perecer por esse motivo; nestas circunstâncias o aproveitamento do meio é mais fácil aos indivíduos a quem a selecção deu exuberância vital, e não só por motivo de fôrça que possuem mas da propriedade maior com que usam do seu meio.

Ha nisto opposição de resultados com vantagem evidente dos fortes. É esta opposição que Darwin denominou *luta pe'la existência, luta pe'la vida, luta por viver*, é a *concorrência vital*.



A selecção é *natural* se o homem aproveita os factos orgânicos e conscientemente vai fixar em indivíduos caracteres de que tira proveito. Já os Egípcios obtinham para o trabalho bois de côr escura e para alimento bois de côr clara. No boi Ápis havia condições especiais que os mesmos Egípcios obtinham por selecção artificial. No livro da Génese xxxi, 7, 8, 9 lê-se, que o pai de Lia e Raquel, mulheres de Jacob, procurara prejudicar seu jenro no salário pago em reses, mas que Deus favorecera sempre Jacob contra Labão. A côr das reses era modificada por Jacob em seu proveito e contra seu sogro, não por milagre de Deus nem por influência májica das varas de chopo, de plátano e de amendoeira (xxx 37-43) deitadas nos bebedouros das ovelhas, mas por selecção, pe'lo processo zootécnico conhecido por Columela e de que temos notícia por ele e por outros escritores da antiguidade.

A selecção pode ainda ser *selecção social*: e seria o facto de selecção natural, que, por encaminhamento da fisiolojia, da hijiene etc., levaria à preponderância

dos indivíduos anatómica e intelectualmente melhores; o que seria condição de notável progresso social.

A demonstração dos factos da selecção deve-se a Wallace na sua obra «A selecção natural» e a Darwin na sua obra «Oriem das espécies».

*A luta pe'la vida* é concepção darwinica. De Lanessan contesta a estensão que os darwinistas querem dar a este principio. Há mesmo em Darwin certo exajêro, próprio de quem está possuído de ideas novas. «Darwin, diz de Lanessan, affirme que les habitants de chaque période successive de l'histoire du globe ont vaincu leurs prédécesseurs dans la lutte pour l'existence! J'avoue que je ne comprends même pas comment la lutte dont il parle aurait pu exister. Pour bien préciser nos idées, prenons un exemple hypothétique, mais aussi conforme que possible aux faits qui se sont produits réellement. Je suppose que le climat de Paris subisse un abaissement graduel, continu, mais extrêmement faible, comme celui qui a dû se produire avant la période glaciaire. Les plantes et les animaux

du bassin de Paris ressentiraient, sans aucun doute, les effets de cet abaissement graduel de la température, ils se modifieraient avec une lenteur égale à celle de l'abaissement et resteraient ainsi sans cesse adaptés à la température ambiante. Si l'on compare à elle-même, tous les dix ans, une espèce donnée de plantes ou d'animaux, on ne constatera aucune différence marquée entre les états présentés au début et à la fin de cette période, qu'on fasse la comparaison au bout de cent mille ans, ce qui est moins d'une minute dans l'histoire du bassin de Paris, et l'on ne trouve plus dans ce bassin les formes qui existaient cent mille ans auparavant ; elles sont remplacées par des formes nouvelles. Mais celles-ci ne sont, en réalité, que les formes anciennes qui ont été transformées. Si le sol avait pu conserver toutes les générations successives des plantes qu'il a produites, ou des animaux qui l'ont foulé aux pieds, ces générations offriraient une série de formes si bien enchaînées et reliées, qu'il serait impossible de les distinguer, à moins de prendre des générations ayant vécu à

des milliers d'années d'intervalle l'une de l'autre. Où y a-t-il, en cela, trace d'une lutte quelconque pour l'existence?»

Respondemos a esta pergunta:

A modificação morfológica necessária para a adaptação ao meio parece à primeira vista não ser luta, e parece só haver passividade, do ser organizado, nessa transformação. Mas o que parece passividade resulta da necessidade de cada ser realizar as condições adequadas à sua conservação própria e à dos seus descendentes; logo não é passividade; e como nem todos os seres realizam essas condições indispensáveis e morrem, há luta, embora não seja em todo sentido de uns seres com outros seres organizados. Esta adaptação é esforço de órgãos que ou os modifica favoravelmente ou os mata; e morrerão por certo os indivíduos em quem a hereditariedade não haja fixado caracteres úteis. A luta existe: no mundo em geral há principalmente resistência ao meio, com adaptação mais ou menos completa, nos seres inconscientes ou impotentes intelectualmente, e resistência ao meio com modificação dêste na cole-

ctividade social, inconsciente até certo momento, consciente desde certo grau de elevação de cultura. Esta resistência não se faz sem desaparecimentos, sem vencidos, sem mortos.

A selecção no individuo, e a selecção hereditária nas raças ou espécies, dá-se ainda, e há imensos exemplos históricos, principalmente por emigração, nos individuos que, separados dos seus semelhantes num meio em que se formaram, vão habitar outra região, viver noutro meio. Aí, sujeitos a condições diferentes daquelas em que viveram os seus antepassados, os individuos estranhos a esse meio ou sucubem ou se transformam; e se há neles caracteres superiores aos dos individuos naturais dêsse meio podem os imigrantes vencer e até exterminar os invadidos. Há exemplos tanto nos homens como em animais e vegetais. Este modo de selecção é a *segregação*, outro modo de transformação de raças ou espécies.

De toda esta discussão resulta que Lamarck foi não só o verdadeiro precursor de Darwin, mas o verdadeiro fundador

da teoria da evolução tanto na parte morfológica como na psicológica, baseadas ambas nos hábitos transmitidos depois de criados por influência das condições do meio.

Darwin não deixou nada positivamente assentado com relação ao número, à natureza dos tipos primitivos. Admite apenas que para o reino animal houvesse quatro ou cinco oriens distintas correspondentes poucos mais ou menos às divisões zoológicas denominadas ramos, e julga impossível que elles pudessem provir de um protótipo comum.

Além de Darwin foi Haeckel; encontrou elementos científicos suficientes para dispor deles. Foi assim que assentou clara e terminantemente a lei da selecção filojénica da ontojenia, e delineou com pormenores notáveis a árvore jencalógica dos organismos.

Ninguém ousará em ciência tomar a sério o problema de precedência jenética do ovo ou da galinha.

Segundo a lei de dependência filojénica da ontojenia, as aves descendem dos reptis, e de um ovo de reptil nasceu a

primeira forma que se diferenciou evolutivamente para dar as aves. Êste facto resolve o problema sem o complicar com o de partenogenia, e ninguém tomará a sério hoje, tão pouco, a partenogénese de um vertebrado.

Para todas as transformações temos razão bastante nas transformações lentas da superfície do globo e nas mudanças de meio consecutivas à segregação e à migração, à selecção, activas ou passivas, das plantas e dos animais: é nessas transformações que devemos buscar as causas determinantes da produção das espécies naturais de todos os seres orgânicos. A sua lei etiológica é a que enunciámos já: Todo indivíduo é resultado de dois factores, — um *interno e constitutivo* que ele traz consigo por nascimento, é o factor *hereditariedade*, outro *externo e constituendo* no meio em que o indivíduo tem de se desenvolver, a absolutamente condicional *adaptação*.

## Bibliografia antropológica <sup>1</sup>

### OBRAS MODERNAS

(Indicações para os primeiros estudos)

#### 1. Estudo prévio: a) Jeneralidades

- (F.) Claude Bernard. «Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux.
- (E.) Paul Bert. «*Leçons d'anatomie et de physiologie animales.*—1—» «Discours et Conférences».

<sup>1</sup> Estas indicações são dadas no ponto de vista de estudos antropológicos, cuási exclusivamente, e atendendo-se a que a língua estrangeira mais conhecida do leitor português é a francesa.

Por estes motivos citamos pouco em o n.º 5 «Glotojia»; e preferimos sempre citar tradução de obra original alemã ou inglesa.

Entendemos, não obstante, que devíamos citar em o n.º 5 alguns trabalhos especiais portugue-



- L. Büchner. «Force et matière.» «Lumière et Vie.»
- H. Faye. «*Sur l'origine du Monde*—9.—»
- (F.) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. «Histoire naturelle générale des règnes organiques.»
- (F.) Alex. v. Humboldt. «Cosmos.»
- (Cl.) Huxley. «*Physiologie*.—4.—»
- Ch. Letourneau. «Science et matérialisme.» «*La Biologie*.—6.—»
- (Cl.) Alfr. Maury. «*La Terre et l'Homme*—7.—»
- (F.) H. Milne Edwards. «Leçons sur la physiologie comparée de l'homme et des animaux.»
- (E.) Jac. Moleschott. «La circulation de la vie.»
- (E.) Edm. Perrier. «*Anatomie et phy-*

ses, porque a todo Português estudioso dêstes assuntos cumpre conhecê-los.

As abreviaturas (Cl.), (E.), (F.); (Pop.), significam: *livro clássico, elementar, fundamental, popular.*

Os números dados em seguida à indicação bibliográfica impressa em itálico, são números de ordem progressiva do estudo, e as indicações assim feitas as dos livros de primeira preparação do estudioso.

*siologie animales.—2—*» Ótimo manual escrito segundo as teorias modernas e dando conhecimento de factos novos últimamente adquiridos para a ciência.

(E.) Felix Plateau. «*Zoologie élémentaire.—2—*» Ótimo manual escrito igualmente segundo as teorias modernas, mas no ponto de vista mais práctico.

(E. Cl.) Rosenthal. «*Les muscles et les nerfs.—5—*»

(F.) A. Secchi. «*De l'unité des forces physiques.—8—*»

Herbert Spencer. «*Essais sur le progrès*» «*Es. scientifiques.*»

(Cl.) Carl Vogt. «*Lettres physiologiques.—3—*»

#### b) Resumos

L. Buchner «*Conférences sur la théorie Darwinienne.—5—*»

Dictionnaire des Sciences Anthropologiques, publicado por Octave Doin, Paris, por um conselho técnico da Société d'Anthropologie.

D. Kaltbrunner. «*Manuel du voyageur*»

«Aide-mémoire du voyageur.» Óptimos repositórios.

Gustave Le Bon. «*L'Homme et les Sociétés.*—4—»

Ch. Letourneau. «*La Sociologie.*—3—»

Em. Littré et Ch. Robin. «Dictionnaire de médecine».—Uma das últimas edições antes da morte de Littré; ou então o «Nouveau Dict. abrégé de Médecine etc.» de Ch. Robin.

Clémence Royer. «*Origine de l'Homme et des Sociétés.*—2—»

Ed. B. Tylor. «*Anthropology: an Introduction to the Study of Man and Civilization.*—1—»

Arthur Vianna de Lima (Brasileiro). «Exposé sommaire des théories transformistes de Lamarck, Darwin, et Haeckel.»

## 2. Jeologia. Paleontolojia. Pre-história.

Anselmo d'Andrade. «*Paleontologia humana.*—As populações lacustres.—5—»

(F.) Boucher de Perthes. «*Antiquités celtiques et ante-diluviennes.*—7—»

F. Antonio Pereira da Costa. «Des-

cripção de alguns Dolmens ou Antas em Portugal.»

«Da existencia do homem em epochas remotas no valle do Tejo: Noticia sobre os esqueletos humanos descobertos no cabeço de Arruda.»

«Monuments mégalithiques du Portugal», in Congrès Internat. d'Antrop. et d'Archéol. prehist. 9.<sup>ème</sup> session. Paris 1867. p. 180.184.

J. F. N. Delgado. «Noticia acerca das grutas de Cesareda.»

Huxley. «*Physiography. An. Introduction to the Study of Nature.*—1—» É conveniente ler a trad. francesa feita por G. Lamy, porque fez para o Sena o que Huxley fez para o Tâmisia.

(Cl.) Le Hon. «L'homme fossile en Europe.»

Lubbock. «*L'homme préhistorique.*—3—» A ed. em que se lê a «Conférence sur les Troglodytes de la Vézère» por Paul Broca. — «*Les origines de la civilisation.*—4—»

(F. Cl.) Lyell, (tra. de Chaper) et Hamy. «*Ancienneté de l'homme. Paléontologie humaine.*—2—»

Gabr. de Mortillet. «*Le préhistorique.*  
—6—»

Carlos Ribeiro. «Descrição de alguns sílex e quartzites lascados» (1871 Acad. R. Sc.) «Estudos prehistoricos em Portugal» 1878-1880. (F.) O antropólogo deve conhecer as principais publicações periódicas, e as dos Congressos; mas o estudante portuguez deve conhecer os trabalhos do illustre Carlos Ribeiro todos, e os do seu distinto successor o sr. Delgado. Aconselhamos-lhe que leia no «Compte rendu de la 9<sup>ème</sup> session du Congrès Intern. d'Anthrop. et Archéol. pré-hist. en 1880—Lisbonne» —, principalmente os trab. de C. Ribeiro, Delgado e Paulo d'Oliveira, no tocante ao homem pre-histórico.

### **3. Paleontolojia lingüística. Etnografía e Etnolojia. Etnojenia. Mesolojia.**

O estudante deve capacitar-se de que lhe é absolutamente indispensável conhecer a jeografia antiga. Aconselhamos-lhe o livrinho de H. F. Tozer «*Classical Geography*» (Macmillan & C.<sup>o</sup> Lon-

don) e se puder ler alemão deve estudar a obra de Kiepert «Lehrbuch d. Alten Geographie». Tem um bom arquivo no livro de W. L. Bevan editado por W. Smith «The Students Manual of ancient Geography.» Em português esperamos dar-lhe em breve o «Leitfaden» de Kiepert.

(F.) H. d'Arbois de Jubainville. «*Les premiers habitants de l'Europe.*—11—»

(F.) Th. Benfey. «*Panschatantra.*—6—»

A. Bordier. «*Géographie médicale.*—14—»

A. Briard. «*Paléontologie (De la Bibliothèque Belge, publ. por Hector Manceaux).*»

(Cl.) F. Chabas. «*Etudes sur l'antiquité historique d'après les sources égyptiennes et les monuments réputés préhistoriques.*—12—»

F. Adolpho Coelho.<sup>1</sup> «*Revista de Ethno-*

<sup>1</sup> O trabalho que temos publicado acêrca do critério nomolójico é devido ao cumprimento da nossa obrigação, por termos substituído em 1885-86, na 3.<sup>a</sup> cadeira do Curso Superior de Letras, o nosso colega F. A. Coelho. Seguimos em toda esta exposição o notabilíssimo programa do illustre glotólogo.

logia e de Glottologia.» Os seus trabalhos acêrca dos Celtas e dos Ciganos são notáveis; vejam-se *in* *Compte rendu de la 9.<sup>ème</sup> session du Congrès Intern. d'Anthrop. et d'Arch. préhist. à Lisbonne. 1880.*

**Couto de Magalhães.** «O Selvagem.» Língua e lendas tupis, orijens, costumes, relijião. Os Brasileiros teem dado à ciência trabalhos dignos de estudo, e honrosos para o Brasil; citaremos com louvor os doutores Ladislau Netto, João Baptista de Lacerda, Pizarro, Peixoto, Alvaro de Oliveira, Del Vecchio, Barão Homem de Mello, Capistrano de Abreu e outros.

**Arruda Furtado.**<sup>1</sup> «Materiaes para o es-

A universidade de Gotinga deu últimamente ao nosso colega o título de Doutor.

É uma honra para ele e para o estabelecimento escolar que o conta entre os seus catedráticos.

<sup>1</sup> Foi grande perda para a ciência a morte prematura dêste grande trabalhador a quem ella começava a contar em o número dos bons e mais dilectos talentos. Muito aproveitámos com o seu conselho, e com o seu ensino obsequiosíssimo no estudo com o microscópio. Honrosa amizade foi a dele para connosco, e saudosa a nossa recorda-

tudo anthropologico dos povos açorianos — Observações sobre o povo michaelense.»

R. Hartmann. «Les peuples de l'Afrique.»

(E.) Malfatti. «*Etnografia.*—1—» (Manuali Hoepli, Milano).

(F. Cl.) Karl Müllenhoff. *Deutsche Altertumskunde.*»

(F. Cl.) Dr. Fried. Muller. «Allgemeine ethnographie.»

(Pop.) Max. Muller. «*India: What can it teach us.*—7—»

(Cl.) J. J. d'Omalius d'Halloy. «*Des races humaines, ou éléments d'ethnographie.*—2—»

Karl Penka. «*Origines Ariacae.*»

(F. Cl.) Adolphe Pietet. «*Les origines indo-europeennes.*—10—»

A. de Quatrefages. «*La race prussienne.*»

(E.) Girard de Rialle. «*Les peuples de l'Afrique et de l'Amérique.*—4—» «*Les peuples de l'Asie et de l'Europe.*—5—»

ção, devido o nosso reconhecimento, para com ele!



Dois bons volumes da Bibliothèque Utile.

Roget, baron de Belloguet. «Éthnogenie gauloise.»

(E.) L. de Rosny. «*Prem. notions d'Ethnographie générale.—3—*» Le peuple Siamois ou Thaï. «La race jaune.»

Otto Schrader. «*Sprachvergleichung und Urgeschichte.—9—*» Belo trabalho.

(Cl.) Sven Nilsson. «*Les habitants primitifs de la Scandinavie.—13—*»

(Cl.) C. P. Tiele. «*Manuel de l'Historie des Religions.—15—*»

G. de Vasconcellos-Abreu. De l'origine probable des Toukhâres et leurs migrations à travers l'Asie» in «Compte rendu» do Congresso anthrop. de Lx.<sup>a</sup> «*A literatura e a religião dos Árias na India.—6—*» (E.)

(Cl.) J. Gardner Wilkinson. «A popular account of the ancient Egyptians.»

(F.) H. Zimmer. «*Altindisches Leben.—8--*»

#### 4. Orijem dos seres vivos. História do transformismo.

- (F.) Agassiz. «De la succession et du développement des êtres organisés.»
- Francis M. Balfour. «A treatise on comparative embryology.» 2 vol.; obra prima. Na falta dela : Forster et Balfour «Éléments d'embryologie».
- (F.) Berthelot. «Essai de chimie organique fondée sur la synthèse.»
- (F.) Coste. «Histoire naturelle et particulière du développement des êtres organisés.»
- (F.) Charles Darwin. «*De l'origine des espèces.—7—*» «*De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication.—8—*»
- (E.) Mathias Duval. «*Le Darwinisme.—2—*» Muito bom resumo dos trabalhos de Darwin.
- (E. Cl.) Émile Ferrière. «*Le Darwinisme.—1—*» Resumo muito bem feito do livro «Orijem das espécies.»
- (F.) Et. Geoffroy Saint-Hilaire. «Mémoire sur les rapports de structure et

de parenté qui existent entre les animaux vivants et les espèces perdues.»  
 «Mémoire sur l'influence modificatrice du monde ambiant sur les espèces animales.»

Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. «Hist. gén. des règnes org.» já citado, livro II De l'espèce.

Ed. Hartmann. *Le Darwinisme, ce qu'il y a de vrai et de faux dans cette théorie.*—3—

R. Hartmann. «Les singes anthropoïdes et l'homme.»

(F.) E. Hæckel. «*Histoire de la création naturelle.* — 10 —» «*Anthropogénie.* — 11 —»

(F.) Lamarck. «Philosophie zoologique.»

J. L. de Lanessan. «*Le Transformisme: évolution de la matière et des êtres vivants.*—4—»

Lange. «Hist. du Matérialisme» principalement II vol. até o fim da 3.<sup>a</sup> parte.

L. Liard. «La science positive et la métaphysique.» Capít. IX-XI.

Prosper Lucas. «Traité physiologique et philosophique de l'hérédité naturelle.»

Ed. Perrier. «*La philosophie zoologique*

avant Darwin.—6—» «*Les colonies animales et la formation des organismes.*—12—»

De Quatrefages. «*Ch. Darwin et ses précurseurs français.*—5—»

Ch. Renouvier. «*Esquisse d'une classification systématique des doctrines philosophiques*» tomo 1.<sup>o</sup> páj. 101—226.

(F.) Alfr. Russel Wallace. «*La sélection naturelle.*—9—»

C. Schorlemmer. «*Origine et développement de la chimie organique.*»

Vianna de Lima (Brasileiro, já citado em 1)

Wurtz. «*Théorie atomique.*»

### 5. Glotolojia ou Ciência da Linguagem.

Gilbert Ballet «*Le Langage intérieur et les diverses formes de l'aphasie.*—13—»

Dr. Bernard «*De l'aphasie et de ses diverses formes.*—15—»

Blaserna et Helmholtz. «*Le son et la musique.*—1—»

(F.) F. Bopp (tr. Bréal). «*Grammaire comparée des langues indo-européennes.*»

- (F.) R. Caldwell. «A comparative grammar of the Dravidian or South-Indian family of languages.»
- F. Adolpho Coelho. «Os dialectos românicos ou neo-latinos na Africa, Asia e America. In Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa, 1880, 82, 86. «Questões da lingua portugueza.»
- Ótimos trabalhos.
- R. N. Cust. «A Sketch of the modern languages of the East Indies.» «A Sketch of the modern languages of Africa.»
- (F.) Ch. Darwin. «L'expression des émotions.»
- (E.) Delbruch. «*Einleitung in das Sprachstudium.*—5—» Há trad. em italiano por Pietro Merlo.
- Alfr. Dutens. «Essai sur l'origine des exposants casuels en sanscrit.»
- (E. Cl.) E. Egger. «*Notions élémentaires de Grammaire comparée.*—4—» «*Observ. et réflexions sur le dévelop. de l'intelligence et du langage chez les enfants.*—11—»
- Victor Egger. «*La parole intérieure.*—12—»

- A. R. Gonçalves Vianna «Essai de Phonétique et de Phonologie de la Langue Portugaise d'après le dialecte actuel de Lisbonne» in *Romania* t. XII. Notável pe'la novidade e rigor científico.
- Ad. Kussmaul. «*Les troubles de la parole.*—12—»
- (F.) Friedr. Muller. «Grundriss der Sprachwissenschaft.»
- (Cl.) Max. Muller. «*La science du langage.*—6—» «*Nouvelles leçons sur la science du langage.*—7—»
- H. Pauli. «Principien der Sprachgeschichte.»
- Rambosson. «Du langage au point de vue de la transmission et de la transformation du mouvement.»
- E. Renan. «Histoire générale et système comparé des langues sémitiques.»
- A. H. Sayce. «Principes de philologie comparée.»
- (Cl.) A. Schleicher. «*La théorie de Darwin. De l'importance du langage pour l'histoire naturelle de l'homme.*—8—»
- S. Stricker. «*Du langage et de la musique.*—3—»

Tyndall. «*Le son.*—2—»

J. Leite Vasconcellos. «Dialectologia portugueza.» Trabalhos notáveis pe'la investigação orijinal e pe'lo rigor científico. «A evolução da linguagem. Ensaio anthropologico apresentado á Eschola Medica do Porto como dissertação inaugural.»

Sôbre êste trabalho veja-se um artigo de A. R. Gonçalves Vianna in «Revista Lusitana» de Leite de Vasconcellos, Porto.

Aconselhamos a leitura desta excelente «Revista» para a cual colaboram D. Carolina Michaelis de Vasconcellos a notabilíssima romanista, Gonçalves Vianna, Adolpho Coelho, Júlio Moreira etc. etc.

W. Dwight Whitney. «*La vie du langage.*—9—» «*Language and the Study of language.*—10—» «A sanskrit grammar, including both the classical language, and the older dialects, of Veda and Brahmana.» «The roots, verb-forms, and primary derivatives of the sanskrit language.» Tudo clássico e óptimo.

Monier Williams. «A Sanskrit English

Dictionary etymologically and philologically arranged with special reference to greek, latin, gothic, german, anglo-saxon, and other cognate Indo-european languages.»

**G, Instinto e Inteliência  
(Psicologia e Fisiologia)**

- H. Charlton **Bastian**. «*Le cerveau organe de la pensée chez l'homme et chez les animaux.—1—*»
- Bain**. «L'esprit et le corps.» Du sens et de l'intelligence.
- (Pop.) L. **Buchner**. «La vie psychique des bêtes.»
- (F.) **Flourens**. «*De l'instinct et de l'intelligence des animaux.—2—*»
- (F.) J. C. **Houzeau**. «Études sur les facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme.»
- (F. Cl.) Em. **Kant**. «Anthropologie.»
- (F.) Bernard **Perez**. «*La psychologie de l'enfant : (2 vol.) Les trois premières années de l'enfant—11—*», «*L'enfant de trois à sept ans.—12—*»
- (F.) W. **Preyer**. «*L'âme de l'enfant. Ob-*



*servations sur le développement psychique des premières années.—13—*

(Cl.) Th. Ribot. «*L'hérédité.—5—*» «*La psychologie anglaise.—3—*» «*La psychologie allemande.—4—*» «*Les maladies de la mémoire.—6—*» «*Les maladies de la volonté.—7—*» «*Les maladies de la personnalité.—8—*»

G. J. Romanes. «*L'évolution mentale chez les animaux. Suivi de l'essai posth. sur l'Instinct de Ch. Darwin.—9—*»

G. Sergi. «*L'origine dei Fenomeni psichici e loro significazione biologica.—10—*»

(F.) Toussenel. «*Le monde des oiseaux. Ornithologie passionnelle.*» «*L'esprit des bêtes. Zoologie passionnelle.*»

L. Hack Tuke. «*Le corps et l'esprit.—15—*»

W. Wundt. «*Élém. de psychologie physiologique.—14—*»

**7. Antropolojia : Estudo da espécie ou historia natural do homem, e antropolojia no sentido lato.**

(F.) Paul Broca. «*Mémoires d'anthropologie.*»

- (E.) L. Buchner. «*L'homme selon la science.*—15—»
- (E.) G. Canestrini. «*Antropologia.*—1—». Man. Hoepli.
- (F.) Ch. Darwin. «*La descendance de l'homme et la sélection sexuelle.*—8—»
- (F.) Em. Haeckel. «*Anthropogénie.*»  
Já citado em 4.
- (F. Cl.) Huxley «*Da la place de l'homme dans la nature.*—6—»
- (Cl.) Oscar Peschel. «*Völkerkunde.*—7—»
- (F. Cl.) Prichard. «*Histoire naturelle de l'homme.*»  
De Quatrefages. «*L'Espèce humaine.*—3—»
- (E.) Topinard. «*L'anthropologie.*—4—»  
Bibliothèque des Sc. cont.; e «*Éléments d'anthropologie générale.*»  
Carl Vogt. «*Leçons sur l'homme.*—2—»
- Waitz. «*Anthropologie der Naturvölker.*»
- J. Leite Vasconcellos. «*Portugal pre-historico.*» Bom resumo.

## S.º Varia

- Ad. Bastian. «Geographische und Ethnologische Bilder.» Artigos notáveis.
- Mich. Bréal. «Mélanges de linguistique et de mythologie.» Artigos notáveis.
- J. A. Farrer. «Primitive manners and customs.»
- Em. Hæckel. «Lettres d'un voyageur dans l'Inde.»
- A. Hovelacque, Picot et Vinson. «Mélanges de Linguistique et d'anthropologie.»
- F. Liebrecht. «Zur Völkskunde.»
- J. Fergusson M.º Lennan. «Studies in ancient History.»
- J. N. Masse. «Petit Atlas complet d'anatomie descriptive du corps humain.» Há trad. portuguesa do Dr. F. A. Alves.
- F. Max Müller. «Chips from a German Workshop.» Parte destes trabalhos de Müller está traduzida em fr. com o título: Essais de mythologie comparée sur les traditions et les coutumes.»
- J. P. Oliveira Martins. «Elementos de

anthropologia.» «Quadro das instituições primitivas.»

(F.) Oscar Peschel. «Neue Probleme der Vergleichenden Erdkunde als Versuch einer morphologie der Erdoberfläche.» «Abhandlung zur Erd- und Völkerkund.»

Ploss. «Das Kind.»

A. Filipe Simões. «Antiguidades pre-historicas.»

Giraud Teulon. «Les origines du mariage et de la famille.»

O estudioso que deseje investigar a antropolojia e a glolotojia carece de consultar as publicações periódicas respectivas.

