

## Anotações à Margem das "Lições de Eugenia" do Dr. Renato Kehl

---

Prof. S. de TOLEDO PIZA JUNIOR  
da E. A. L. Q.

Veio à luz, recentemente (1929), mais uma obra de propaganda das idéas eugenicis, do conhecido eugenico patricio, Dr. RENATO KEHL.

Desta vez, o illustrado autor, que ha muitos annos se vem preocupando com essas portentosas questões, e que, com pena infatigavel tem procurado difundir entre nós os principios fundamentaes da chamada Sciencia de Galton, apresenta um livro um pouco differente dos que ja tem publicado. Neste, procura o Dr. RENATO KEHL, mostrar as bases scientificas sobre que repousa a Eugenia. E' um livro mais para medicos e professores do que para qualquer outra categoria de leitores. Nelle se encontram os fundamentos theoreticos de todos os preceitos anteriormente difundidos.

A obra preenche enorme lacuna. Neste momento em que tanto se cogita da instrucção e educação do povo, em que se procura orientar o ensino de accordo com os solidos ensinamentos da Psychologia, da Pedagogia, da Hygiene e da Hereditariedade, um livro sobre Eugenia, fazia-se esperar.

Ahi está, porem, a obra. E' bôa. Cbega mesmo a ser esplendida. Entretanto, apresenta alguns senões, que se torna necessario reparar. De leitura agradável, maneira clara, e elegante de propor as questões, argumentação solida e intelligente, este livro se destina a grande disseminação pelo Brasil. Uma vez feitos os pequeninos reparos que despretenciosamente vou propor, poderá elle enfileirar-se ao lado dos seus mais acatados congeneres estrangeiros.

Si aos meus afazeres quotidianos, que não são poucos, roubo o tempo necessario á redacção destas anotações, é porque sinceramente julgo que a obra merece.

Em se tratando de um livro que não é mais uma simples propaganda popular, porem uma exposição methodica das diversas questões fundamentaes da Eugenia e sobretudo das suas relações com a reproducção e com a hereditariedade, é natural que esse livro, que se destina a pessoas de certa cultura biologica, trate de todas essas questões e particularmente das basicas, debaixo do maximo rigor scientifico.

Ha na obra do Dr. RENATO KEHL alguns pontos com os quaes

não concordo. Não se trata, porem, aqui, de discutir idéas. Trata-se, sim, de apontar as leves falhas que foram encontradas, para que o autor, reparando-as, numa edição proxima, colloque a sua obra no logar que bem merece occupar.

Comecemos, pois, pelo seguinte trecho: "Os uni-cellulares reproduzem-se, via de regra, agamicamente, sem a fusão de dois seres de sexo diverso, isto é, sem se processar a fecundação. Admitte-se, porem, que isto se dá emquanto taes seres se acham dotados da indispensavel dose de "energia reproductora", visto que, ao fim de certo numero de gerações agamicas, torna-se indispensavel uma conjugação para restaurar a energia degradada com o correr do tempo. Maupas denomina este phenomeno de "rejuvenecimento caryogamico", que elle observou nos infusorios ciliados, mesmo quando estes se apresentavam em meio absolutamente favoravel. As bi-partições dos uni-cellulares são, pois, *senescentes*, tornando-se indispensavel, afim da especie não desaparecer, que tenha logar o rejuvenecimento caryogamico, acima referido". (Pags. 52-53)

Com respeito ao que acima se affirma, cumpre fazer notar, que as bi-partições successivas, nos uni-cellulares, nenhum effeito senescente produzem, como acreditavam MAUPAS e outros, não havendo, por conseguinte, necessidade alguma de uma conjugação rejuvenescente. R. HERTIWIG, separando os infusorios que se uniam para a conjugação, verificou que esses individuos continuavam a se multiplicar perfeitamente e até mais rapidamente do que aquelles em que o processo se completava. Que a fecundação não é uma necessidade e que os uni-cellulares podem se reproduzir asexuadamente sem nenhuma depressão da energia reproductora quando as condições são favoraveis, verificou tambem KLEBS, cultivando só por via agamica a alga *Vaucheria* e o cogumello *Saprolegnia*, durante muitos annos (1). A confirmação definitiva dessa guesião, porem, deu-nos recentemente (1926) WOODRUFF, que por meio de apurada technica e cuidadosa cultura vem multiplicando o *Paramecium aurelia*, desde 1907, havendo conseguido quasi doze mil (12000) gerações asexuadas sem que a minima degenerescencia se verificasse e sem que se notasse necessidade de fecundação. (2)

Na parte relativa á fecundação (Pag. 55), ha, tambem, leves reparos a fazer. E' evidente que o autor conhece perfeitamente o phenomeno que descreve. Ha, porem, pequenos descuidados, assim como falta-lhe um pouco de methodo na exposição. O A. confunde, evidentemente, "gametas" com "pronucleos". Diz que a fecundação não consiste na simples fusão do ovulo com o espermatozoide, tal qual elles se apresentam, dando-se antes a reduc-

ção chromatica, que os transforma em meias unidades, isto é, em pronucleos macho e femea, promptos para se fundirem. Esses pronucleos se encontram, o macho penetra na femea, fundindo se com elle.

Na realidade, os elementos que se fecundam, são o ovulo e o espermatozoide, taes como se apresentam, visto serem elles cellulas já reduzidas. O que chamamos de "ovulo maduro" ou simplesmente "ovulo", na especie humana, é a cellula reproductora feminina com o numero haploide de chromosomios, isto é, com a sua chromatina reduzida á metade. Antes de attingir este estado, a cellula se denomina simplesmente "oocypto". E' só depois que o oocypto elimina o segundo glyobulo polar, que elle constitue um verdadeiro ovulo. Entretanto, como não são poucos os autores que tambem chamam de ovulos os elementos femininos immaturos, demos razão ao Dr. RENATO KEHL — o ovulo antes de servir para a fecundação passa por uma phase preparatoria, de maturação ou reducção chromatica. Porem, razão não lhe assiste em chamar de pronucleo femea o ovulo maduro. Pronucleo femea é simplesmente o nucleo desse ovulo.

O espermatozoide não soffre preparação alguma para a fecundação. Só depois de haver preparado o seu nucleo para esse acto, é que o elemento masculino se mune de uma cauda e se transforma em espermatozoide. Este já é, por conseguinte, uma cellula reduziada e serve para a fecundação tal qual se apresenta.

Pronucleo macho se denomina a cabeça do espermatozoide, que corresponde ao nucleo do espermatidio, depois que penetra no ovulo.

Não são, portanto, os pronucleos, os primeiros a se encontrarem na fecundação, mas sim os gametas, isto é, o espermatozoide e o ovulo. Não é correcto dizer-se que o espermatozoide penetra no ovulo atravez de uma "micropyla", que não existe na especie humana. A penetração se dá pelo "cone de attracção", que se fórma em qualquer ponto da superficie ovarar em que vá ter a cabeça do espermatozoide.

Na parte relativa a "Nomenclatura — Termos e sua significação", chamamos a attenção do A. para os seguintes pontos:

a) Na definição de fecundação (Pag. 70), deve substituir *ovo* por *ovulo*, pois que *ovo* significa ovulo depois de fecundado.

b) As definições de *genotypo* e *phenotypo* (Pag. 74), não são boas. *Genotypo*, segundo defini, de accordo com JOHANNSEN, (3) é o conjuncto dos *gens* ou *factores geneticos* e por conseguinte, o patrimonio hereditario de uma variedade, raça ou linhagem, representado nos gametas de cada individuo. *Phenotypo*, pelo seu lado significa o aspecto de uma linha-

gem, raça ou variedade, dado pelos caracteres que se manifestaram nos individuos que as constituem. (4)

c) Na definição de *genero* — "Collecção de especies que possuem um ou varios caracteres communs essenciaes", o exemplo escolhido — *genero humano*, não é apropriado, visto como esse genero só contem uma especie.

Na 6.a lição — *Theoria Chromosomica da Hereditariedade* — à pagina 79, vem novamente a mesma confusão entre *gameta* e *pronucleos*. Nessa pagina o A. afirma, que em todos os seres organizados, o *espermatocyto*, do mesmo modo como o *ovocyto*, divide se duas vezes para dar quatro elementos reproductores ou gametas, cada um dos quaes contendo os elementos necessarios para a reproducção dos caracteres parentaes.

Si é bem verdade que nos animaes o *espermatocyto*, por meio de duas divisões dá origem a quatro *espermatidios*, que se transformam em outros tantos *espermatozoides* todos aptos á reproducção, o mesmo não se pôde dizer de *ovocyto*, que após duas divisões successivas só produz um gameta — o ovulo maduro, e tres *cellulas abortivas* que não se reproduzem. Nas plantas, as cousas se passam de maneira diversa.

Um outro descuido dessa mesma pagina, convem ser reparado. Substitua-se, pois, na phrase "O ovulo ao qual a união desses gametas deu nascimento . . .", *ovulo* por *ovo*.

No sub-titulo da pagina 165, eu penso que em logar de *Neo-darwinismo* devia estar *Neo-malthusianismo*.

Tratando de modo de transmissão de doença, anomalia ou disturbio, à pagina 90 e seguintes, acho de enorme vantagem, para a perfeita comprehensão do assumpto, a representação dos caracteres recessivos por meio de letras minusculas, como é uso em biologia.

Verão todas as pessoas que lerem com attenção o livro do Dr. RENATO KEHL, que esse autor conhece bem a materia. Não são erros que eu lhe aponto. São apenas algumas definições imprecisas e certas confusões provenientes do facto de não haver pensado bastante na maneira de tratar os phenomenos fundamentaes.

(1) HARTMANN, M. — *Allgemeine Biologie*, Jena, 1927. Pag. 494-99.

(2) WOODRUFF, L. L. — *Eleven thousand generations of Paramecium*. In *The Quart. Rev. of Biol.* Baltimore, U. S. A. Vol. I, N. 3, July, 1296, Pag. 436-38.

(3) JOHANNSEN, W. — *Elemente der Exakten Erblchkeitslehre*, Jena, 1926, Pags. 162, 165, 166, 170 e outras.

(4) TOLEDO-PIZA Junior, S. de — *Vocabulos Technicos*. In *Revista de Agricultura*, Vol. 3, N. 9-10, Set-Out. 1928, Pag. 38.