

## OCCIDENTE

REVISTA ILLUSTRADA DE PORTUGAL E DO EXTRANGEIRO

Preços da assinatura	Anno — 36 n.º	Semest. — 18 n.º	Trim. — 9 n.º	N.º & entrega	27.º Anno — XXVII Volume — N.º 922
Portugal (franco de porte, m. forte)	38800	19900	6600	6120	Redacção — Atelier de gravura — Administração Lisboa, L. do Poço Novo, entrada pela T. do Convento de Jesus, 4 OFFICINA DE IMPRESSÃO — RUA NOVA DO LOUREIRO, 25 A 33 Todos os pedidos de assignaturas deverão ser acompanhados do seu importe, e dirigidos à administração da Empresa do OCCIDENTE, sem o que não serão attendidos. — Editor responsável Caetano Alberto da Silva.
Possessão ultramarinas (idem)	48000	24000	8000	7440	
Extráng. (união geral dos correios)	58000	28500	9500	8820	

10 DE AGOSTO DE 1904



GUERRA JUNQUEIRO

### Chronica Occidental

Estamos no mez das ferias. Tudo descança ou vae descançar. Descançam finalmente os rapazes, e, merecendo-o ás vezes muito mais do que elles,

as familias; descançam os tribunaes e até descança a politica. D'aqui até 20 de setembro, dia em que hão de abrir as cortes, pouco de politica se tratará: um pouco de caminhos de ferro, um pouco mais de phosphoros e de tabacos, ou, para melhor dizer, de tabacos já sem phosphoros. A politica externa fornece melhores assumptos, sobretudo a Russia em seus combates contra os

branças de aldeia, nhães, por onde cor da noite. E que e. Lá virá breve o lu que o de janeiro, s Para o campo te apenas que se pass e se oia sussurra cantiga ao luar n'!

japonezes, e a França em suas relações com o Vaticano. Cá pela terra, o calor invadiu tudo. Tardou, mas nem por isso deixou de vir abrasador. Parece querer recuperar o tempo

as dos as vinha com a cool, e o anno ainda p por tod ella. Estes te insup tes os li á sombr Só do contra i do-lhes marcas. E a e eis a q mentos acham e lonpe, a Ha dia var os tendo v fugiu de lho, ent saltou o tou d'ur S. Caric levado p Ora e n'um do d'elle po dão d'aq ajuizado quem ap E' um ra que l homem, ha d'elle do-lhe fe Entret pto deve e vamos mens só te confó ha de s põrem a que se a canto, b avesso. E ou entic navalha. Isto qu tica que dirá o d graçado A pass das ruas

### GUERRA JUNQUEIRO

O seu artigo sobre o «Radium»

O grande poeta, honra da litteratura portugueza, mostrou agora, em um artigo publicado na *Revue*, periodico francez que regista semanalmente o movimento scientifico, que o seu illuminado espirito irradia para alem dos ideias poeticos e pretende penetrar nas regiões das sciencias positivas, aventando e discutindo theorias sobre pontos ainda um tanto obscuros para os sabios que estudam em seus gabinetes e laboratorios.

Esse artigo, que fez certo ruido em Paris, o que significa uma conquista n'esse mundo onde se debatem diariamente as questões d'Arte e de Sciencia, é sobre o *Radium* corpo recentemente descoberto e que n'este momento é objecto de numerosas questões, sobre suas propriedades as quaes, à maneira que se vão estudando, parece tornarem-se cada vez mais mysteriosas e impenetraveis.

Ao auctor de *Os Simples* despertou tambem interesse a questão, e querendo profundar os mysterios da natureza, estudou e pôz seu superior talento ao serviço da sciencia, emittindo sua opinião sobre o extranho e descuidado corpo que ora preocupa os maiores sabios.

O *Radium* e a radiação universal é o titulo do artigo de Guerra Junqueiro, que de boa mente aqui transcreveriamos na integra se os limites d'esta revista o permitissem, mas, para que de alguma maneira fique registado, limitamo-nos em extrair os topicos principaes da sua theorica:

I) Todos os seres reproduzem e resumen no seu organismo, a historia inteira da sua evolução, desde o atomo primordial á substancia ou forma ultimamente adquirida.

II) O acto primordial não evolucionou em si proprio independente dos outros atomos.

III) Em cada corpo, os elementos são tanto mais fixos e solidarios quanto mais nobres ou elevados, são, na escala evolutiva.

IV) No reino dos imponderaveis que vae desde a substancia inicial até ao hydrogenio, existe um certo numero de especies desconhecidas. — Algumas chamam-se, confusa, vagamente, o ether, a electricidade, os raios N, os raios X, etc.

V) Uma vez, estabelecidos estes principios a radiação de todas as substancias é um phenomeno logico e natural.

VI) Visto que as inergias primordiaes de todos os corpos da natureza são identicas (ou quasi identicas) as suas radioactividades deveriam tambem sel-o; se o não são, é porque as numerosas energias ou especies imponderaveis se conjugam diversamente entre si, corpos os absorvem em quantidades e agrupamentos diversos, o grau de fixides de cada uma, varia de um organismo ao outro, de modo que as radiações, posto que semelhantes, differem, segundo a natureza dos corpos e segundo o seu estado de equilibrio.

VII) A radiação depende em cada corpo, do grau de natureza da sua actividade funcional.

VIII) O *radium* emite emanação e radiação.

A emanação transforma-se em radiação, se encontra obstaculo. As radiações mais penetrantes são as primeiras a desaparecer.

E' no momento em que se fez a dissolução que a emanação augmenta; depois, ao ar livre, perde rapidamente a sua actividade, até que se torna de um valor mais fraco que o valor inicial.

Do que o sr. Debierne, e M.<sup>ma</sup> Curie descrevem nos annaes da Physica e chronica, conclue Guerra Junqueiro!

O *radium* produz sempre a mesma quantidade de energia.

Se essa energia cresce, é porque ha accumulção; se descrece, é porque se escapa.

Um sal radifero, acabado de seccar emite a mesma quantidade de emanação e cinco vezes menos radiação do que secco, passado um mez.

Se deixar escapar emanação no valor de 10, quando não secco, desenvolveria essa emanação, n'um valor mais elevado se a contivesse. Mas o dispendio é o mesmo, por consequencia, o *radium* acabado de seccar não accumula emanação.

Deveria exteriorisal-a em maior quantidade. Se a não exteriorisa, é porque a não contem. E se a radiação global augmentou no *radium* crystallisado ha ja um mez, é porque a produção augmentou.

O *radium* solido e bem secco apparece-nos na sua plenitude funcional, na sua actividade organisadora continua e constante.

A radiação é invariavel. Ha equilibrio entre o ganho e a perda entre os elementos que se dispersam e os conquistados. Logo que se dissolve o *radium*, desagrega-se o crystal. Nos primeiros momentos da desassociação a radioactividade augmenta, o dispendio é mais forte, mas breve se encontra em decrecemento até quasi parar.

*Radium* crystallisado bem secco, em actividade positiva, organisadora — radiação abundante a principio, mas que breve diminue até se extinguir quasi completamente. Se, no entanto, se crystallisa de novo, a radiação eleva-se e attingirá o ultimo limite no momento em que o *radium* encontre o seu equilibrio normal.

Se aquecem o *radium*, identicos effeitos se reproduzem.

Supponhamos que o *radium* solido desenvolve emanação formada de tres elementos A 1, A 2, A 3 — Cada um d'esses elementos, desagregando-se, produzem consecutivamente os raios *alpha*, *beta* e *gamma*

Quando a actividade do *radium* diminue quando é dissolvido ou aquecido, a emanação deixa de conter, em primeiro o logar o elemento A 3, e ao cabo de algumas horas, o elemento A 2 — De modo que a produção dos raios mais penetrantes corresponde ao maximo de actividade do sal radifero, e quando este diminue são logicamente os primeiros a desaparecer.

IX) Os corpos mais radio-activos são os que possuem o pezo atomico mais elevado.

Supponhamos o *radium* em crise de evolução quando um novo elemento se conjuga e adapta-se á sua estrutura.

Se n'este momento tirarmos o *radium* do meio proprio e favoravel em que evoluciona para o collocar n'outro?

A influencia do meio, as forças ambientes tendem a desassociar-se, mas resistem, oppondo á força desorganisadora, uma maior força de cohesão. A actividade do corpo exacerba-se, exalta-se e com ella, a evasão radioactiva, que persiste indefinidamente, porque o organismo se regenera sem cessar — Este estado pode durar muito tempo, indefinidamente, mas nunca ser perpetuo ou invariavel — A energia dissolvente do meio triumphará da energia da cohesão do *radium*, portanto esta vencerá aquella.

Temos, então, pode assim dizer-se, um *foetus* mineral que desenvolve uma energia extraordinaria para completar ou conservar, pelo menos, o grau de vida que attingiu.

É assim que se explica na minha hypothese, a sobrevivencia do *radium* fóra do meio ou matriz em que se gerou.

Existe, portanto, um elemento perturbador no edificio atomico do *radium* que o obriga a um augmento de actividade para conservar o grau já alcançado da sua evolução — Será o *helium*? Talvez.

As notaveis descobertas do sr. Ramsay e Saddy e uma bella e recente experiencia dos srs. Dewar e Curie, assim o parecem demonstrar,

A Sciencia continua investigando. Guerra Junqueiro ligou assim seu nome a esta questão, que não se póde calcular a que conclusões chegará.

E' mais uma gloria para o poeta e philosopho, filho d'este risonho paiz da luz.

Antonio A. d'Oliveira Machado.

### JUNQUEIRO, HOMEM DE CIÊNCIA

Num país visceralmente católico como era Portugal, os fenómenos científicos ligados ao espiritismo, em moda nos salões ditos literários, não eram, regra geral, bem aceites.

Junqueiro é ironizado na imprensa após a publicação no jornal francês *Revue*, em 1904, do seu artigo "O Radium e a Radiação Universal"; é também autor de "Theorie de certaines actions radio-biologiques", no mesmo jornal, em 1910; e convidado a dar uma conferência sobre o tema na Universidade de Sorbonne.

O *radium*, descoberto por Marie Curie (Prémio Nobel da Física em 1903) era popular como substância milagrosa que emitia luz e originava vida.

1. "Guerra Junqueiro : o seu artigo sobre o *Radium*"  
 António d'Oliveira Machado  
*Occidente*  
 N.º 922, 10 Ago. 1904, p. 169-171