
MINHAS CONVERSAS COM MÁRIO SCHENBERG⁺*

Jader Benuzzi Martins

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Departamento de Física – UERJ

Rio de Janeiro – RJ

Resumo

Neste trabalho, desejo apresentar minhas conversas com o importante físico brasileiro Mário Schenberg, que pode ser considerado uma das glórias da Ciência Nacional. Particularmente, o meu relacionamento com Mário Schenberg foi realmente de grande importância ao desenvolvimento de minha carreira científica. Vejamos, historicamente, como essa minha aproximação com o professor Schenberg aconteceu.

Palavras-chave: *Mario Schenberg, Processo Urca, Astrofísica Nuclear, Supernova.*

Abstract

In this work, I want to present my talkings with the important brazilian physics Mário Schenberg who can be recognized as one of the National Science expert. My relationship with Mário Schenberg was truly important to my scientific career development, particulary. We will see, historically, how my approaching to professor Schenberg happened.

Keywords: *Mario Schenberg, Urca Process, Astrophysics, Supernova.*

⁺ My talkings with Mário Schenberg

^{*} *Recebido: maio de 2006.*

Aceito: junho de 2006.

No excelente livro de José Maria Filardo Bassalo, “Crônicas da Física”, Tomo I, publicado pela Universidade Federal do Pará, ele apresenta o seguinte:

Em 1961, ao término de mais um mandato como chefe do Departamento de Física da FFCLUSP, Schenberg deixa essa Direção, pois o crescimento do mesmo fizera com que surgissem divergências, em consequência da pouca verba que deveria ser distribuída entre os diversos grupos de pesquisa atuantes no Departamento. Isso o deixou bastante desestimulado para continuar dirigindo essa unidade da USP. Ficou no Departamento como professor e pesquisador até abril de 1969, quando foi aposentado pelo AI-5, apesar de haver sido absolvido, em 1965, dos cinco processos em que fora enquadrado. É curioso observar que essa aposentadoria só lhe impedia de trabalhar em Instituições ligadas ao Estado de São Paulo, porém podia trabalhar para o Governo Federal ou mesmo Municipal, tanto que chegou a ser professor do CBPF, órgão que recebia verba federal. O Ato Complementar número 75 acabou com isso. Os aposentados de 1969 ficaram impedidos de trabalhar em qualquer órgão federal, estadual ou municipal, e mesmo em Instituições Particulares que recebiam qualquer tipo de subvenção oficial. Ao ser aposentado, Mário Schenberg recebeu convite para trabalhar em várias instituições estrangeiras, inclusive o CERN. No entanto, não pôde sair do Brasil porque não lhe foi fornecido o passaporte. Depois de um trabalho hercúleo através de muitas idas e vindas ao Ministério da Justiça, Schenberg conseguiu o passaporte em 1972, retomando a seguir seus contatos científicos com Instituições Internacionais (1987, p.398).

Passei a me interessar de modo mais objetivo pela obra de Mário Schenberg quando fui designado para trabalhar como Chefe da Seção de Física da Grande Enciclopédia Delta Larousse, convidado pelo Editor Antonio Houaiss. Uma das minhas tarefas na Enciclopédia, além da realização dos verbetes de Física, consistia em apresentar verbetes descrevendo a vida de grandes pesquisadores brasileiros, entre os quais se incluía o nome de Mário Schenberg. A prepa-

ração deste verbete foi a primeira aproximação que tive com o grande físico. Posteriormente, os acontecimentos políticos descritos no livro de Bassalo e os que são anteriores à cassação, fizeram com que a minha aproximação com ele fosse maior. Após o golpe de 64, a situação de Schenberg era altamente desconfortável; submetido a cinco processos e vendo o seu horizonte de trabalho cada vez mais restrito, principalmente na Universidade de São Paulo, onde o governo militar praticamente o impedia de realizar com serenidade as suas pesquisas, começou a pensar em outras instituições de pesquisas. Uma delas era o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, que apresentava um elevado nível científico e uma importante tradição internacional. Nele haviam pontificado vários Prêmios Nobel e apresentava excelente produção científica. O convite esperado do CBPF, inicialmente para ministrar cursos de Teoria dos Grupos e Partículas Elementares, não se fez tardar. Os três cursos sobre estes temas foram ministrados nos seguintes períodos: no segundo semestre de 1967; no primeiro semestre de 1968 e no segundo semestre de 1968. Infelizmente o curso do primeiro semestre de 1969 não pôde ser realizado em virtude do Ato Complementar 75, como vemos no livro de Bassalo.

Foram extraordinários os três cursos de Schenberg. O número de alunos participando foi pequeno, pois não era fácil conseguir uma platéia para curso de nível tão elevado. Schenberg realizou entrevistas com os candidatos e tive a honra de ser um dos selecionados. As aulas eram magníficas. O saudoso professor Carlos Marcio do Amaral alertou-me que o professor Schenberg não gostava de ser interrompido com perguntas não oportunas. Esta advertência não foi concretizada, não sei se pelo alto grau de empatia que se estabeleceu entre nós ou se, na verdade, as minhas perguntas eram pertinentes. O importante é que, a partir de minhas perguntas, ele enveredava por um caminho totalmente diverso daquele que estava desenvolvendo, evidenciando a sua tremenda erudição. Os seus ex-alunos da USP revelaram-me que as boas aulas de Schenberg eram aquelas que ele não havia preparado. Os tópicos Teoria dos Grupos e Partículas Elementares perdiam sua aridez nas suas mãos, sem abandonar, todavia, a sua complexa profundidade. Na Teoria dos Grupos, ele apresentava uma precisão matemática fantástica. Adotou como livro texto o Hamermech, consagrado livro deste tema. O gosto de Schenberg pela Matemática era antigo, como poderemos ver no livro de Bassalo mencionado anteriormente. Nele, declara Bassalo:

Em 1930, a transferência de sua família para o Rio de Janeiro e com as leituras (geralmente em livros franceses) de obras de divulgação sobre tecnologia fizeram com que Schenberg se matriculasse no Curso Vestibular da Escola

*Politécnica. Nesse curso, foi aluno de Sodré da Gama e de Otacílio Novaes, que ensinavam Geometria e Álgebra, respectivamente. Em 1931, de volta a Recife, presta vestibular e ingressa na Escola de Engenharia de Pernambuco, escola onde lecionava Luís Augusto Freire. Apesar de não haver sido aluno desse professor, este o estimulou bastante para o estudo das Ciências Exatas, como fizera já com outros pernambucanos ilustres, entre os quais destacam-se José Leite Lopes (físico) e Leopoldo Nachbin (matemático). Por essa época, Schenberg realizou suas primeiras pesquisas em Matemática. Como tinha parentes que haviam estudado na Bélgica, era-lhe fácil importar livros franceses (já conhecia a língua), principalmente em Matemática. Ao estudar nesses livros a **Teoria dos Conjuntos**, chegou a demonstrar alguns teoremas desconhecidos para ele próprio, porém já conhecidos na literatura científica internacional. Assim, Schenberg começou a fazer espontaneamente pesquisas em Matemática, prática essa que nunca mais deixou, mesmo quando seu interesse voltou-se para a Física (1987).*

Aqui desejo apresentar um paralelo entre a minha vida e a de Mário Schenberg: também iniciei minha carreira como matemático ao me bacharelar neste ramo da Ciência em 1953. Posteriormente, passei a me dedicar à Física Nuclear. Pára por aí o paralelismo entre as nossas duas carreiras.

Voltemos às aulas do Curso. O livro-texto quase não era utilizado por Schenberg. As proposições de Teoria dos Grupos eram demonstradas com grande exatidão e simplicidade, dando uma impressão exata de que estavam sendo efetuadas naquele momento, pela primeira vez. Quando terminava as demonstrações no quadro negro, virava-se para a turma e, geralmente com os olhos fechados, mostrava a beleza da consequência do resultado para a Física. Quando havia alguma pergunta, enveredava pelo seu conteúdo e ministrava uma belíssima exposição que parecia estar preparada anteriormente. Ele também utilizava este modo de falar com olhos fechados em suas conferências.

Em Partículas Elementares, ele abandonava a sua posição de matemático extraordinário e aparecia a figura do físico fantástico. Tinha um grande conhecimento fenomenológico do tema e apresentava assuntos que, para nós, eram difíceis e que se transformavam, apresentados por ele, em fenômenos de

grande simplicidade. Ele nos conduzia, através de um modo socrático de apresentar as coisas, a concluir sobre intrincados fenômenos da natureza das Partículas Elementares. Após o conhecimento preciso do problema, apresentava de modo profundo a sua interpretação matemática. No meu programa de doutoramento, foi o curso onde adquiri o maior número de conhecimentos, não só em extensão como em profundidade.

Em um livro que escrevi sobre José Leite Lopes, em 1989, publicado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e que tem como título: “José Leite Lopes: O Homem de Ciência”, menciono uma passagem do livro de H. Poincarè, “O Valor da Ciência”. Nela, Poincarè classifica genericamente os matemáticos em analistas e geômetras e faz um paralelo entre Bertran e Hermite:

Enquanto discorria, o Sr. Bertran estava sempre animado. Ora parecia em luta com um inimigo exterior, ora desenhava com um gesto de mão as figuras que estudava. Evidentemente, via e procurava representá-las; socorria-se, por isso dos gestos. Com o Sr. Hermite, observa-se o contrário: os seus olhos pareciam evitar o contato do Mundo; não era fora, porém interiormente, que ele pesquisava a visão da verdade.

No meu livro mencionado anteriormente eu afirmo: “após esta pequena descrição, verificamos que Poincarè teria dificuldade de classificar Leite Lopes”. O mesmo poderíamos dizer agora de Mário Schenberg; ao fechar os olhos e se dirigia à turma, ele estava realizando a mesma interiorização de Hermite. Todavia, ao falar de Partículas Elementares, que ele vai retirando de uma espécie de caixa de Pandora, passa a ter um comportamento análogo ao de Bertrand, utilizando gestos e exemplos que aparecem ao mundo exterior. E os alunos passam a visualizar estas partículas que experimentalmente não são bons observáveis. Foi assim que eu senti as aulas deste grande professor.

Na verificação da aprendizagem, ele também era inovador em relação aos padrões brasileiros tradicionais: não aplicava prova escrita, fazia uma argüição oral de toda a matéria lecionada no semestre, durante três a quatro horas com o mesmo aluno. Tive a felicidade de ter conseguido o maior conceito (A) nos três cursos realizados. Foi grande a aproximação que tive com o professor Schenberg. Na carta que o professor Hervásio Guimarães de Carvalho dirigiu ao Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, por ocasião da minha indicação para professor titular de nível mais elevado, existe uma referência a este fato: “Sua matemática (bacharel e licenciado) permitiu que ele fizesse com Mário Schenberg três

disciplinas em Teoria dos Grupos e Partículas Elementares. Quase que os Grupos, as Partículas, o socialismo e o Schenberg levaram o Jader para São Paulo”.

Além dos cursos ministrados por Mário Schenberg, quero apresentar neste artigo as conversas que mantive com o renomado professor e que motivaram o presente trabalho.

Mário Schenberg vinha de São Paulo para o Rio todas as segundas-feiras e retornava para São Paulo nas terças ou quartas-feiras. Ele possuía no Leme um pequeno apartamento que utilizava nas suas vindas ao Rio. Ao sair do CBPF, conseguir uma condução para o Leme não era fácil, já que o fluxo da Avenida Venceslau Braz tem o sentido da cidade. Portanto, apesar de próximo, o Leme era completamente contramão. Era necessário utilizar um táxi. Vendo as dificuldades encontradas pelo professor, eu oferecia uma carona em um fusquinha velho que possuía na época. Não era uma condução confortável para uma pessoa gorda como Mário Schenberg, contudo, para minha felicidade, ele aceitava sempre o meu oferecimento. No interior do carro, havia praticamente uma continuação da aula. No Leme, ao saltar, ele me convidava para uma conversa em um banco situado no calçadão da praia, em um local próximo ao seu apartamento. Ficávamos ali horas e horas conversando. Inicialmente falávamos de política. Conhecendo as minhas posições socialistas, ele ia relatando a sua atuação no Partido Comunista Brasileiro, o glorioso PCB. Tinha saudades do ano de 1945, quando o Brasil foi democratizado e o PCB saiu da ilegalidade, passando a ser um partido político com todos os direitos dos demais. Mário Schenberg me contava com grande entusiasmo que foi eleito deputado estadual suplente pelo Partido Comunista Brasileiro na Assembléia de São Paulo e relatava a sua atuação como deputado nos dois meses em que exerceu o mandato. Iniciou em São Paulo a luta do “Petróleo é Nosso” uma semana depois do General Horta Barbosa haver lançado esta campanha no Rio de Janeiro. Contei a ele que, no ano de 1953, apresentei na União Nacional dos Estudantes – UNE – o primeiro projeto sobre a criação de uma Companhia Estatal para o refino e a pesquisa do Petróleo em nosso país. Neste projeto, eu falava também na criação de uma Frota Nacional de navios petroleiros. A minha proposta estava baseada numa declaração do engenheiro Mário Bittencourt Sampaio ao Conselho de Segurança Nacional. Apesar das reuniões serem secretas, o jornalista Mattos Pimenta conseguiu transcrever na íntegra tais declarações no Jornal de Debates. Nele, eu colhi os dados para propor o meu projeto, que foi defendido na tribuna da UNE pelo então estudante Almino Afonso, que se tornaria mais tarde um importante político de esquerda. Nossa luta pela nacionalização do petróleo ainda nos aproximou mais.

Contou-me Schenberg a sua luta pela criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, hoje conhecida FAPESP. Ele participou do

anteprojeto quando assumiu a cadeira de deputado na Assembléia de São Paulo, em 1947. Comentava comigo, tendo um certo ar de tristeza, sobre a colocação do partido Comunista Brasileiro na ilegalidade. Lembrou que, em função da perda de seu mandato, foi preso por um curto período. Conversávamos, como não poderia deixar de ser, sobre a chamada Revolução de 1964. Ele me contou que ficou muito deprimido com o tratamento que os militares estavam dando aos cientistas brasileiros. Sempre dizia que o retrocesso que o Brasil estava sofrendo era praticamente irreversível.

A política econômica do novo governo era duramente atacada por Mário Schenberg em nossas conversas. Mostrava de modo inequívoco, que a política econômica estabelecida por Roberto Campos, a Verdade Cambial, destruía de modo inexorável as Indústrias Química e Farmacêutica Nacionais. Segundo ele, a Universidade Brasileira também estava sendo destruída, não só pela aposentadoria compulsória de grandes professores, como também pela própria política educacional que estava sendo implantada. Ele sempre enfatizava o período de trevas que o Brasil havia penetrado após 64. Combatia enfaticamente a atuação do Fundo Monetário Internacional e o crescimento fantástico da nossa dívida externa. As entidades que poderiam reagir contra o estado de coisas que se estabelecia estavam completamente amordaçadas. A gloriosa UNE, os Sindicatos, a ABI e a OAB estavam impossibilitadas de atuar. Era com um ar de profunda tristeza que ele se referia a todos estes fatos.

Voltava a ter o seu ar brincalhão e alegre quando se desviava dos problemas políticos e econômicos e passava a me falar de acontecimentos científicos atuais ou passados. Recordava, de modo saudoso, das aulas de Wataghin e Fantappié. O primeiro foi um grande físico que contribuiu de modo efetivo para o desenvolvimento da moderna Física brasileira. Em relação ao segundo, apesar de excelente matemático, Schenberg apresentava grandes divergências ideológicas. Divergindo muito de Fantappié, resolveu trabalhar exclusivamente com Wataghin. O seu trabalho de conclusão de Curso foi sobre Funções Singulares. Estas inicialmente foram apresentadas por Dirac no seu livro de Mecânica Quântica. Segundo Schenberg, o referido trabalho foi muito elogiado por Dirac, tanto que o convidou para trabalhar com ele em Cambridge.

Nas nossas conversas, descreveu-me alguns episódios que teve com o grande físico italiano Occhialini quando viajaram no mesmo navio para a Europa. Quase que este levou Mário Schenberg para a Física Experimental. Contou-me que, no próprio navio, aproveitaram para realizar algumas medidas sobre raios cósmicos. Ao chegar à Itália, foi a Roma conhecer os trabalhos que se desenvolviam no célebre Instituto de Física da Universidade, situado na Via Panisperna, 89-A, onde encontrou Wataghin, que estava passando uma temporada em

Roma, e a figura exponencial de Enrico Fermi, que tinha como assistente Ugo Fano. Fano solicitou a Schenberg que permanecesse alguns meses em Roma, com Fermi, antes de ir trabalhar com Dirac na Inglaterra.

Fermi propôs a Schenberg que realizasse um trabalho sobre a origem dos Raios Cósmicos na Terra. Comparando dados experimentais, concluiu que eles se originavam, principalmente, com a chegada de prótons na atmosfera terrestre. Esta conclusão contrariava a opinião de Fermi de que os raios cósmicos se originavam, fundamentalmente, a partir da incidência de elétrons nas altas camadas da atmosfera. Posteriormente, os físicos verificaram que o trabalho de Schenberg era correto.

Ele relembra nas nossas conversas esta viagem à Europa, pela importância que teve para ele. Nela, encontrou Pauli em Zurich e, deste encontro, surgiu o seu interesse por raios cósmicos. Conheceu em Paris, através da interferência de Sergio Benedetti e de Bruno Pontecovo, o grande pesquisador francês Joliot-Curie. Declarou-me que, por suas posições ideológicas e científicas, teria permanecido mais tempo com o grupo de Paris. O início da Segunda Guerra Mundial que se anunciava abreviou o seu retorno ao Brasil para abril de 1939.

No Brasil, precisamente no Rio de Janeiro, foi apresentado por Wataghin ao grande cientista russo George Gamow. Segundo Schenberg, esse encontro foi fundamental para ele. Gamow estava interessado em Astrofísica e, particularmente, em problemas ligados à evolução das estrelas. Schenberg, depois de sua visita a Pauli, em Zurich, quando realizou um seminário sobre Astrofísica, também passou a se interessar muito por esse assunto. Ficou entusiasmado quando recebeu de Gamow um convite para trabalhar com ele em Washington. Quando chegou lá, em 1940, recebeu de Gamow, segundo Bassalo (1987):

*um trabalho sobre a massa das estrelas a fim de que ele o compreendesse. Nesse trabalho, foi feito um estudo mecânico-estatístico do equilíbrio de uma massa estelar em contração. A idéia central deste paper era a de que, quando a massa estelar fosse se contraindo, os elétrons atômicos periféricos eram capturados pelos núcleos e logo depois remetidos. Schenberg **imediatamente** percebeu que havia um erro basilar nessa hipótese, já que a mesma não considerava a emissão de neutrinos decorrente dessa captura. Foi falar com Gamow. Este imediatamente percebeu a importância da observação de Schenberg e disse: “Opa! Acho que você tocou no ponto crítico da coisa. É exatamente o neutrino. Essa emissão que há de neutrinos é que deve*

produzir um processo de colapso”. Imediatamente os dois formularam a seguinte teoria: quando o centro de uma estrela atinge uma densidade muito grande e começa a haver a captura de elétrons, a fuga de neutrinos vai esfriar o centro da estrela. A energia que escapa, porque o neutrino atravessa a massa da estrela e vai embora, pode produzir o colapso da estrela.

Podemos dizer que a situação está magnificamente descrita no livro de Bassalo, “Crônicas da Física”.

A palavra *imediatamente* foi colocada em negrito em função das minhas conversas com Schenberg. Vamos mostrar como os fatos aconteceram descritos por ele mesmo.

Estávamos falando sobre os problemas da Pós-Graduação no Brasil: ele achava que ela era muito prolongada, pois, após o bacharelado, o pesquisador era obrigado a realizar um Curso de Mestrado, que deveria durar em média de dois a dois anos e meio; posteriormente, haveria um Curso de Doutorado, com uma duração aproximada de quatro anos e meio. Após ambos, o pesquisador já estaria aproximadamente com vinte e nove ou trinta anos. Dizia-me ele que, com esta idade, o estudante já teria uma formação muito sólida, uma idade relativamente avançada e, durante seus cursos, já teria realizado pesquisas com o apoio do orientador, com pequenos graus de liberdade. E, segundo ele, as grandes descobertas foram realizadas por pesquisadores que possuíam vinte ou vinte e poucos anos. Para ilustrar isso, relatou o início do seu relacionamento com Gamow:

Cheguei a Washington em 1940, quando tinha a idade de 24 anos, sem ter feito os Cursos de Mestrado e Doutorado, tendo começado a realizar pesquisas após o meu Curso de Bacharelado.

Ao ver-me, Gamow ficou muito contente e declarou:

*Meu jovem professor brasileiro, vamos trabalhar juntos em Astrofísica. Atualmente estou interessado em problemas do colapso estelar. Tenho no meu trabalho feito uma hipótese de que os responsáveis por estes fenômenos são os elétrons. No entanto, esta hipótese não está sendo a solução satisfatória do problema. **O que você acha que está faltando?***

Schenberg me contou que respondeu quase que **imediatamente**:

- **Professor, falta o neutrino.**

E me explicou:

- Eu era jovem e, portanto, tinha coragem para afirmar as coisas.

Ele me disse, sorrindo:

- Eu não tinha a familiaridade com o assunto que o professor possuía e “quem nada sabe, nada teme”.

A última afirmação deixou-me abalado, pois foi apresentada por um dos maiores físicos brasileiros.

Segundo Thomas Khun, existe uma Ciência Ordinária que é aquela que a maioria dos pesquisadores realizam. Nela, os homens da Ciência não procuraram inovar, mantêm os fundamentos da Ciência Tradicional. O outro tipo de Ciência é a Extraordinária, na qual os cientistas procuram apresentar fundamentos novos e revolucionários. Após muitos anos de estudo, o Homem da Ciência tende a realizar uma Ciência Ordinária. E mesmo nesta Ciência, afirmações muito novas são sempre evitadas. A resposta de Schenberg não pode ser considerada como Ciência Extraordinária, mas é, dentro da Ciência Tradicional, grandemente inovadora.

No seu livro, *Estrutura das Revoluções Científicas*, Khun mostra que o desenvolvimento do pensamento científico não acontece por acumulação do conhecimento científico, mas ocorre quando há uma transformação radical dos conceitos existentes, fenômeno que denominou **quebra de paradigma**.

Schenberg não produziu uma quebra de paradigma, mas introduziu uma afirmação que poderemos considerar inovadora e, em certo sentido, revolucionária. Por que Gamow não havia pensado nisso?

O neutrino foi uma partícula apresentada por Pauli em 1931. O próprio Pauli declarou que havia introduzido em Física uma partícula com uma possibilidade pequena de ser descoberta, em virtude da sua diminuta capacidade de interação. Gamow sabia disso e não introduziu o neutrino em seus cálculos, ficando preso a concepções e partículas mais conhecidas concretamente. Já Schenberg tinha mais graus de liberdade em um problema que estava aparecendo naquele instante.

O “quem nada sabe” de Schenberg, que eu não aceitei, servia apenas para dar mais efeito a esta afirmação. Continuando a falar sobre isto, disse a Mário Schenberg que muitas vezes um assunto ultra-específico tem a sua solução facilitada por um especialista de outra área.

Houve um período em que eu fui encarregado dos Colóquios que o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas realizava após um chá, todas as sextas feiras. Este era ministrado por um expositor, que deveria apresentar, de modo

claro e preciso, a uma platéia composta de especialistas da área e de outras áreas, as últimas conquistas de um campo da Ciência que estava sendo desenvolvido por ele. Este Colóquio era muito produtivo, pois os especialistas de outras áreas apresentavam graus de liberdade que permitiam sugestões importantes e que eram acatadas muitas vezes pelo expositor.

Vejam agora o nome que foi dado ao processo que Gamow e Schenberg estabeleceram para o estudo do colapso estelar: **Processo URCA**. A introdução do neutrino permitiu a produção de um pequeno trabalho no volume 58 do *Physical Review*, publicado ainda no ano de 1940.

No livro de Bassalo, mencionado anteriormente, poderemos ver o aparecimento do nome URCA:

Um estudo mais completo foi por eles preparado, no qual cálculos detalhados sobre esse processo de colapso estelar foram realizados. Tal processo, chamado por eles de URCA, foi publicado no volume 59 da "Physical Review", de abril de 1941, sob o título "Neutrino Theory of Stellar Collapse". Quando esse trabalho começou a ser divulgado no meio científico, imediatamente os cientistas traduziram a sigla URCA como sendo decorrente da seguinte frase: "Ultra Rapid Catastrophe". No entanto, a razão desse nome é bem diferente e fora dos cânones científicos. Quando Gamow esteve no Rio de Janeiro, ele e a esposa, levados por Wathagin e Schenberg, foram jogar no Cassino da Urca. A esposa de Gamow começou a perder dinheiro na roleta e solicitava sempre reforço ao seu marido. Assim, quando Gamow e Schenberg estavam formulando essa teoria sobre o colapso estelar, Gamow sugeriu o nome de URCA para lembrar que a energia some tão rapidamente do centro de uma estrela como o seu dinheiro e o de outros jogadores sumiu no Cassino da Urca. Por outro lado, é comum os jogadores se acharem roubados quando perdem em mesas de jogos. Ora, Gamow, que era russo, viveu algum tempo na cidade de Odessa, e nesta, o vocábulo URCA significa bandido. Esses fatos, associados com o de que Gamow fizera esse trabalho com um brasileiro, talvez haja sido decisivo para que Gamow escolhesse esse nome para homenagear também o Brasil.

O excelente livro de Bassalo, do qual eu retirei este trecho, teve a sua primeira edição em 1987. Nas conversas que tive com Mário Schenberg, em 1968, tenho uma versão um pouco diversa da apresentada por Bassalo. Infelizmente, como Schenberg já faleceu, não se pode realmente restabelecer a verdade dos fatos.

Como o nome URCA era realmente uma curiosidade no mundo científico, não pude deixar de fazer esta pergunta nas nossas conversas:

- Professor, por que URCA para o nome do processo?

Ele me respondeu:

- Jader, eu estava caminhando com Gamow na direção do Cassino da Urca. Gamow me disse o seguinte:

- Você não acha que batizar o processo que nós descobrimos de Gamow-Schenberg é muito cabotino? Não parece uma espécie de endeusamento de nossos nomes? Então que nome poderíamos dar para o processo?

Eu respondi:

- Professor, estamos nos dirigindo para o Cassino da Urca. Ali é um local onde entram grandes cifras e saem grandes cifras. Por analogia, poderíamos dizer que uma estrela é na realidade um Cassino de Energia. Portanto o nome URCA é o mais adequado para o da nossa pesquisa.

E assim foi feito.

Estas foram, de modo resumido, as conversas que tive com o grande professor e pesquisador Mario Schenberg. Nelas, vemos que não é só nas aulas normais que podemos verificar a potencialidade de um professor; antes ou após as aulas, podemos ganhar muito mantendo prolongadas conversações com homens que desenvolveram a Ciência. Passamos a realizar com estes contatos, uma certa humanização da Ciência e a verificar como são os cientistas fora das aulas, dos trabalhos e dos congressos.

Referências

BASSALO, J. M. F. **Crônicas da Física**: Tomo I. Belém: Universidade Federal do Pará, 1987.

GRANDE ENCICLOPÉDIA DELTA LAROUSSE. Verbete Mário Schenberg. Rio de Janeiro: Editora Delta S. A, 1970.

MARQUES, A. **César Lattes – 70 anos. A nova Física Brasileira**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, 1994.

MARTINS, J. B. **José Leite Lopes – O Homem de Ciência**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1989.

MARTINS, J. B. **A história do átomo de Demócrito aos Quarks**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001.