

Os prêmios Nobel húngaros por um mundo melhor

Em sua primeira edição do ano de 2001 a Nature, uma das principais revistas científicas do mundo, publicou uma recopilação de aniversário abrangendo todo o milênio. O centenário da primeira entrega dos prêmios Nobel foi escolhido como o Aniversário do Ano. Esse fato demonstra o enorme prestígio alcançado em apenas um século do prêmio mais famoso conferido às realizações intelectuais mais importantes. Norman Macrea, o antigo redator-chefe da revista The Economist e analista do milagre econômico japonês, em sua biografia de Neumann publicada em 1992, assim escreve sobre Budapeste na época da concessão dos primeiros Prêmios Nobel: “No começo do século Budapeste foi a metrópole que se desenvolveu mais rapidamente na Europa. Essa cidade deu origem a uma multidão de artistas, cientistas e milionários só comparável com as cidades-estado renascentistas da Itália”. A Hungria, um país de população pequena, mas com grande respeito às ciências e às realizações de seus cientistas, durante o século XX deu ao mundo doze laureados com o Prêmio Nobel, sendo que sete deles nasceram em Budapeste. Restava apenas um: o primeiro prêmio Nobel de literatura. Mas com a premiação de Imre Kertész o círculo se fechou. A seguir apresentaremos os vencedores do Prêmio Nobel de origem húngara e suas mensagens para o futuro.

Alfred Nobel e os Prêmios Nobel

Alfred Nobel, cujo nome se denominou o mais importante prêmio científico, nasceu em 21 de outubro de 1833 em Estocolmo. O famoso químico deixou sua fortuna, adquirida com o descobrimento dos explosivos e a aplicação industrial das ciências, para o nobre objetivo de criar uma fundação. O seu testamento de 27 de novembro de 1895 erigiu ao mesmo tempo um monumento em sua memória e um grande serviço à humanidade.

Sua intenção era premiar os cientistas que mais se destacassem nos diferentes campos das ciências, desde as investigações fundamentais das ciências naturais até a construção de uma sociedade pacífica, desconsiderando a nacionalidade e levando em conta unicamente os valores de suas realizações. A partir da sua morte em 10 de dezembro de 1896 o seu testamento entrou em vigor, dando início às atividades para a criação da Fundação Nobel, cuja constituição se deu mediante a Resolução do Conselho Real da Suécia de 29 de junho de 1900. Os primeiros prêmios Nobel foram outorgados no primeiro ano do século XX, no dia 10 de dezembro de 1901, por ocasião do primeiro aniversário da morte de Nobel. Desta maneira, o centenário de Nobel constitui igualmente um processo que abrange quatro etapas principais. Esses estágios foram imortalizados com a série centenária de selos postais suecos, onde o primeiro retrata o testamento de Nobel de 1895, e o último a primeira cerimônia de entrega do prêmio ocorrida em 1901.

Nobel criou cinco categorias: de física, química, medicina, literatura e paz. Estes foram complementados com o prêmio de economia criado em 1968, por ocasião do 300º aniversário de fundação do Banco da Suécia. O “prêmio dos prêmios” consta de um diploma de honra e de uma soma de aproximadamente 1 milhão de dólares. Ao receber o prêmio, os vencedores pronunciam um discurso de agradecimento e, como parte da solenidade, realizam uma conferência sobre o caminho que percorreram até alcançarem o prêmio.

Os Prêmios Nobel não servem para o reconhecimento de uma certa carreira científica ou da obra de um cientista. Sendo um pesquisador e um inventor, Nobel sabia perfeitamente o que constitui uma descoberta ou uma invenção concreta. Por esta razão que ficou determinado em seu testamento que o prêmio leve em consideração apenas os resultados obtidos. Na entrega dos Prêmios Nobel é sempre incluída uma frase que resume precisamente a razão pela qual o prêmio está sendo concedido. De acordo com as regras, um Prêmio Nobel pode ser compartilhado por no máximo três pessoas.

Os laureados com o Prêmio Nobel de origem húngara

Albert Szent-Györgyi foi o único cientista húngaro que viajou da Hungria a Estocolmo para receber o mais importante prêmio científico. A sua medalha Nobel se encontra em Budapeste, sua cidade natal, no Museu Nacional da Hungria. O nosso cientista levou a medalha de ouro de 208 gramas e 66mm de diâmetro, entregue junto com o Prêmio Nobel, de Estocolmo ao seu laboratório de pesquisa na Universidade de Szeged, onde a mantinha até o desencadeamento da 2ª Guerra Mundial. Devido ao conflito, Albert perdeu todo o dinheiro ganho junto com o prêmio.

No outono de 1939, quando a União Soviética atacou a Finlândia, foi organizada na Hungria uma campanha de ajuda onde Albert ofereceu sua medalha de ouro em apoio a nação finlandesa. Surgiu então o perigo de que o símbolo de orgulho da nação húngara saísse do país e fosse perdido. Por iniciativa do conde István Zichy, então diretor geral do Museu Nacional da Hungria, e com a ajuda de Onni Talas, embaixador da Finlândia, um diretor de uma empresa de Helsinque chamado Wilhelm Hilbert resgatou a peça valiosa pagando uma soma adequada de dinheiro e em julho de 1940 doou-lhe ao Museu Nacional da Hungria.

A medalha de ouro Nobel foi apresentada ao público pela primeira vez em 1993. Para homenagear o centenário do nascimento de Albert Szent-Györgyi, o Museu Nacional da Hungria organizou uma exposição sobre os laureados com o Prêmio Nobel.

Juntamente com Albert Szent-Györgyi, outros 12 cientistas de origem húngara ganharam o prêmio Nobel, e, em 1995, no ano do centenário do testamento de Nobel, o correio húngaro emitiu selos para homenageá-los. Entre eles se encontram: Philipp E.A. Lenard, laureado com o Prêmio Nobel de Física em 1904, Robert Bárány de Medicina em 1914, Richárd Zsigmondy de Química em 1925, Albert Szent-Györgyi de Medicina

em 1937, Georg Hevesy de Química em 1943, Georg Békésy de Medicina em 1961, Eugene P. Wigner de Física em 1963, Dennis Gábor de Física em 1971, John C. Polányi de Química em 1986, Elie Wiesel da Paz em 1986, Georg A. Oláh de Química em 1994 e John C. Harsányi em 1994.

Nesse grupo predominam visivelmente os representantes das ciências naturais: os três prêmios de física e os três de medicina se complementam com quatro prêmios de química, um prêmio da paz e outro de economia. A interdisciplinaridade é uma importante característica dos vencedores húngaros do Prêmio Nobel. Albert Szent-Györgyi, por exemplo, iniciou sua carreira nas ciências médicas e, através da bioquímica, chegou até a física. A trajetória de Georg Békésy se desenvolveu de forma contrária: sua área de atuação era a física, dava conferências como professor de física, realizou suas pesquisas como engenheiro de telecomunicações e foi laureado com o Prêmio Nobel de Medicina. A seguir faremos uma resenha mais detalhada acerca dos êxitos alcançados, desde a medicina e física até a economia.

Vencedores do Prêmio Nobel de Física

Philipp Eduard Anton Lenard (1862–1947)

Ganhador do Prêmio Nobel de Física em 1905 “por seu trabalho relacionado com os raios catódicos”. Iniciou suas pesquisas relacionadas com as irradiações produzidas no tubo de Crookes, ao lado de Heinrich Hertz (1857-1894). Conseguiu passar os raios catódicos através de um fólio metálico muito fino (janela de Lenard), conduzindo-lhes a outro tubo fechado, facilitando dessa maneira o seu exame. Determinou que a capacidade de penetração dos raios depende de sua velocidade. Ao atravessar o material, os raios ficam expostos a efeitos dinâmicos. Concluiu que os átomos são compostos de partículas positivas e negativas e que estas chegam somente a uma pequena parte do espaço. O raio catódico, de alguma maneira, leva consigo uma carga negativa.

Ao examinar o efeito fotoelétrico, comprovou que a velocidade dos elétrons saídos de uma superfície metálica depende somente da frequência, enquanto que o número de elétrons depende da intensidade luminosa. Sua descoberta serviu como fundamento para a teoria do átomo de Ernest Rutherford (1871-1937), e posteriormente para a criação da lei dos efeitos fotoelétricos de Albert Einstein (1879-1955). A descoberta da longitude de onda limite no efeito fotoelétrico, assim como o papel dos ativadores na fosforescência constitui igualmente parte de seus importantes trabalhos.

Eugene P. Wigner (1902-1995)

Ganhador do Prêmio Nobel de Física em 1963, compartilhado com Maria Goeppert-Mayer (1906-1972) e Hans Daniel Jensen (1907-1973) pelo desenvolvimento da teoria dos núcleos atômicos e as partículas, especialmente pela descoberta e aplicação dos princípios fundamentais da simetria”.

Concluiu seus estudos secundários em Budapeste, no famoso ginásio luterano, sendo admitido em seguida na Universidade de Berlim na Faculdade de Engenharia Química, de acordo com a vontade de seu pai. Nos anos 20, Berlim se tornou a cidade da física moderna. Wigner também assistiu as conferências e seminários de Albert Einstein (1879-1955), de Max Planck (1858-1947) e Max von Laue (1879-1960). Em Berlim, sob a coordenação de Michael Polányi (1891-1976), realizou sua tese de doutorado, cujo trabalho chegou a ser o precursor da química quântica.

Passados os anos universitários de Berlim, Wigner regressou a Hungria para aproveitar seus conhecimentos na fábrica de curtidos de seu pai. Quando soube que Werner Heisenberg (1901-1976) e Max Born (1882-1970) desenvolveram a mecânica quântica, voltou a Berlim. Graças a ajuda do seu professor Michael Polányi, começou a trabalhar no Instituto Imperador Guilherme, onde se deparou com a seguinte questão: por que os átomos preferem se situar nos planos simétricos, pontos simétricos de cristal? A partir daí, foi o primeiro a entender que as simetrias do tempo-espço têm um papel central na mecânica quântica. No seu livro “O método da teoria de grupos na mecânica quântica”, demonstrou que através dos grupos simétricos se pode chegar a qualquer resultado na mecânica quântica. Esta foi a razão que o fez ganhar o Prêmio Nobel em 1963.

Nos anos 30, Wigner aceitou um convite para trabalhar na Universidade de Princeton, onde permaneceu por seis décadas. Durante a 2ª Guerra Mundial teve um papel de destaque no início da era atômica e logo após a guerra, na utilização da energia atômica para fins pacíficos. Pode-se afirmar que ele foi o primeiro engenheiro de reatores nucleares do mundo. Quando morreu, o New York Times dedicou cinco colunas “ao homem que conduziu a humanidade para a era atômica e transformou com coragem a ciência das partículas subatômicas”. “Foi um dos cientistas que, dotado de grande conhecimento e imaginação, nasceu e estudou em Budapeste e logo foi ao Ocidente para transformar o mundo moderno”.

Dennis Gábor (1900-1979)

Ganhador do Prêmio Nobel de Física em 1971 “pelo descobrimento do método holográfico e seu desenvolvimento ulterior”. Aos 10 anos de idade registrou sua primeira patente de um novo tipo de carrossel. Com a perfeição de milhões de lâmpadas, melhorou o serviço de iluminação pública. Construiu uma câmara de névoa Wilson, onde se podia medir também a velocidade das partículas; desenvolveu o microscópio holográfico; criou a calculadora analógica universal; realizou um trabalho pioneiro no desenvolvimento de tubos de imagem planos coloridos de televisão. A característica principal de sua carreira é a sua larga série de inventos. Dentre eles, está a holografia, que lhe rendeu fama mundial e o Prêmio Nobel.

Desde jovem se interessou pela problemática do microscópio eletrônico. Em 1947 dois domínios aparentemente distantes: o estudo dos raios eletrônicos para o melhoramento do microscópio eletrônico, e o estudo da teoria da informação. Conseguiu comprovar que para a projeção perfeita devem ser aproveitadas todas as informações das ondas

refletidas do objeto. Não somente a intensidade das ondas deve ser considerada, mas também a fase e amplitude das ondas. Dessa forma é possível obter a imagem (graf completa (holo) do objeto. Essa descoberta foi desenvolvida e publicada em 1948.

Além disso, para a propagação ampla da holografia, era necessário desenvolver uma fonte de luz coerente. Isso ocorreu com a descoberta do laser em 1962, sendo possível logo em seguida a criação de hologramas com a junção da técnica de laser e da holografia. Dennis Gábor contribuiu para essas realizações de maneira criativa, por meio de suas descobertas e inventos, novas técnicas de armazenamento de texto e informação associativa, e o reconhecimento de caracteres e figuras. Na exposição organizada por conta da cerimônia de entrega do Prêmio Nobel, Dennis Gábor – usando um laser – conseguiu apresentar seu próprio auto-retrato holográfico. Desde o começo o seu interesse estava voltado para a teoria do som e da holografia acústica, abrangendo posteriormente o campo da medicina.

Paralelamente, o interesse e as atividades desse cientista de formação básica físico-técnica, se concentravam cada vez mais nas questões da civilização industrial e do futuro da humanidade. Essa preocupação em uma série de livros publicados: A invenção do futuro (1963), Inovações científicas, tecnológicas e sociais (1970), A sociedade madura (1972) e Após a era do desperdício, que foi usado como informe do Clube de Roma.

Logo após receber o Prêmio Nobel de 1972, em uma entrevista para a televisão realizada em Budapeste, ele se apresentou como um homem que em sua obra une conscientemente a cultura real e humana: “Há 15 anos que vivo uma vida dupla: sou físico e inventor. Esta é uma das minhas vidas; a outra é que sou um escritor social. Faz muito tempo que compreendi que nossa cultura está exposta a um perigo muito grande”.

O esgotamento das fontes naturais de matérias primas não-renováveis e a poluição do meio ambiente estão minando as nossas condições de sobrevivência. Se continuarmos assim, “então, dentro de 100 anos, consumiremos e esgotaremos as riquezas da natureza, e toda a Terra ficará muito pobre”. É por essa razão que agora recai sobre todas as ciências uma enorme responsabilidade. “Temos que criar uma nova ciência e uma nova tecnologia que retirem da natureza apenas o que ela pode recuperar, restabelecer ou substituir”.

Reconhecendo os problemas vindouros e advertindo sobre o pouco tempo restante, Dennis Gabor não foi pessimista. Sua visão global e sua percepção sobre o futuro se originaram do conhecimento da realidade. Ele levou à luz da consciência os problemas globais, justamente com o propósito de mobilizar as pessoas para que encontrem uma solução adequada: “Tenho confiança de que os problemas serão solucionados, e não obstante, devo reconhecer que minhas esperanças estão baseadas mais em otimismo do que em fundamentos sólidos. No entanto eu sempre considerava que o otimismo era o único caminho de trabalho a ser seguido pelos homens responsáveis”.

Vencedores do Prêmio Nobel de Química

Richard Adolf Zsigmondy (1865-1929)

Ganhador do Prêmio Nobel de Química em 1925 “pela interpretação da natureza heterogênea das soluções coloidais e pelos métodos aplicados durante as suas pesquisas, que foram de fundamental importância para a química dos colóides”.

Graduou-se como doutor em química orgânica em 1889 pela Universidade de Erlangen. Entre 1891-1892 foi assistente do físico August Kundt (1839-1899), entre 1893 e 1899 foi catedrático da Technische Hochschule de Graz, e continuou sua carreira de professor em Jena. Nessa época investigava principalmente as peculiaridades dos compostos de silício. Graças a suas descobertas relacionadas com o vidro, foi convidado para ser colaborador da fábrica de vidros Schott em Jena, mas sem abandonar suas atividades de professor.

Zsigmondy já havia conseguido obter resultados fundamentais na ciência dos colóides, se tornando um clássico nessa área especificamente. Em 1903, junto com Henry Siedentopf (1872-1940), fabricou o ultramicroscópio, um dos mais importantes meios de exame das soluções coloidais. Com a ajuda do ultramicroscópio, chegou a conclusões decisivas acerca da natureza dos colóides, a distribuição de suas partículas e a estabilidade dos solos. A partir de 1907 começa a trabalhar como professor na famosa Universidade de Göttingen. Em 1918 criou o filtro de membrana, usado em pesquisas da química de colóides e bioquímicas e em 1929 o aperfeiçoou com uma variante denominada ultra-filtro. Com tais meios é possível separar partículas de diferentes dimensões um do outro ou do dissolvente (inclusive bactérias e vírus).

Georg de Hevesy (1885-1966)

Ganhador do Prêmio Nobel de Química em 1943 “pela aplicação dos isótopos como indicadores no curso das investigações dos processos químicos”.

É o pioneiro na indicação radioativa: não somente porque descobriu o método – embora antes da criação da palavra isótopo -, mas porque foi ele quem descobriu as esferas principais de sua aplicação. O método de indicação radioativa permite a exploração de cavernas, cursos de água, o interior dos materiais ocultos e a análise de um organismo vivo, facilitando o exame de suas partes de uma maneira que antes era inacessível.

A partir de 1920 continua sua carreira em Copenhague, no instituto de Niels Bohr (1885-1962). Ali em 1922 descobriu o hafnio, elemento químico de número 72. Nesse mesmo ano iniciou seus primeiros experimentos dirigidos à aplicação biológica da indicação radioativa, primeiramente em plantas, utilizando isótopos naturais de plomo e tório. Em 1926 convidado pela Universidade de Freiburg para dirigir a cátedra de física e química. Durante 8 anos ali passados, iniciou a aplicação da indicação radioativa em tecidos animais, e graças a estes experimentos, provou que a concentração do bismuto é notadamente mais alta nas células de tumores do que nas sadias.

Quando o fascismo chegou ao poder, abandonou a Alemanha e fixou residência novamente em Copenhague. Foi lá que em 1934 descobriu a análise ativadora, que constitui o modo “in vivo” da indicação radioativa. A partir de então dedicou-se quase que exclusivamente a questões médicas, biológicas e bioquímicas até o ponto de muitos dos seus colegas ficarem convencidos que estavam trabalhando ao lado de um grande especialista.

Sua atividade chegou ao auge após a obtenção dos isótopos artificiais. Depois do descobrimento do deutério, por meio da água pesada conseguiu demonstrar o intercâmbio que se realiza entre o peixe dourado e a água. Posteriormente à descoberta da radioatividade artificial, começou a aplicar o isótopo P32, primeiro para examinar o esqueleto, e demonstrou a renovação permanente do mesmo. Em seguida estendeu suas pesquisas nesse campo para outros órgãos. Mediu a velocidade, a rota e formação de diferentes moléculas no organismo, ao mesmo tempo em que ampliou o círculo dos isótopos aplicados.

Em 1940 passou a realizar cada vez mais experimentos em Estocolmo, onde encontrou condições ainda melhores para seus experimentos biológicos do que no instituto de física teórica de Copenhague. Nessa época seu interesse estava voltado principalmente para a formação do DNA, lhe conduzindo ao estudo de certos tipos de tumores malignos. Durante a guerra mudou-se da Dinamarca para a Suécia, divulgando a importância da indicação radioativa e ganhando o reconhecimento do mundo científico através do Prêmio Nobel, que lhe foi dado em 1943.

Depois de receber o Prêmio Nobel, continuou com suas atividades científicas, que se ampliava cada vez mais. Com a ajuda da indicação radioativa, criou novos campos de atuação para a medicina. Concentrou-se principalmente na investigação dos diferentes processos do metabolismo (por exemplo, o metabolismo do ferro) e continuou suas pesquisas sobre os tumores; na velhice começou a estudar também a hematologia.

Hevesy instituiu um novo ramo da ciência: a medicina nuclear, e dedicou toda sua vida à exploração da química, química física, biologia e medicina, e a sua aplicação terapêutica.

John C. Polányi (1929-)

Ganhador do Prêmio Nobel de Química em 1986, compartilhado com o americano Dudley R. Herschbach (nascido em 1932) e o americano de origem chinesa Yuan Tseh Lee (nascido em 1936) “pelas suas pesquisas no campo da dinâmica dos processos químicos elementares”.

Como resultado das atividades desses três cientistas, nasceu a dinâmica das reações, um novo ramo da química que possibilita a compreensão mais profunda e detalhada das reações químicas.

Com a finalidade de seguir os passos fundamentais das reações químicas, Polányi introduziu o método da quimiluminescência infravermelha. Através deste método, foi possível ter a percepção e análise das irradiações infravermelhas de baixa intensidade. Dessa maneira pode-se obter informações essenciais sobre o estado da superfície multidimensional que pormenoriza a energia potencial do sistema. Polányi teve êxito no cálculo dos dados da energia potencial das reações com os valores dos parâmetros.

Polányi, através de suas pesquisas, foi o precursor da propagação dos métodos lisérgicos para o estudo da dinâmica das reações químicas. Seu nome ficou igualmente ligado ao nascimento da fotoquímica superficial, um novo ramo científico que facilita o conhecimento pormenorizado do mecanismo das reações que ocorrem nas superfícies.

Além de ensaios científicos, Polányi publicou cerca de 100 artigos sobre questões de política científica, a limitação de armamentos e os efeitos da ciência sobre a sociedade. Polányi também é autor do livro “Os perigos da guerra nuclear”. Por suas atividades científicas, foi honrado com vários prêmios, entre eles o prêmio Wolf de 1982.

George Oláh (1927-)

Ganhador do Prêmio Nobel de Química em 1994 “pela sua contribuição à química carbocatiônica”. No domínio da química orgânica moderna, foram as suas obras que romperam com o dogma de quatro valências do carbono e abriram novos caminhos na obtenção dos hidrocarbonetos. Dentro desses, a benzina tem a mais destacada importância.

Oláh estudou na Faculdade de Engenharia Química da Universidade Técnica de Budapeste. Seus experimentos lá realizados, ao lado do professor Géza Zemplén (1833-1956), abriram um capítulo totalmente novo na química dos compostos que contêm átomo carbônico com carga eletro-positiva.

Aplicou com êxito seu conhecimento teórico obtido durante seus estudos sobre os cátions de carbono no domínio das sínteses industriais: a partir dos hidrocarbonetos da cadeia de carbono direta (de octanagem baixa, frações de petróleo de baixa qualidade) obteve hidrocarbonetos da cadeia de carbono ramificada (de alta octanagem).

Em 1976, após 12 anos de importantes trabalhos de pesquisa, como reconhecimento D. P. Locker, sua esposa e outros patrocinadores de Los Angeles e na Universidade da Carolina do Sul criaram para George Oláh e seus colaboradores um instituto de pesquisas químicas, que abrange todo o domínio da química de hidrocarbonetos. Desde então, sob a direção do professor Oláh, o Instituto de Pesquisas Locker Hydrocarbon continua crescendo e se desenvolvendo até os dias de hoje.

Podemos considerá-lo como o químico que fez a ligação das investigações básicas com o aproveitamento econômico, além de ser especialista na cadeia global da inovação entre as universidades e empresas, cujas pesquisas se tornaram importantes recursos

econômicos, protegendo o meio ambiente e os recursos naturais. Além disso, nos advertiu – da mesma forma que seus colegas vencedores do Prêmio Nobel – que são as riquezas intelectuais que constituem nossas riquezas naturais mais importantes; que o homem representa o valor máximo e seu cérebro instruído e formado, juntamente com um sistema escolar eficiente, capaz de elevar a civilização.

Ganhadores do Prêmio Nobel de Medicina

Albert Szent-Györgyi (1893-1986)

Ganhador do Prêmio Nobel de Medicina em 1937 “por suas descobertas no campo dos processos de oxidação biológica, particularmente no relacionado à vitamina C e a catálise do ácido fumárico”.

Foi um fator decisivo para sua premiação a descoberta da vitamina C a partir da páprica húngara, isolando a partir dessa verdura quantidades necessárias de vitamina C para suas pesquisas. Além do mais, isso se tornou somente uma linha lateral de sua atividade científica, pois Szent-Györgyi dedicou toda a sua carreira na investigação da essência da vida.

Para que um organismo vivo possa sobreviver, ele necessita de energia, que é obtida mediante a oxidação das substâncias alimentícias. Quanto a interpretação do modo de oxidação, duas escolas se sobressaíram. Segundo a escola de Warburg, é o oxigênio que se ativa e, segundo a escola de Wieland, é o hidrogênio da substância alimentícia que se ativa. Szent-Györgyi uniu as duas interpretações demonstrando que o oxigênio ativo oxida o hidrogênio ativo. Isto forma uma larga cadeia de reações complexas, durante a qual a energia dos átomos de hidrogênio se desprende gradualmente, em uma série de transformações que se desenvolvem passo a passo.

Szent-Györgyi direcionou seus esforços por mais de dez anos ao estudo dos processos oxidoredutores. Foi a descoberta de partes significativas das ligações de oxidação que serviu de base para obtenção do Prêmio Nobel. Os outros elementos do círculo de citratos e seu mecanismo completo foram aclarados por seu amigo Hans Krebs (1900-1981), igualmente vencedor do Prêmio Nobel; a denominação correta do processo cíclico é: ciclo de Szent-Györgyi-Krebs.

Após receber o Prêmio Nobel em 1937, Szent-Györgyi continuou com suas atividades científicas: no ano de 1939 inicia um ciclo de novas pesquisas e descobertas. O florescimento húngaro e internacional nas pesquisas dos músculos está intimamente ligada às realizações de Szent-Györgyi e sua escola de Szeged. Meio século depois, Bruno Straub F. (1914-1996), um dos seus principais colaboradores e também internacionalmente reconhecido por suas pesquisas, fez a seguinte conclusão sobre os resultados obtidos: “Os anos de 1940-1942 foram de grande êxito para Szent-Györgyi e também para todos nós, pois conseguimos saber como funciona a constrição dos músculos. Na minha opinião, na carreira de Szent-Györgyi este feito é ainda mais

importante do que aquele que lhe rendeu o Prêmio Nobel”. Foi a partir de suas descobertas que nasceu a moderna biologia muscular.

Posteriormente, Albert Szent-Györgyi, depois de emigrar em 1947 para os Estados Unidos, por mais 40 anos continuou com suas pesquisas em laboratório. A doença que tirou a vida de sua esposa, de sua filha e de seu amigo Janos Neumann, serviu de um grande campo para suas pesquisas. Aos 90 anos de idade, continuava investigando os segredos do câncer. Para os húngaros, ele se tornou o símbolo do cientista humanista de espírito livre.

Georg Békésy (1899-1972)

Ganhador do Prêmio Nobel de Medicina em 1961 “pelo descobrimento do mecanismo físico das excitações produzidas na cóclea das orelhas”. O elemento mais significativo da obra de Békésy é a descrição dos processos mecânicos produzidos pelo ouvido interno e a criação de uma nova teoria da natureza do ouvido. Foi o primeiro a criar um modelo que realmente funcionava de maneira semelhante ao ouvido interno, onde se podia observar e até fotografar os processos desenvolvidos com mais precisão do que aqueles preparados pelo próprio ouvido. Conseguiu êxito graças a exames profundos e detalhados, assim como inúmeras medições que realizou com os componentes da cóclea.

Békésy recebeu o Prêmio Nobel quando já estava trabalhando a mais de uma década nos EUA, mas foi premiado por suas atividades desenvolvidas na Hungria. Janos Szentágothai (1912-1994), o pesquisador do cérebro de fama mundial, confirmou este fato declarando o seguinte: “Entre os anos 1931-1944, inicialmente como estudante de medicina e logo em seguida trabalhando num campo próximo de suas pesquisas, sabia que a sua teoria do ouvido, que lhe rendeu o Prêmio Nobel de 1944, já estava concluída, da mesma forma que sua outra teoria, talvez ainda mais genial, de como o mecanismo inibidor contribui para diferenciar o sinal e o ruído. Só essa teoria sozinha já mereceria um Prêmio Nobel”.

As pesquisas sobre a orelha e o ouvido, constituíram para Békésy um dos caminhos que levava à ciência universal da percepção humana. No seu discurso na entrega do Prêmio Nobel já chamava a atenção para esse fato: “Talvez não longe o dia em que estes três sentidos – o ouvido, a pele e os olhos – que hoje em dia se encontram separados pelos manuais de biologia, em certos aspectos formarão um capítulo comum”.

Em sua obra, Békésy relacionou suas pesquisas de física, técnica de telecomunicações e fisiologia e sua atividade científica às artes. Reuniu uma coleção de obras artísticas de valor histórico e em seu testamento, junto com sua herança, a doou a Fundação Nobel. Békésy até sua morte se destacou pela atuação interdisciplinar e deixou como legado a tarefa de continuar com este trabalho.

Ao receber o Prêmio Nobel, no seu discurso de agradecimento, Békésy dedicou sua atividade ao “pai fundador” da otologia, afirmando que “...o primeiro vencedor com o

prêmio de otologia, Róbert Bárány, é igualmente de origem húngara. Eu não acho que seja por acaso. Na Hungria, a otologia se encontra num nível muito alto e está cercada de um interesse genuíno. Eu suspeitava durante muito tempo que em alguma outra época existiu uma personalidade que tenha se destacado mais, assentando suas bases. Procurei nos manuais por muito tempo até encontrar um nome. Se chamava Hógyes...”. Endre Hógyes (1847-1906) começou em 1880 a investigar o caminho de reflexo dos movimentos associados dos olhos e suas correlações com o sistema de labirinto. Estes trabalhos experimentais de grande importância, realizados em animais, precederam os estudos e resultados do mesmo tema de Róbert Bárány, que em seu discurso na entrega do Prêmio Nobel, citou seus antecessores fazendo referência a Endre Hógyes.

Róbert Bárány (1876-1936)

Ganhador do Prêmio Nobel de Medicina em 1914 “por seus trabalhos relacionados com a fisiologia do aparato vestibular. Róbert Bárány concluiu seus estudos de medicina na Universidade de Viena. Em universidades alemãs se especializou em patologia interna e patologia neurológica-cerebral, passando em seguida trabalhar com otologia em Viena. Fundamentou sua atividade, coroada com o Prêmio Nobel, em seus exames clínicos e experimentais ali iniciados.

Foi uma única experiência clínica que chamou sua atenção sobre o órgão de equilíbrio (vestibular) situado no ouvido interno. Muitas vezes, quando realizava o enxague do ouvido dos seus pacientes, notava que este procedimento lhes causava vertigens. Percebeu então que a vertigem estava relacionada com a temperatura do líquido de enxague. Usando água morna, o paciente não sentia vertigem, enquanto que se o enxague fosse feito com água quente ou muito fria causava a vertigem. A explicação do fenômeno consiste que na temperatura da linfa circulante no ouvido interno é de 37°C. As mudanças de temperatura fazem esse líquido fluir, devido ao frio ou calor, causando vertigem. Isso causa desorientação no estado do nosso corpo, sinalizado pela vibração dos globos oculares. Esse fenômeno corresponde a um mecanismo de reflexo conhecido como reação calórica de Bárány. Ele também adverte sobre a propagação dos processos patológicos, sobretudo os de inflamação.

Toda a atividade de Bárány se desenvolveu nos ramos da otologia e neurologia. Entre seus descendentes se encontram numerosos médicos. Andres Bárány, um dos seus netos, optou por seguir a carreira de físico, e como membro da comissão do Prêmio Nobel de Física, participou em vários processos para a escolha do prêmio.

O vencedor do Prêmio Nobel da Paz

Em seu testamento, Alfred Nobel, além do reconhecimento dos êxitos científicos e literários, pensou igualmente em homenagear com um prêmio especial os humanistas mais destacados, os heróis da paz. Isso tem uma importância particular, pois o século XX não é somente o século da liberação da energia atômica, da conquista da lua, da

telecomunicação global por via satélite, do processamento automatizado das informações por computador, da cirurgia genética e outras conquistas do progresso científico, mas também é o século de Hiroshima e dos holocaustos.

Elie Wiesel (1928-2016)

Ganhador do Prêmio Nobel da Paz em 1986. Tinha quinze anos quando foi deportado com sua família. Sua mãe e sua irmã mais nova morreram em uma câmara de gás, e seu pai morreu diante de seus olhos no campo de concentração de Buchenwald. Conseguiu sobreviver a esta tragédia e através da literatura, exerceu um papel de despertador da consciência.

Em 1945 se estabeleceu em Paris e, durante seus 16 anos de estadia naquele país, conquistou o seu lugar na literatura francesa moderna. Em 1961 visitou os EUA e desde 1963 é cidadão americano. Mesmo sendo escritor, seu reconhecimento moral não se deve ao seu trabalho desenvolvido na literatura, pois de acordo com o discurso oficial, foi vencedor do Prêmio Nobel devido principalmente ao fato de que ele foi considerado um dos “líderes mais importantes e um intelectual atuante na época em que a violência, a opressão e o ódio racial marcaram o mundo”.

Em Tel Aviv, no livro de Emil Feuerstein chamado “Um punhado de flores – A herança espiritual dos judeus húngaros” foi publicada uma série de livros sobre pessoas, tanto na Hungria quanto em Israel, que são consideradas como enriquecedoras de suas culturas. Na capa do terceiro volume, publicado em 1989, na parte superior nota-se o retrato de Dénes Gábor, e na parte inferior o retrato de Elie Wiesel, autor do prefácio escrito na edição húngara.

O ganhador do Prêmio Nobel de Economia

John C. Harsányi (1920-2000)

Ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1994, compartilhado com o americano John Nash (1928-) e o alemão Reinhard Selten (1930-) “por sua atividade precursora no campo da análise do equilíbrio na teoria dos jogos cooperativos”. Harsányi nasceu em Budapeste em 29 de maio de 1920. Assim como Jenő Wigner e János Neumann, também concluiu seus estudos no famoso ginásio Alameda de Budapeste. Foi ali que obteve as bases de seu conhecimento e humanismo, de onde recordava sempre com carinho até o fim da vida. Em 1937, o ano do seu exame para entrar na universidade – da mesma forma que os grandes cientistas mundialmente conhecidos como Tódor Rármán (1881-1963), Leó Szilárd (1898-1964) e Ede Teller (1908-2003) – ganhou o Concurso Nacional de Matemática das Escolas Secundárias, que era internacionalmente reconhecido.

Seu pai tinha uma farmácia no bairro de Zugló, e atendendo a um pedido dele, estudou farmacologia na Universidade de Ciências de Budapeste, com a finalidade de assumir a direção de um negócio familiar. Mas então veio a guerra: graças a sua boa sorte e aos padres jesuítas, sobreviveu a 2º Guerra Mundial.

Quando em 1946 se matriculou novamente na Universidade de Ciências, optou por cursar seus estudos em outra área, No ano seguinte obteve grau de doutor em filosofia e psicologia. No ano letivo de 1947-1948, trabalhou como professor assistente no Instituto de Sociologia do professor Sándor Szalai. Ali conheceu Ana Klauber, estudante da faculdade de psicologia, que foi sua companheira durante toda sua vida. “Minha família e meu trabalho estavam no centro da minha vida”, declarou o professor Harsányi, ao terminar uma autobiografia.

O sistema político stalinista impossibilitou a continuação de seu trabalho de pesquisador. Por causa disso, em 1950, junto com sua esposa, fugiram para o exterior, pondo em risco suas vidas. Na Áustria recomeçou sua vida como operário em uma fábrica. Paralelamente continuou seus estudos e conseguiu uma nova especialização no campo das ciências econômicas, concluindo mais tarde nos EUA. Desde 1964 foi professor na Universidade de Berkeley, na Califórnia, onde se jubilou em 1990 e nunca abandonando suas pesquisas científicas. Publicou quatro livros e cerca de cem artigos científicos.

Sua obra foi coroada com o Prêmio Nobel graças a sua teoria dos jogos. John C. Harsányi chegou aos Estados Unidos em 1957, no mesmo ano em que morria János Neumann, o fundador da teoria dos jogos.

O professor Harsányi, continuador da obra de Neumann, demonstrou como se pode analisar com êxito os jogos sociais, inclusive com informações insuficientes. Dessa forma desenvolveu um ramo de pesquisas que tinha um rápido crescimento: a economia das informações, que estuda as situações estratégicas, onde os participantes não conhecem ou conhecem parcialmente os objetivos tanto de um quanto do outro. Aproveitou com êxito estes conhecimentos em favor de sua nova pátria e do mundo inteiro, trabalhando junto com o presidente Nixon nas negociações de desarmamento entre EUA e URSS.

O professor Harsányi dividiu seu trabalho científico entre o desenvolvimento dos problemas filosóficos, especialmente da filosofia da história, a teoria dos jogos, o pensamento econômico e a ética. “A idéia consiste em que a sociedade aceita regras éticas que realmente lhe serão úteis, e se nós cumprirmos essas regras, não somente a sociedade será mais ética, mas também esta se encontrará em condições econômicas muito melhores. É assim que as pessoas se comportam de maneira ética, e então irá predominar a confiança mútua, e não somente vão confiar um no outro, mas terão motivos justos para confiar um no outro, e sabemos que as pessoas podem ter confiança recíproca e que isso é uma parte essencial da vida econômica, pois se não for assim, não poderemos cooperar um com o outro, fechar um contrato, etc. Até do ponto de vista econômico vale a pena ser honesto!”.

A atividade de John C. Harsányi contribuiu para que as ciências econômicas e o pensamento econômico sejam mais adequados para interpretar o mundo que os

rodeia e um comportamento que harmonize essas relações. Em sua obra a sabedoria, a honra, a ciência e o humanismo tinham um forte laço de união. Do ponto de vista da sociedade baseada em conhecimentos, seu exemplo, herança e mensagem são cada vez mais importantes e mais atuais.

O primeiro prêmio Nobel húngaro do século XXI

Imre Kertész (1929-2016)

“A Academia Sueca outorga o prêmio Nobel de literatura do ano de 2002 ao escritor húngaro Imre Kertész, por uma obra literária que retrata a frágil experiência do indivíduo contra a arbitrariedade bárbara da história. A obra do escritor Imre Kertész examina a possibilidade de ainda ser possível viver e pensar como indivíduo, quando o poder ditatorial atropela totalmente o ser humano. Em seus livros Imre retorna incessantemente à experiência mais marcante de sua vida, Auschwitz, para onde foi levado a força ainda adolescente, durante as perseguições aos judeus na Hungria cometidas pelos nazistas. Para ele, Auschwitz não constitui um acontecimento excepcional fora da história normal do Ocidente. Auschwitz é a verdade definitiva da degradação do homem na existência moderna. O primeiro romance de Kertész, chamado “Sem Destino”, mostra a detenção do jovem Köves a um campo de concentração, onde ele acaba se adaptando e sobrevivendo”.(Trecho da nota distribuída a imprensa da Academia Sueca sobre a entrega do prêmio).

Os prêmios Nobel húngaros do século XX receberam o máximo de reconhecimento por suas conquistas científicas. Sete deles nasceram em Budapeste. Com Imre Kertész, o primeiro prêmio Nobel húngaro do século XXI, se uniu a esse grupo também o seu primeiro escritor.

O autor de “Sem Destino” nasceu em 09 de novembro de 1929, no começo da crise econômica mundial. Tinha 10 anos quando a nova guerra mundial começou, onde uma de suas conseqüências mais brutais foi o holocausto. Por sua origem judia, em 1944 foi deportado para Auschwitz e em seguida para Buchenwald. Esse jovem nasceu em um mundo absurdo dominada pelo Estado totalitário, onde havia fracassado o senso comum e o destino individual dos homens. Imre Kertész aprendeu a se adaptar e a sobreviver a esta bárbara arbitrariedade.

Em 1945 conseguiu sair do campo de concentração. Voltou a Budapeste, onde conseguiu publicar, depois de 30 anos de muita luta, conseguiu publicar seu primeiro romance. “Sem destino” é baseado nas experiências vividas por Imre em Auschwitz e Buchenwald. É o romance húngaro mais emocionante sobre o holocausto. Combina a descrição do campo de concentração incrivelmente autêntica e de grande força artística com uma filosofia da existência que nos atinge profundamente. Na descrição dos fatos colocou suas experiências pessoais vividas nas ditaduras tanto de Hitler quanto de Stalin, assim como as grandes tradições culturais e filosóficas de Europa, principalmente as alemãs, que assimilou através da tradução literária.

Na época da publicação, o romance não teve repercussão alguma, da mesma forma que os outros dois romances que formavam uma trilogia: *O Fracasso* e *Kaddish*. As grandes mudanças políticas de 1989 abriram os corações e mentes para se aceitar as obras de Kertész, dando-lhe novo estímulo para publicar novos livros. Segundo a Academia Sueca, “seu estilo se caracteriza por ser compacto e bem realista, surpreendendo o leitor mais desavisado. Também libera o leitor de experimentar alguns sentimentos obrigatórios, deixando-o livre para uma especial liberdade de pensamentos”.

Através de seus livros, Imre Kertész passou ao mundo uma mensagem sobre a existência humana universal e seu intelecto, além de seus livros serem uma ponte entre a cultura húngara e o restante do mundo, já que foram traduzidos para o sueco, alemão, espanhol, francês, holandês, hebraico, italiano e inglês.

Com Imre Kertész foi possível criar definitivamente, com os demais prêmios Nobel húngaros, a tão esperada ponte intelectual entre os mundos da cultura e da ciência. Georg Békésy escreveu: “O ser humano é composto de duas partes distintas – a fisiológica e a intelectual. A parte intelectual necessita de livros, muitos livros”. Eugene P. Wigner disse: “É um grande equívoco crer que os bens materiais são os mais importantes na vida humana. A felicidade do homem também necessita de bens intelectuais”. Dennis Gábor afirmou: “Naquele pequeno grupo onde havia bem estar, na reduzida classe média de Budapeste, as duas culturas estavam tão próximas uma da outra como talvez em nenhuma outra parte do mundo. Nos fascinava igualmente a ciência, a arte e a literatura ocidental”. George A. Olah disse: “Nos meus anos escolares lia muitos clássicos, obras literárias e de história, e mais tarde filosofia (...). Além dos clássicos, também a literatura húngara oferece uma abundante e magnífica quantidade de excelentes obras. É lamentável que, devido a barreira do idioma, as obras de vários escritores e poetas húngaros em sua maioria sejam inacessíveis ao mundo”. Mesmo assim, Imre Kertész conseguiu ocupar seu lugar entre os ganhadores do Prêmio Nobel.

A mensagem dos Prêmios Nobel

A ciência na sua essência é internacional e cada cientista, por meio de suas criações, pode enriquecer vários campos profissionais e diferentes países de uma vez. O nome Róbert Bárány já indica sua origem húngara. Richárd Zsigmondy vinha de uma famosa família húngara. Ambos nasceram em Viena. Além disso, Zsigmondy recebeu em Estocolmo o Prêmio Nobel como professor de uma universidade alemã. Robert Bárány se refugiou na Suécia e foi o governo sueco, durante a 1ª Guerra Mundial, que lhe ofereceu uma nova pátria e também um local para que fossem depositados seus restos mortais. Tanto o correio húngaro, quanto o sueco e o austríaco emitiram selos postais dedicados a Bárány. John C. Polányi nasceu em Berlim, filho de Michael Polányi, químico e filósofo de fama mundial que, após a primeira guerra, emigrou de Budapeste vindo de uma família de intelectuais que exerceram importante papel para a cultura

húngara. Concluiu seus estudos na Inglaterra, mas recebeu o Prêmio Nobel já como cidadão canadense.

“Me orgulho de ser um cidadão de outro país, dos Estados Unidos, mas também de uma unidade muito maior: da humanidade, servindo aos objetivos comuns de todos os seres humanos. Entretanto, nada disso muda o fato que eu continue sendo húngaro, como sempre fui, e que minha pátria continue sendo a Hungria, como foi na minha infância” – afirmou Albert Szent-Györgyi – que depois da 2ª Guerra Mundial foi obrigado emigrar, só retornando a Hungria depois de 25 anos de ausência.

Com palavras igualmente belas disse George Oláh, que emigrou depois da derrota da revolução de 1956: “Eu e minha família encontramos uma nova pátria, e enquanto que me orgulho de ser húngaro, também passei a ser americano. (...). No que se refere a minha origem húngara: eu vivi 29 anos na Hungria, e como saí jovem de lá, guardo as minhas melhores lembranças, já que – e isso é o que a vida tem de melhor – a gente consegue lembrar sempre dos bons momentos. Sou americano de origem húngara, e como aqui dizem: dos dois mundos, o meu é o melhor”.

As conquistas dos Prêmios Nobel são motivo de orgulho da mesma maneira em Berlim, Budapeste, Estocolmo, Tel Aviv, Viena e Washington. O espírito do Prêmio Nobel estimula pontes além das fronteiras nacionais e das barreiras científicas.

É emocionante lembrar os vencedores do prêmio Nobel de origem húngara. Neste relato histórico está refletida a dramática lição do século XX, o século das maiores atrocidades da história da humanidade: os avanços técnicos-científicos devem vir acompanhados do progresso moral e humano. Há mais de meio século, em seu pronunciamento na entrega do Prêmio Nobel em 1937, Albert Szent-Györgyi destacou a necessidade dessa relação e finalizou seu discurso com uma mensagem final atendo-se ao espírito de Alfred Nobel e fazendo a ligação entre as ciências e o humanismo:

“A finalidade das minhas pesquisas e da bioquímica moderna em geral é compreender o funcionamento do organismo. Uma vez que consigamos entender a função do organismo, então começará uma época totalmente nova nas ciências médicas. Podemos observar que até alcançarmos essa meta ainda distante, as pesquisas tampouco serão infrutíferas, já que até o momento foram descobertas várias substâncias onde depositamos nossas esperanças, a mais ainda por sabermos que poderemos utilizá-las para aliviar o sofrimento humano.

Além disso, minhas pesquisas possuem outro aspecto que me enche de orgulho. Não se trata do resultado obtido, mas o que me traz infinita alegria ao lembrar minhas pesquisas é que elas, do começo ao fim, foram possíveis graças à grande fraternidade científica internacional, a cooperação científica e a solidariedade humana, onde sem as quais eu mesmo teria desistido ou não conseguiria produzir nenhum resultado. É emocionante saber que nesse mundo de hoje tão agitado e cheio de ódio, na ciência

predomina este espírito de fraternidade e solidariedade humana. Não me resta nada além de desejar que algum dia este espírito se expanda e alcance outras fronteiras além da ciência, conduzindo assim toda a humanidade a um futuro melhor do que o atual”.

Texto por Ferenc Nagy - Redator Chefe da Enciclopédia dos Cientistas Húngaros

A compilação foi preparada com base no material informativo do e-Museu Nobel (<http://www.nobel.se/>), dos artigos da Enciclopédia dos Cientistas Húngaros e da obra Nossos Gênios Prêmio Nobel (Budapeste, 2001), do mesmo autor.

Elaborado pelo Ministério das Relações Exteriores da República da Hungria (<http://www.kum.hu/>)

Tradução: Bruno de Freitas Santos Gonçalves