



ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS

**POSSE DOS NOVOS ACADÊMICOS
- 1986 -**

**SESSÃO SOLENE REALIZADA EM
24 DE MARÇO DE 1987**

**NOVOS ACADÊMICOS ELEITOS
NA ASSEMBLÉIA GERAL
de 06 de março de 1987**

Titulares:

- Geraldo Vicentini (Ciências Químicas)
- Ademar Freire-Maia (Ciências Biológicas)
- Anita Dolly Panek (Ciências Biológicas)
- Guilherme Suarez-Kurtz (Ciências Biológicas)
- Ady Raul da Silva (Ciências Biológicas)

Associados:

- Sérgio Olavo Pinto da Costa (Ciências Biológicas)
- Antoniana Ursine Krettli (Ciências Biológicas)
- Rafael Linden (Ciências Biológicas)
- Wolfgang Christian Pfeiffer (Ciências Biológicas)
- Marcelo André Barcinski (Ciências Biológicas)
- Wanderley de Souza (Ciências Biológicas)

Correspondente:

- D. Allan Bromley

DISCURSO PROFERIDO PELO ACADÊMICO ANTONIO PAES DE CARVALHO, SAUDANDO OS NOVOS MEMBROS

Senhoras e Senhores:

A Academia Brasileira de Ciências cumpre hoje o seu ritual de admissão de novos acadêmicos. Singulariza-se esta Casa dentre suas similares no Brasil e no exterior, por ter abandonado o princípio do número fixo de membros. Optamos por crescer rápido junto com o crescimento do Brasil, ao mesmo tempo em que apuramos nosso crivo de qualidade. Queremos mais, e do melhor. Assim é que cinco membros titulares e seis membros associados tiveram neste ano o direito de acesso reconhecido por seus pares sem qualquer outra consideração além da qualidade pessoal, do mérito de suas conquistas científicas e da medida da sua dedicação ao desenvolvimento da pesquisa e à formação de jovens pesquisadores.

A Academia se orgulha do seu processo de admissão. E por isso se orgulha em trazer a público a sua escolha, nesta homenagem simples e justa.

Geraldo Vicentini — Novo Membro Titular da Seção de Ciências Químicas, tornou-se em 1953 Bacharel e Licenciado pelo Departamento de Química da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Doutorou-se em 1957 pela mesma faculdade; nela galgou sucessivamente os títulos de Livre-Docente, Professor adjunto e chegou a Professor Titular em 1978, exercendo hoje, suas funções no Instituto de Química, do qual é Vice-Diretor, desde abril de 1986.

Sua atividade de pesquisa em Química dos Compostos de Coordenação iniciou-se com trabalhos relativos à ação complexante de polifosfatos e complexos de dioxano com diversos compostos inorgânicos. A partir de 1964 dedicou-se sistematicamente à investigação de Compostos de Coordenação de Sais de Elementos Lantanídicos com diversos tipos de ligantes, especialmente aqueles contendo oxigênio como átomo doador. O seu importante trabalho projeta o Instituto de Química da USP como um dos importantes centros internacionais de estudo

da química de terras raras. Suas atividades valeram-lhe, juntamente com seus colegas Giesbrecht e Perrier, a outorga do prêmio "Hans Feigl".

Bemvindo à Casa, Prof. Vicentini. A sua companhia muito nos honra.

Circunstâncias históricas e os vagares do acaso fizeram com que os outros quatro novos titulares e todos os seis membros associados viessem a compor a Seção de Ciências Biológicas, à qual pertencem. Apresento-os em seqüência.

Ademar Freire-Maia — De família fortemente vocacionada para a ciência, é Bacharel e Licenciado em História Natural pela U. F. Paraná; é Doutor em Ciências por Ribeirão Preto, onde privou com Warwick Kerr; é Livre Docente, Adjunto e Titular da UNESP, em seu excelente Campus Médico-Biológico de Botucatu, aonde já foi Chefe de Departamento e Diretor. A sua importante e original atividade de pesquisa concentra-se em genética de populações humanas. Alguns dos seus principais projetos são os estudos de casamentos consangüíneos; das malformações congênitas (especialmente arquiropodia brasileira); da epidemiologia do bócio endêmico; e da radiogenética humana.

Esta Academia, caro Dr. Freire-Maia, tem muito prazer em recebê-lo. Bemvindo à Casa.

Anita Dolly Panek — É Química Industrial e Professora Titular de Bioquímica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, trabalhando há 31 anos no mesmo Departamento em que completou seu doutorado em 1962. Oriunda da Escola de Microbiologia Industrial de Moniz de Aragão, lidera hoje o principal grupo brasileiro de bioquímica de Leveduras. A projeção internacional de sua obra é exemplificada pela citação de nada menos de onze trabalhos seus em recente artigo de revisão sobre mobilização de trealose em fungos, aparecido em "Microbiological Reviews". Anita Panek é também uma importante companheira de trabalho para a Ativação da Biotecnologia no Rio de Janeiro e no Brasil. Fico satisfeito de vê-la agora integrada de forma plena à Casa.

Guilherme Suarez-Kurtz — É médico, formado pela UFRJ, em 1964. Assisti o início do seu interesse pela pesquisa ainda como aluno-estagiário do Departamento de Farmacologia, no qual participou do tra-

balho de Carlos Chagas e Lauro Sollero sobre a Farmacologia de Transmissão Neuromuscular. Guilherme Kurtz completou sua formação na Universidade de Colúmbia, sob a orientação firme de Harry Grundfest e John Reuber, com quem até hoje mantém ativa colaboração. Numa série de trabalhos excelentes, Kurtz vem dando importante contribuição ao entendimento da Biofísica e da Farmacologia de Membranas das células musculares e do acoplamento excitação-contração. É hoje Professor Titular e Chefe do Departamento de Farmacologia na UFRJ; bem merece sua promoção a Membro Titular da Academia. Seja bem-vindo.

Ady Raul da Silva — Formou-se Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa em 1937; Agrônomo Biologista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1948; Doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas em 1950; MS e Ph.D. pela Universidade Minnesota, em 1946 e 1954. É Professor Catedrático na Universidade Federal de Pelotas, onde atuou ativamente desde 1950 até a sua recente aposentadoria. Foi Diretor do Instituto Agrônomo do Sul, e está desde 1974 vinculado à EMBRAPA.

Ady Raul da Silva teve atuação de destaque no melhoramento genético do trigo, tendo criado 23 variedades melhoradas, além de três variedades de aveia, todas com grande importância na agricultura do país. Conduziu, pela primeira vez no Brasil, pesquisas para resistência genética a doenças, estudando a variação dos patógenos e sua relação com a resistência dos hospedeiros; promoveu pesquisas para melhoramento da tolerância das plantas a níveis tóxicos de alumínio; e realizou importante trabalho sobre a viabilidade do trigo no Brasil Central, conseguindo resolver o problema da esterilidade masculina (chochamento) pela adubação com boro.

Esses sucessos valeram-lhe inúmeras distinções, destacando-se a Placa de Prata da Sociedade Nacional de Agricultura, em 1973, pela defesa da triticultura nacional; o Prêmio Frederico Menezes Veiga concedido pela EMBRAPA, em 1975; o Prêmio Tendência pela Bloch Editora, em 1977; e dois Prêmios Moinho Fluminense/Ministério da Agricultura, em 1965 e em 1970.

Dr. Ady, a leitura do seu curriculum vitae e de sua numerosa lista de publicações atestam a excelência da ação de Johanna Döbereiner, que nos vem a cada ano trazendo figuras exponenciais da pesquisa agrí-

cola, área até há pouco negligenciada nesta Academia. A sua presença muito nos honra.

São estes, pois, os cinco novos Acadêmicos Titulares que hoje festejamos. A sua obra conjunta alcança a cifra impressionante de 950 trabalhos, dos quais quase metade na forma de artigos plenos em revistas especializadas internacionais, de exigente crivo editorial. Todos são professores titulares. Todos são Líderes ativos em suas instituições e associações profissionais, bem como na formulação de políticas para a ciência. E todos mostram uma vida de engajamento ativo na formação de novos pesquisadores. Adicionam, portanto, volume e conteúdo a nossa corporação acadêmica.

Mas não é só a admissão de cinco excelentes titulares que nos alegra hoje. A casa vê chegar um grupo de seis Membros Associados da mais alta expressão: São os seguintes os nossos novos e merecedores colegas:

Sérgio Ojavo Pinto da Costa — Médico e Professor Adjunto da USP, trabalhou com Metri Bacilla e é especialista em genética de micro-organismos, lidando com a instabilidade genética em *Saccharomyces cerevisiae*, *Staphylococcus* e *Proteus*. É detentor do Prêmio Lafi de Ciências Básicas, em 1980. É também o decano do novo grupo de associados.

Antoniana Ursine Krettli — Farmacêutica-Bioquímica, jovem e brilhante Titular de Parasitologia da UFMG, foi discípula de Zigman Brenner em Belo Horizonte e do Casal Nussenzweig em Nova York. Distinguiu-se pelo desenvolvimento de modelos experimentais para o estudo da malária. Mais tarde, viria dar sua principal contribuição no campo da genética do *Trypanosoma cruzi*. Foi duas vezes premiada no Brasil.

Seguem-se quatro outros, que deixei intencionalmente para o fim. São todos Professores Adjuntos e Chefes de Laboratório do Instituto de Biofísica do Fundão, que leva hoje o nome de seu fundador e contínuo inspirador, Carlos Chagas Filho. Todos foram meus alunos, em algum momento de suas trajetórias profissionais. E por isso a todos vejo aqui com a alegria e o orgulho do bom amigo. São eles:

Rafael Linden — Criado na Escola Neurobiológica de Rocha-Miranda, singularizou-se pelo estudo da morte celular programada, elemen-

to importante na ontogênese das interconexões neuronais no sistema nervoso central. Trabalhou em Oxford com Cowey e Perry.

Wolfgang Pfeiffer — Discípulo dileto de Eduardo Penna Franca. Hoje lidera o importante grupo que trabalha na Biofísica Ecológica da Poluição por Metais Pesados, com ênfase na Baía de Guanabara e no Vale do Paraíba. Detentor do Prêmio Álvaro Alberto, de 1973, outorgado pela Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, na época de sua segunda existência, no Governo Chagas Freitas.

Marcelo Barcinski — Discípulo de José Carlos Cabral de Almeida no Rio e do Nobelistas Rosenthal do NIH. Personalidade distinguida no cenário nacional da imunologia, dedica-se aos fenômenos celulares moleculares e genéticos da especialidade. O seu trabalho sobre aspectos imunológicos da cardite reumática, publicado no Lancet, mereceu desta prestigiosa revista médica um comentário editorial. Foi agraciado em 1981 com o Prêmio Lafi de Ciências Básicas.

Wanderley de Souza — O jovem dinâmico e dileto discípulo do monumento da ciência nacional que é Hertha Meyer. Wanderley exibe talvez a maior taxa anual de produção científica da ciência brasileira em termos de artigos plenos em revistas internacionais. Sua área é a ultraestrutura da organização celular em protozoários parasitas. É detentor do prêmio Moinho Santista "Jovem Cientista", de 1980.

Os nossos seis Membros Associados — Sérgio Costa, Antoniana, Rafael, Wolf, Marcelo e Wanderley — compõem um quadro invulgar de dedicação e sucesso na atividade de pesquisa. Vale examinar os números desse conjunto, que bem pode servir de exemplo. Trata-se de um grupo jovem — com 13 anos de média etária a menos que o grupo de novos acadêmicos titulares. É um grupo precoce: hoje, passados em média apenas 12 anos de seu doutoramento, todos detêm liderança nacional nas suas especialidades. É um grupo altamente produtivo, pois nesses 12 anos médios conseguiu publicar uma massa de 660 trabalhos, a maioria dos quais em revistas internacionais de grande exigência editorial. E é um grupo extremamente engajado na formação de cientistas, com uma média individual de quase uma tese orientada a cada ano. Quase todos são ainda professores adjuntos de universidades públicas — há uma jovem titular de permeio — e bem representam o vigor da nova geração científica brasileira, a geração que saiu dos novos cursos de mestrado e doutorado e dos centros de excelência incentivados pela FINEP,

aonde o perigo do "inbreeding" foi inteligentemente mitigado por ativo intercâmbio internacional.

Começa com eles a esboçar-se a revolução nas condições de trabalho de uma ciência para o futuro do Brasil.

Cabe agora apresentar o Prof. *Alan Bromley*, hoje recebido como Membro Correspondente da Academia.

Trata-se de um dos mais eminentes físicos da atualidade, com experiência ampla na área da física nuclear. É titular da Cátedra Henry Ford II, Diretor do importante A. W. Wright Nuclear Structure Laboratory, e Chairman do Departamento de Física da Universidade de Yale. A sua contribuição científica é das mais significativas, ultrapassando 400 artigos e 19 livros ao longo dos seus profícuos 36 anos de carreira. Acaba de editar um tratado de 8 volumes sobre física de Íons Pesados. Alan Bromley foi coordenador de importantes comitês da American Physical Society, National Research Council, National Science Foundation e National Academy of Sciences. É Membro Fundador do Conselho de Ciências da Casa Branca. Compõe o corpo editorial das revistas especializadas de maior reputação na área; foi visitante e homenageado em várias Universidades, inclusive na Unversidade de São Paulo. O Prof. Bromley foi também Presidente da American Association for the Advancement of Science. Tem trabalhado incansavelmente em favor do desenvolvimento da ciência e tem atuado de forma intensa em favor de uma maior cooperação científica e tecnológica entre o Brasil e os Estados Unidos da América.

Nada mais justo que a sua eleição para Membro Correspondente desta Academia.

Feita a homenagem aos novos companheiros, não posso furtar-me a tirar dos fatos algumas lições, que entendo úteis a todos os presentes. Primeiro, é importante constatar que entre o começo do século e a data presente, enorme progresso foi feito no Brasil em termos das condições de trabalho ofertadas a nossos homens de ciência. Essa evolução iniciou-se com a criação dos grandes institutos públicos de pesquisa médico-biológica; mas só entrou numa fase de propagação explosiva quando a pesquisa, no final da década de 30, fôï trazida para o seio das Universidades. Deste passo fundamental resultou uma série de eventos que

manutenção de uma infra-estrutura técnica e administrativa eficiente deixe de pesar sobre os ombros e sobre o tempo de nossos melhores cientistas. A transformação das estruturas perversas que ainda nos cercam é uma obrigação de cada um de nós e desta Academia. Estou certo que encontraremos aliados decididos nas agências de fomento que tanto têm ajudado nosso desenvolvimento. Também nos apoiarão o povo e o Congresso, na medida em que soubermos a eles chegar.

A terceira reflexão parte de uma simples contagem de cabeças. Apesar do crescimento exponencial das gerações que se sucedem, somos ainda muito poucos, talvez apenas 10% do que precisará o Brasil para ser uma nação em que ciência, tecnologia e produção possam manter entre si fluxos de equilíbrio. Essa falta de massa crítica impede-nos hoje de desempenhar o papel a que aspiramos no desenvolvimento nacional: a quebra desta pobreza numérica é outra emergência de primeira grandeza, que só poderá ser solucionada com um plano claro de crescimento, aliado à implantação de condições efetivas para o bom treinamento e para o trabalho científico eficiente.

A quarta e última reflexão baseia-se na constatação algo óbvia de que o crescimento quantitativo e qualitativo da Ciência Brasileira necessariamente extrapolará, no futuro próximo, os muros da Universidade, para invadir o setor produtivo. Com isso, o perfil atual da Ciência Brasileira, coincidente hoje com o da pesquisa acadêmica em qualquer parte do mundo, evoluirá para mostrar proporções crescentes e finalmente preponderantes de pesquisas aplicadas e de desenvolvimento tecnológico. Tal evolução, tão necessária quanto inevitável, não deve, todavia, preocupar-nos, pela simples razão de que não poderá ocorrer sem o fortalecimento, em números e qualidade, de nossa pesquisa fundamental e acadêmica, fonte de formação contínua de cérebros para todo o sistema.

Cresceremos todos; apenas, os novos setores de pesquisa e desenvolvimento crescerão mais rapidamente, tão logo a pesquisa acadêmica possa começar a gerar um excesso de contingente com relação às necessidades de expansão e renovação de seus quadros. Isso precisa começar a ocorrer desde já, ainda que de forma exemplificativa. É esta mais uma posição política que proponho a cada um e à Academia.

Há por trás da aparente singeleza dessas proposições toda uma complexa constelação de problemas não resolvidos. Vão eles desde o

forçou o poder público a entender a contribuição da pesquisa para a identidade nacional e para a nossa autonomia cultural e econômica. Toda essa transição ocorreu em 30 anos, com impulso histórico próprio, inafetado pelas oscilações políticas do país. Contamos para isso com muitos heróis, alguns amplamente reconhecidos, outros que ficaram afastados da ribalta. Todos eles, de alguma forma, sacrificaram a criatividade científica de suas inteligências para plasmar uma organização básica que permitisse o advento de condições cada vez melhores de trabalho para as gerações seguintes. O simples exame do currículo de publicações destes pioneiros da Grande Ciência no Brasil é bastante para mostrar as profundas cicatrizes de vidas inteiras dedicadas a servir ao futuro.

Na ciência, como na vida, as gerações marcantes tendem a suceder-se em intervalos cíclicos de dez anos, cada uma mais numerosa que a anterior, cada uma construindo mais um degrau na longa escalada de nosso amadurecimento científico, tecnológico, social e cultural. Por essas contas, a geração hoje admitida na condição de membros associados, é apenas a quarta depois dos pioneiros. Não nos perguntemos pois se a numerosa produção de nossas últimas gerações de cientistas, construída sobre a base de condições mínimas deixada por gerações anteriores, é já comparável à média dos melhores centros de excelência mundial, aonde corre a atual fronteira da ciência. Infelizmente, com raríssimas exceções individuais, ainda não é possível traçar tal paralelo.

Daí tiramos a segunda reflexão. Apesar de todo o progresso, as condições atuais de trabalho em nossos centros de excelência são ainda estruturalmente precárias. Há alguns passos importantes a serem dados antes que possamos cobrar das gerações seguintes uma performance científica média equiparável à dos países centrais industrializados. Esses passos devem ser dados na direção de quebrar arcabouços infra-estruturais e de política de pessoal anacrônicos e inadaptáveis ao moderno exercício da ciência.

Há que reconhecer-se amplamente a singularidade dos núcleos científicos de fronteira, não se permitindo que sejam imolados às incoerências de uma isonomia salarial ampla, irrestrita e iníqua entre os postos universitários homônimos de todo o país. Existe para nossos melhores cérebros e nossas melhores mãos um mercado de trabalho externo sofisticado e tentador. É também necessário reconhecer-se a singularidade da ciência em sua necessidade de acesso a equipamentos e insu-
mos não disponíveis no país. E é necessário que a responsabilidade pela

ajuste de uma política de pessoal e de uma ética contratual sadia entre Governo, Empresa e Centros de Pesquisa, até às questões hoje discutidas mundialmente: a proteção do mercado nacional; a proteção da propriedade intelectual; os mecanismos de colaboração não predatória entre Universidade e Empresa; e, finalmente, a própria evolução da estrutura produtiva, que está às vésperas de deixar de ser capital-intensiva para ser cérebro-intensiva. Tais problemas podem parecer-nos gigantescos agora. Mas progresso na solução de problemas se faz no processo de lidar com eles, discutí-los e buscar soluções harmônicas não só para a ciência como para toda a vida nacional, nos seus múltiplos aspectos sócio-econômicos e culturais. Neste particular, gostaria de ver os cientistas tentando debater esses assuntos com os demais setores interessados, abandonando a visão onipotente de que cérebros privilegiados tudo podem resolver sozinhos.

Concluo assim com uma mensagem de fé dirigida aos Novos Acadêmicos. Tenho fé num futuro brilhante para a Ciência e para o Brasil. Todos contamos com vocês. Bem-vindos à Casa.

DISCURSO DA PROFESSORA ANITA DOLLY PANEK EM NOME DOS NOVOS ACADÊMICOS

Exmo. Sr. Presidente da Academia Brasileira de Ciências
Exmo. Sr. Presidente da Pontifícia Academia de Ciências
Exmo. Sr. Secretário de Ciência e Tecnologia
Exmo. Sr. Secretário da Academia Brasileira de Ciências
Senhores Acadêmicos
Minhas Senhoras, Meus Senhores
Meus Amigos,

Sinto-me bastante perdida, não por estar em tão seleta companhia, mas por ter que me desincumbir da tarefa de proferir um discurso.

Os que me conhecem sabem que em conferências exponho resultados de pesquisa com grande entusiasmo, mas pasmem, meus amigos, este é o primeiro discurso de minha vida. Sinto-me emocionada e lisonjeada com a designação do Senhor Presidente para a honrosa tarefa de falar em nome dos novos acadêmicos.

Inicialmente, cabe-me agradecer em nome de todos, as palavras carinhosas e generosas do Acadêmico Antonio Paes de Carvalho. Ao longo dos muitos anos de nossa convivência esporádica no Instituto de Biofísica, mas muito mais assídua no Conselho de Pesquisas da Universidade, uma característica sempre nos uniu: o desejo firme de trabalhar pelo progresso científico do Brasil.

No momento em que somos chamados ao convívio do grupo mais eminente e mais seleta de cientistas brasileiros, o que tanto nos honra, devemos estar conscientes de nossa responsabilidade. Em um país em que uma grande parcela da população não consegue sequer terminar o curso primário, a possibilidade de entrar para uma Academia de Ciências, me parece constituir excepcional privilégio e representa, para mim, uma vitória.

Como se consegue atingí-la? A resposta a esta indagação me leva ao passado e evoca um sentimento de gratidão a todos aqueles que contribuíram para a minha formação científica. Rememorando, vejo a figura de Raymundo Moniz de Aragão, mestre, amigo de todas as horas que ao estudar comigo, ao microscópio, as células de microorganismos, me fez sentir a emoção tão bem descrita por Lewis Carroll

quando Alice penetra o mundo encantado dos seres que ela não sabe, ainda, compreender.

Vejo também na minha formação, a influência decisiva de Carlos Chagas Filho pelos contatos internacionais que proporcionava aos jovens pesquisadores, quer trazendo ao Brasil, através do Instituto de Biofísica, cientistas de renome, quer propiciando, como no meu caso, viagens ao exterior quando de sua passagem pelo Conselho Nacional de Pesquisas.

O convívio semanal com ilustres figuras das várias áreas do conhecimento do qual desfrutei ao longo de 24 anos no Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, certamente muito contribuiu para a minha formação acadêmica. Recordo-me de todos, mas na impossibilidade de citar a todos, menciono apenas dois: Amadeu Cury, ensinou-me a relatar processos com a minúcia que caracteriza até a sua grafia e há 17 anos teve a generosidade de me indicar para membro associado desta Academia, Afonso Seabra, companheiro de todos aqueles anos, cuja inteligência brilhante e profundo senso de humor transformavam qualquer assunto árido em estimulante debate.

Ao mencionar os meus mestres, pretendo prestar uma homenagem de gratidão a todos os cientistas que influenciaram ou contribuíram para a formação dos acadêmicos que agora aqui, represento.

O contato pessoal e cotidiano de um pesquisador com o iniciante, o trabalho de laboratório, o encontro no corredor, uma conversa não programada, as discussões, enfim o calor humano, estes são os elementos fundamentais para a formação de bons cientistas.

Nas pessoas de meus pais e de minha filha, desejo render um preito de gratidão a todos aqueles que não mediram esforços, que nos incentivaram incansavelmente, e que se sacrificaram, com entusiasmo, para que todos nós, recém-eleitos, pudéssemos hoje contar com o reconhecimento da comunidade científica brasileira.

As Academias vivem sob a inspiração dos grandes homens que iluminam seus caminhos como bem o demonstra, o nome da Academia de Toulouse, uma das primeiras a ser fundada, inicialmente denominada de Academia dos Lanterneiros, porque os seus membros indicavam com a sua luz a estrada do conhecimento.

Numa época em que o progresso e a competição forçam os homens a se especializarem, preocupo-me com a figura do verdadeiro cientista. A especialização traz no seu bojo o perigo da perda de visão

global da vida. A sensação lúdica que o pesquisador sente no trabalho científico é que mede a sua verdadeira dimensão.

Os últimos 40 anos de assombroso desenvolvimento científico assemelham-se ao que representaram para o progresso da ciência a segunda metade do século XV e o século XVI.

Naquela época as idéias de homens como Gilbert, Copérnico, Kepler, Galileu, da Vinci, Harvey, Descartes e outros, fundamentaram o mundo moderno da ciência e da técnica e causaram uma total mudança no pensamento humano.

Mas vejam, estes grandes nomes não são de especialistas: eram homens de formação e interesses diversos.

Entre eles destaco Leonardo da Vinci, considerado o "hommo senza lettere" por muitos de seus contemporâneos humanistas. Paralelamente à sua admirável obra pictórica, da Vinci desenvolveu na mecânica o princípio da composição de forças e do plano inclinado, concebeu o princípio da inércia e previu a natureza ondulatória da luz; na hidráulica, descreveu o princípio dos vasos comunicantes. Mais ainda. Anteviu o mundo Copernicano, pois para ele o sol não se movia. Chama atenção na obra de Leonardo, o constante diálogo entre ciência técnica e sociedade e a profundidade do seu saber eclético. A pintura, para Leonardo, era apenas um modo de expressão ao qual ele recorria quando não se lhe apresentava uma ocupação mais absorvente. A sua ânsia de traduzir o total significado dos seus sentimentos, mas que nem sempre sabia reproduzir na tela, deixou muitos de seus quadros inacabados.

Sente-se uma abrangência cultural também na obra de Paracelso, por exemplo, ainda no século XVI. Era ele físico, alquimista e naturalista. Mas é conhecido, sobretudo, como médico. Se vivesse hoje, seria talvez considerado psicólogo ou psiquiatra. Lavoisier, no século XVIII, representa outra figura eclética — criador da química moderna deve-se a ele a descoberta do papel do oxigênio nos fenômenos respiratórios. Na física realizou as primeiras medidas calorimétricas. Foi político e influenciou de tal modo os enciclopedistas que muitos autores o consideram um dos mentores de Diderot e D'Alembert. Já no século XIX, Claude Bernard talvez melhor exemplifique o que desejo enfatizar de essencial na cultura de um cientista. Este médico experimentador definiu os princípios fundamentais da pesquisa científica. Criou a fisiologia moderna e entre outras descobertas, concebeu o conceito da constância do meio interno. Ensaaiou-se nas letras, tendo até mesmo escrito peças teatrais como "Rose de Bretagne". É considerado um dos castiços da língua francesa.

O que importa é que o verdadeiro cientista tem que associar à sua personalidade tanto a cultura intelectual quanto a cultura antropológica.

A integração da cultura científica e da cultura humanística deve ser uma preocupação constante da comunidade intelectual. É o que Carlos Chagas Filho denomina de "Humanismo Científico" como base da cultura antropológica. A expressão pode fazer crer que a formação científica deva prevalecer sobre a formação não científica. O que o ilustre autor de "O minuto que vem" advoga, é que com o desenvolvimento da sociedade em que vivemos, com os atuais meios de comunicação que levam as civilizações a se misturarem, torna-se necessário que cada pessoa seja capaz de compreender e de admirar a civilização que vai ser a sua.

A cultura de um povo ou de uma época exprime-se não só pelo conjunto de obras literárias, artísticas e científicas devidas a certos indivíduos desse povo ou dessa época, como também pelos seus usos e costumes. Uma nação se caracteriza mais pela sua cultura do que pelas suas instituições políticas, pela sua economia ou pelo seu poder militar. A História testemunhou muitas vezes a nação sobreviver ao Estado derrotado pela guerra. A Rússia czarista, a Alemanha nazista, a França colaboracionista, a Itália facista e a Polônia devastada por sucessivas ocupações desapareceram, mas a nação russa, a nação alemã, a nação francesa, a nação italiana e a polonesa e as suas culturas, continuam vivas.

Coube e cabe às Academias zelar pela cultura de uma nação. Se assim for, a nação e a cultura brasileiras sobreviverão a eventuais colapsos de economia ou de instituições.

A primeira Guerra Mundial mostrou a importância social da ciência ao impulsionar o desenvolvimento da balística e da construção de aviões, por exemplo, e ao tornar a ciência uma arma contra o obscurantismo religioso. As Academias, em alguns países, tiveram um papel preponderante neste período.

Em decorrência da segunda Guerra Mundial, tornou-se obrigatório que a ciência fizesse parte de programas governamentais, em consequência, as Academias foram marginalizadas em muitos países.

De uns quinze a vinte anos para cá, houve uma reação e as Academias procuram participar da estrutura política do país, sem, entretanto, conseguí-lo na maioria das vezes. Foi principalmente, nos países socialistas que a Academia passou a ser um organismo de ação e não apenas de julgamento do saber.

Nos Estados Unidos, as Academias são autônomas em seus pensamentos com a função explícita de julgar e criticar a ação científica e tecnológica do governo, e até mesmo a ação social.

E nos países em desenvolvimento, quais as fronteiras de ataque que a Academia deve enfrentar? Cabe à Academia de Ciências orientar, criticar e fornecer elementos para a formação de uma política científica e tecnológica próprias, garantindo assim, a manutenção da imagem do país através de sua cultura.

Cabe à Academia desfazer o conceito de uma suposta separação entre ciência básica e suas aplicações. Cabe a ela fortalecer as bases fundamentais da ciência sem que a motivação seja o problema econômico do país. É o saber pelo saber.

Pasteur dizia, com muita razão, que a ciência é um contínuo e que não se pode, na realidade, separar a ciência de suas aplicações. Esta separação pode eventualmente existir na vocação de um cientista, mas não pode guiar a política científica de um país que deseja o seu progresso social. Da mesma maneira que os pesquisadores de ciências fundamentais, não podem se isolar em suas torres de marfim, os tecnólogos devem compreender que a ciência básica é indispensável ao progresso de suas atividades, bem como os economistas devem entender o verdadeiro significado da pesquisa fundamental para o desenvolvimento social. Cabe, aqui, um papel especial à Academia, o de fazer a ponte entre estas duas atividades.

Ouvimos dizer com freqüência, que o nosso país é demasiado pobre para dedicar-se à investigação básica. E quanto não gastamos para importar tecnologias de países que, estes sim, possuem investigação básica autóctone? E mais, como podemos saber "a priori" que a tecnologia transferida é a mais acertada, se não temos o conhecimento para analisar e criticar, conhecimento este que só pode ser adquirido pela pesquisa básica?

Devemos acreditar firmemente que se a ciência básica constitui uma atraente aventura do espírito humano, talvez a mais atraente, ela é também o fundamento sólido de uma tecnologia apropriada que permitirá solucionar os problemas do país e garantirá a sua soberania.

Outro aspecto que também deve constituir preocupação para a nossa Academia é a proteção ao cientista. Não me refiro apenas à proteção às perseguições políticas mas, à proteção das dificuldades materiais em que vive e, sobretudo, da insegurança na continuidade de seu trabalho, face às modificações políticas decorrentes de mudanças de governos. A Academia deve preocupar-se com o destino do cientista,

ajudá-lo em suas atividades, evitando, assim, a evasão de talentos e favorecendo a migração de pesquisadores dos grandes centros para regiões menos desenvolvidas do Brasil. Isto compreende uma preocupação com o status social do cientista e o protege contra a marginalização.

Cabe também à Academia uma função importante prospectiva do desenvolvimento científico. Quero dizer, fazer com que os campos avançados da ciência moderna mais ligados ao progresso, como aconteceu com a engenharia genética, por exemplo, ou com a preservação do meio ambiente com tudo aquilo que o compõe, não sejam descuidados mas sejam, até mesmo, antecipados.

Finalmente, não desejo esquecer o aspecto ético: a Academia deve zelar para que a ciência ao se desenvolver no nosso país promova essencialmente o SER e não o HAVER.

Vejo rostos jovens na platéia. Talvez esperem de mim um conselho para o qual não sei se me sinto capacitada, pois ao rever os últimos 30 anos de minha vida verifico sonhos irrealizados, esforços investidos mal sucedidos e idealizações inacabadas. Contudo, nenhum dos tropeços, nenhum dos obstáculos que se antepuseram à minha carreira arrefeceram o meu entusiasmo. Poderia até repetir aqui o refrão de uma canção francesa que Edith Piaf popularizou: "Não, não me arrependo de nada".

Um conselho, no entanto, eu vos desejo dar: dedicai vossas vidas à procura constante do aperfeiçoamento humano, espiritual e profissional.

A busca da verdade máxima, apesar de largamente perseguida pela humanidade, não me parece útil à ciência, a não ser no sentido de um horizonte em direção ao qual podemos prosseguir mas que a cada nova conquista se afasta por ser um alvo que não poderá ser atingido. Entretanto, esta busca tem um valor extraordinário pois é conduzida sempre pela esperança. Por isto mesmo, procurai o conhecimento: esta é a estrada da liberdade, da defesa da dignidade humana e da promoção do progresso social.

Muito obrigada.