

Exmo. Sr.

Prezados Colegas

Senhoras e Senhores

A grande honra que nos conferem os colegas, de falar nesta primeira sessão pública da Academia de Ciências do Estado de São Paulo, só logramos entendê-la como deferência, se não à idade, ao menos à nossa longa participação nas lutas pela ciência e sua aproximação das artes e humanidades, tentando contribuir para o desfazimento do crônico abismo entre as "duas culturas". Estamos convencido de que a ciência e o humanismo são preciosas fontes de mútua inspiração, como prova, à saciedade, a obra de três ilustres biólogos recentemente desaparecidos--Waddington, Dobzhansky e Monod, o segundo dos quais particularmente grato ao coração brasileiro pelo muito que deu de si para o progresso de nossa genética.

Não é, pois, sem muita emoção que tomamos a palavra após o momento de enlevo proporcionado pelo já famoso compositor Almeida Prado com suas "Cartas Celestes", em cuja textura o cientista sente a busca da ciência pelo artista, do mesmo modo que ele tantas vezes procura o prazer estético em suas indagações científicas.

Se a Academia de Ciências estivesse nascendo agora, diríamos que não poderia ter surgido de mais harmoniosa maneira. Aqui, porém, ela não está nascendo. Fundada como entidade privada em fevereiro de 1975 pelo idealismo empreendedor de cientistas logo apoiados no comovedor entusiasmo da coletividade de São Carlos, em cuja

comarca se registraram os atos de sua criação, ela encontrou imediata compreensão e estímulo do ex-governador Laudo Natel, mantidos e ampliados pelo governador Paulo Egydio Martins e seus ilustres secretários José Mindlin e Max Feffer.

Oportuno salientar não ter sido esta a única demonstração de interesse do governador Paulo Egydio pelos destinos da ciência paulista. A pronta, necesserária e corajosa constituição da carreira de Pequisador Científico; a reiterada manifestação do propósito de devolver aos institutos de pesquisa os meios de trabalho que aos poucos perderam; a substituição de uma Secretaria destinada a vagos fins culturais por outra bem definida quanto aos seus objetivos de desenvolvimento integrado da cultura, ciência e tecnologia; a criação da terceira universidade mantida pelo orçamento estadual, tudo isto, entre outros atos, prova que os horizontes intelectuais de São Paulo se acham nimbados de róseas cores.

Não é esta, porém, a hora adequada para enaltecer esses feitos nem para relatar o que a Academia já realizou e planeja empreender.

Asado é, todavia, o momento para esclarecer possíveis dúvidas quanto ao papel e à razão de ser desta agremiação em face da Academia Brasileira de Ciências e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Quando iniciamos nosso caminho científico, a Academia Brasileira de Ciências tinha treze anos. Dispensável gabar-lhe o desempenho como núcleo de alta cultura tanto hoje quanto naqueles tempos de escasa união entre pesquisadores, quando seguir essa profissão importava conformismo com precária situação material que, contudo, mantinha acesos os inconformismos naturais da ciência. Com a maior reverência saudamos cenáculo de tamanha valia.

Como colaborador de Rocha Lima conhecemos de perto o que ele chamou de "vicissitudes da vida científica", especialmente quando peri

gosas crises, geradas por avassalador anti-intelectualismo, começavam a ameaçar gravemente vários institutos da mais alta qualidade e os ideais que os haviam plasmado e engrandecido. Foram elas uma das forças que motivaram a organização da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, o mais sério movimento jamais efetuado neste País para arregimentar os cientistas de todas as áreas, promover-lhes o "esprit de corps", levar-lhes a voz, habituada a falar "humilde, baixo e ruído", diretamente aos centros de decisão política, em alguns dos quais o pesquisador foi, por longo tempo, "não conhecido nem sonhado".

A vivência dessas lutas e o carinho com que vimos estudando os problemas da ciência no Brasil permitem-nos afirmar que a nova Academia, embora colimando os mesmos fins últimos, expressos no aprimoramento da pesquisa científica e sua sensata aplicação em benefício da sociedade, não pretende contribuir para dispersar a ação da Academia Brasileira de Ciências e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que em seus 60 e 28 anos, respectivamente, de profícua existência, têm sido exemplo de devotamento, pertinácia, trabalho.

Mas o patrimônio e o potencial científico de São Paulo justificam a presença de uma Academia primordialmente voltada para o seu cultivo, decidida a lutar para que eles nunca se amesquinhem ou desfiem, disposta a cooperar, mediante aprofundados estudos, com as autoridades públicas e a iniciativa privada, na espinhosa tarefa de estabelecer opções de natureza técnica relevantes ao progresso nacional.

Vem pois a Academia de São Paulo colaborar com aquelas duas instituições. Para consecução de seus objetivos recebe seus membros fundadores, e receberá os futuros, não apenas como reconhecimento de seu alto mérito, mas também como oportunidade de, congregando-os, mobilizar, a serviço do País, a grandeza científica de São Paulo, de que é nosso intento falar.

## GRANDEZA CIENTIFICA DE SÃO PAULO

Non loquimur magna sed vivimus

### I

Se não foi o berço da ciência no Brasil, muito cedo se tornou São Paulo o seu núcleo de máxima densidade e o seu mais farto celeiro.

Poder-se-ia mesmo falar em vocação científica da gente paulista lembrando a figura de Bartolomeu de Gusmão, cujo feito, segundo Venâncio Filho, foi a primeira contribuição da América à civilização, antes da de Benjamim Franklin. O pioneirismo caracteriza-lhe em numerosos campos a ação, menos voltada para os interesses regionais do que para os da Pátria comum.

Ainda província, nele nasceu em 1886, após extinguir-se efêmero serviço imperial, uma Comissão Geográfica e Geológica que, ao contrário daquela, vingou e ainda hoje perdura como instituto, além de haver sido a matriz de outros organismos de renome. Seção em seu

bojo constituída para estudo da flora transformou-se aos poucos no atual Instituto de Botânica; dela surgiria, visando ao repovoamento de nossas matas, o Horto que viria a ser o Serviço Florestal; anexo a ela acolhera o Governo uma coleção particular de animais, o Museu Sertório, logo inserido no Museu Paulista, organizado em 1894, onde se distinguiu o humilde apêndice como um dos laboratórios zoológicos mais diligentes do País, origem do Departamento de Zoologia.

Do seio generoso daquela mesma Comissão nasceu ainda a astronomia paulista, agora representada pelo Instituto Astronômico e Geofísico, cujas raízes mergulham no magnífico serviço de meteorologia organizado por inspiração de Alberto Loefgren.

A vida por inteiro dessa Comissão e dos sábios que a integraram, quer pelo trabalho de levantamento físico de nosso território, quer pelas muitas células que produziu, há de ser, para os historiadores de nossa ciência, riquíssima fonte de indagação. Pensando naqueles homens e no desconforto de seu tempo, no que fizeram e no que ensejaram a outrem, mais tarde, realizar, sentimos fremir dentro em nós, qual fosse nosso, todo o justo orgulho dessa raça cujo bandeirismo de menos de um século de ciência, em contínuo sobrepujar de adarves, pode, contemplando alheios centenários, dizer: Também eu tenho História!

## II

Singela estação experimental fundada em Campinas pelo poder central em 1887, a fim de estimular boas práticas agrícolas, poderia ter fenecido como órgão rotineiro. Transferida cinco anos depois ao governo estadual e incorporada à nascente Secretaria de Agricultura, ela é hoje um dos mais afamados institutos agrônomicos do mundo, que por seu turno originou, após sucessivas alterações, o atual Instituto de Zootecnia.

Para melhor perceber a acuidade dos que operaram a absorção, pelo Estado, do antigo posto agrícola e o transformaram em instituição de pesquisa, permitimo-nos recordar que, em artigo recente, Eugênio Gudín, analisando fulgurante plano para um dos Estados da Federação, lamentava a ausência de centro semelhante ao de Campinas, parte indispensável de qualquer estrutura estadual que não pretenda viver, na expressão do ilustre professor, de "mesadas".

Todas essas ações nasceram, cumpre frisar, de iniciativas da Província marginalizada no Império, que concentrava toda a atenção cultural e educacional no Rio de Janeiro.

Uma das primeiras preocupações do Congresso Legislativo de São Paulo foi criar escolas que atendessem às necessidades do desenvolvimento agrícola e industrial. De um lado, uma Escola Superior de Agricultura, para a qual havia grandiosos planos sem par no mundo, de sólido núcleo didático apoiado em numerosas estações experimentais. De outro, dois institutos de engenharia, logo fundidos num só, a Escola Politécnica, que além dos ramos civil e industrial, também atendesse ao agrícola, razão pela qual foi a primeira escola formadora de engenheiros agrônomos e veterinários em nosso Estado, atribuição depois passada à Escola Superior construída nos terrenos doados por Luís de Queirós em Piracicaba.

No ano seguinte estabelecia-se o Instituto Bacteriológico, a que Adolfo Lutz dedicou notável afã experimental, anexando-lhe em 1899 a fazenda do Butantã, na qual incentivaria as investigações de Vital Brasil e estimularia a formação de núcleo soroterápico que, para esse fim específico, foi oficializado como órgão distinto em 1901 pelo presidente do Estado, o Conselheiro Rodrigues Alves, quando a peste rondava o País.

Há muito que observar nesses primeiros momentos de nossa estruturação científica. Não resistimos à tentação de lembrar a

sensatez com que os ilustres legisladores escreviam a lei, destacando, por exemplo, na que fundou a escola de engenharia, que esta se localizaria na cidade que melhores condições industriais oferecesse à formação prática dos alunos; não se pensava em termos estreitos de Capital. Mas o que mais desejamos salientar é que tanto a antiga Comissão Geográfica e Geológica quanto a estação experimental de Campinas e o Instituto Bacteriológico geraram órgãos novos, por natural e sadio processo de brotamento. Este é sem dúvida um dos meios mais eficazes de crescimento científico, de dentro para fora, em contraste com o processo que inventa organizações no papel, nascidas de fora para dentro, as quais muita vez não passam de meros devaneios, retângulos de organograma à procura de alma, salvo quando a esse processo preside espírito superior, capaz de, além de criar, adequadamente prover com autênticos líderes.

Na passagem do século o gênio de Paula Souza plantou, singular no País, um laboratório de ensaio de materiais que, de simples anexo a cadeira da Politécnica, frondesceu como Instituto de Pesquisas Tecnológicas, cujas notáveis contribuições nos campos que desbravou, há muito são motivo de orgulho nacional.

O eminente Conselheiro que, no Estado, criou o Instituto Butantã, na República apoiaria com férrea determinação a luta de Oswaldo Cruz para vencer a febre amarela, sanear a Capital e fundar o Instituto de Manguinhos, momento culminante de nossa história científica.

Com sua ampla visão estratégica, procurou Oswaldo consolidar com o prestígio federal o esforço, que se vinha avolumando em São Paulo, de manter instituições dedicadas ao exercício permanente da investigação científica, aptos a substituir pela ação organizada, e pela antecipação dos problemas a resolver, as improvisações que Artur Neiva caracterizava como "ciência de acampamento", mobilizada às pressas para enfrentar eventuais calamidades. Mas a esse somava-se outro, não menos significativo. Unindo num mesmo teto pesquisas bá-

sicas e aplicadas propiciava clima universitário desconhecido no Brasil e, nesse ambiente, a formação de novos pesquisadores numa época em que as escolas em nada favoreciam o preparo sistemático para as tarefas criativas.

### III

Importa meditar na abençoada associação do cientista e do estadista tanto para implantação da ciência quanto para sua eficiente aplicação. Que melhor exemplo do que podem ambos realizar juntos do que o legado de Oswaldo Cruz e Rodrigues Alves? Tal cooperação é um dos temas favoritos dos que hoje debatem ardentemente o que se convencionou chamar de política de ciência. Pena é que, nesse terreno, a ânsia de aceitar as novidades não raro impeça avaliar a contribuição do passado. A amnésia profissional de muito administrador novo ignora a experiência já vivida e o cabedal de conhecimento e soluções assim adquirido, quando busca resolver pelo mero estresir de alheias estruturas e superestruturas, pouco aplicáveis ao nosso meio, problemas que se desfariam pelo simples corrigir de desvios.

Pena é também que nem sempre se haja mantido, na política e na administração, a largueza de vistas de Rodrigues Alves, seja como governador na Província, seja como presidente na República. Quanto de incompreensão, despistamento, preterição do mérito, horror aos líderes capazes e altaneiros, aversão às qualidades essenciais do autêntico cientista como autor de verdades inteiras e não de meias verdades, haverá respondido pelo fenecimento de muitas instituições, pela periodicidade que a ciência por vezes tem sofrido em nosso meio? Não é significativo que Fritz Müller só conseguisse modesto posto de auxiliar do Museu Nacional doze anos após publicado o seu mundialmente famoso "Für Darwin"? E até quando se esconderá dos jovens, como um dos mártires da indiferença burocrática, o nome de Orville Derby, aquele que foi em nossa geologia, na sugestiva expressão de Viktor



Leinz, "o último dos grandes pesquisadores estrangeiros e o primeiro dos brasileiros?"

#### IV

Em 1911 esboçava-se um laboratório de medidas elétricas que com o tempo, lentamente, se diferenciaria no Instituto de Eletrotécnica.

Em 1927, após a devastadora invasão da broca nos cafezais, Artur Neiva, discípulo de Oswaldo Cruz, repetiria em São Paulo estratégia semelhante à do mestre. Aplicava toda a sua fama de vencedor de uma calamidade nacional à criação de instituto que representasse, na defesa sanitária vegetal e animal, o papel desempenhado na saúde pública pelo Instituto de Manguinhos. Surgiu o Instituto Biológico que, graças àquele cientista-estadista e à orientação científica de Rocha Lima, logo granjeou reputação internacional, dividindo com o Agrônomo a glória de mais de uma vez salvar o patrimônio agropecuário de São Paulo, em particular, e do Brasil em geral. Deplorável é que os poucos dedicados a avaliar o papel da inovação em nosso progresso apenas hajam focalizado pequenos aspectos do desenvolvimento industrial, esquecidos de estender seus cálculos de custo-benefício ao que tem representando em nosso País a obra dos que comandaram a ciência e suas aplicações na medicina e na agronomia.

Pouco antes introduzira Neiva profundas transformações na saúde pública estadual, estabelecendo vanguardeiro Código Sanitário, e Arnaldo Vieira de Carvalho dera à Faculdade de Medicina, da qual muito depois surgiria a de Saúde Pública, organização essencialmente esteada no entrelaçamento da pesquisa e do ensino, o que no Brasil era novidade, tanto se timbrava nas escolas superiores em manter o divortium acquarum entre as duas atividades. Não vos espanteis, Em 1953 Carlos Chagas, fundador do Instituto de Biofísica, verberava o Departamento de Serviço Público que, dez anos antes, premiara monografia que tenta-

va justificar suposto antagonismo psicológico entre o espírito da pesquisa e o didático.

Na década de 1930, governador Armando de Salles Oliveira, a ciência ganhou grande impulso em São Paulo. Enquanto ampliava as possibilidades de trabalho nos institutos de pesquisa, reafirmava aquele notável estadista o bandeirismo de sua terra criando a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras como eixo de uma universidade que, se não aparecia como primeira no Brasil, era sem dúvida a que primeiro saía do papel. Mais nítida se caracterizaria sua sensibilidade ao reconhecer os antigos institutos, onde a ciência nascera, como órgãos complementares da nova universidade, partes orgânicas de seu todo, indispensáveis ao esforço de aperfeiçoamento que, mais tarde, se tornaria moda com o nome de pós-graduação. Governantes outros, de menor envergadura política, tomariam caminho oposto e cavariam verdadeiro abismo entre os dois tipos de instituição, como se um só pudesse progredir com a imolação do outro.

Plantada em solo fértil, a Universidade prosperou, cumprindo seu destino de formar especialistas em todos os campos do conhecimento, cuja falta era mais aguda naquelas ciências básicas que não encontravam guarida nas escolas profissionais existentes ou ali só se estudavam como introdução aos estudos de outras profissões. Matemática, física, química, biologia, zoologia, botânica, mineralogia e geologia, geografia e história, estudos sociais, educação, pré-história, psicologia, humanidades, economia, administração e tantos outros aspectos do saber adquiriram extraordinário relevo, de início ou um pouco mais tarde, garantido por novos pesquisadores cujos nomes bem cedo ultrapassaram as fronteiras pátrias. Muito saber daqui se irradiou.

Ainda estava na maior ebulição esse processo de gerar novos valores quando a tempo se percebeu grave lacuna em nossa organização científica. Olháramos quase exclusivamente para a terra e o céu e esque-

cêramos o mar, talvez pela vocação de marchar para o Oeste. Na década de 1940 fundou-se, para suprir a falha, o Instituto Oceanográfico, hoje incorporado à Universidade, na qual já haviam começado, é justo ressaltar, estudos de biologia marinha nos laboratórios de zoologia.

As necessidades de desenvolvimento da energia nuclear, cujos estudos básicos atingiram máximo esplendor na Universidade, inspiraram a criação, como parte do sistema nuclear federal, do Instituto de Energia Atômica.

Num país que praticamente limitara a algumas capitais o ensino superior ministrado pelo governo, São Paulo, que já erguera havia muito centros de pesquisa e formação científica em Campinas e Piracicaba, começaria nova penetração do interior, disseminando por toda parte o espírito universitário, hoje representado em três organizações desse gênero, mantidas pelo orçamento estadual.

Impossível fora todavia silenciar o empenho, ainda escasso mas sério, da iniciativa privada no campo da ciência. Acha-se a radiação plantada em excelente núcleo da Universidade Mackenzie. Há mais de vinte anos progride em nosso meio, fruto do devotamento de particulares, um Instituto de Física Teórica de internacional renome. Desde 1933 existe a Escola de Sociologia e Política. A Pontifícia Universidade Católica mantém vários centros de pesquisa. No CEBRAP cientistas desligados da Universidade continuam suas indagações socio-econômicas. Ligados a indústria e ao comércio, vingaram alguns grupos de investigação na área de seus interesses.

Há quase 30 anos a iniciativa, privada aqui criou a primeira escola de jornalismo em nível superior. Aqui se firmou o jornalismo científico. A Editora da Universidade de São Paulo é, entre as raríssimas existentes no Brasil, a que maior amplitude conseguiu, com mais de 1000 títulos publicados.

## V

Não basta, porém, desenvolver a ciência nas universidades sem correspondente determinação de despertar na juventude o gosto por esses estudos. Apesar das numerosas campanhas pelo aperfeiçoamento do ensino no Brasil, nas quais grandes educadores investiram toda a força de seu idealismo, sempre andamos de mal a pior nessa área vital. Se me

lhoravam os currículos, faltavam mestres para enfrentar a explosão educacional. E por mais que chegassem novos mestres, todos defrontavam com um dos mais antigos empecilhos ao nosso desenvolvimento pedagógico - a ausência de métodos adaptados às nossas condições.

Nasceu num dos laboratórios da Faculdade de Medicina a atividade pioneira da seção de São Paulo do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, o IBECC, comissão nacional da UNESCO. Não tem semelhante no Brasil, e raros são os exemplos equivalentes em todo o mundo, o trabalho de pesquisa e desenvolvimento relativo à metodologia do aprendizado que ali cresceu e dali se disseminou para vários países. Desse esforço emergiu a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino das Ciências, FUNBEC, hoje produtora de avançada tecnologia para o ensino e a pesquisa, baseada em estudos originais, criada com cérebros brasileiros, com material nosso e para atender a objetivos especificamente nossos. O que aceitaram essas instituições foi um velho desafio à criatividade e à capacidade de inovação industrial em nosso País.

Acreditamos que com as recentes e sensatas restrições a muitas importações o mesmo desafio desperte outros ânimos, não menos criativos nem capazes, porém talvez demasiadamente acomodados à facilidade de receber pronto, de fora, aquilo que podemos aqui produzir.

## VI

Começaram com a dedicação de Roberto Mange, na Escola Politécnica, as primeiras tentativas científicas, em nosso meio, de seleção, orientação profissional e organização do trabalho, que depois inspiraram a criação do IDORT e vários centros de psicologia fisiológica. Ninguém, entretanto, aprofundaria mais o campo da seleção intelectual em grande massa do que a Fundação Carlos Chagas, também nascida da experiência de professores de nossa Universidade. Não apenas desenvolveu e aplicou técnicas e processos bem elaborados e avaliados pa

ra esse fim, com todo o rigor dos modernos conhecimentos estatísticos, mas também constituiu toda uma retaguarda de alta pesquisa pedagógica que veio, em certos pontos, preencher deficiências de herança algo precária, grandemente dominada pelo espírito de especulação teórica em torno de temas mais históricos do que educacionais, ou de mera transposição de conceitos estrangeiros.

Não poderíamos encerrar este rol de iniciativa sem referência ao núcleo de economia agrícola que cresceu na Secretaria da Agricultura, sede de tantas instituições de prestígio científico.

## VII

Perguntamo-nos muita vez se todo esse gigantesco trabalho de pesquisa básica e aplicada teria existido ou adquirido o seu atual momentum se já nos primórdios da década de 1920 não se houvesse começado a implantar em nossos núcleos de ensino e pesquisa o chamado regime de tempo integral, que está longe de ser uma grosseira questão de horas a mais de permanência num serviço, mas é na verdade o reconhecimento de um necessário sistema de vida que aquelas atividades impõem.

Não lhe apreenderam ainda a significação muitos burocratas, que no relógio de ponto enxergam a maior e talvez a única descoberta administrativa de todos os tempos. Mais triste é, todavia, reconhecer que igualmente não lhe penetraram o sentido, por não haverem, como aqueles simplórios administradores, penetrado o sentido da própria ciência, alguns chamados cientistas que mais amam fiscalizar horários do que liderar os grupos que devem comandar.

Pesar das muitas incompreensões que sofreu e lhe deram alguns momentos de precária existência, prevaleceu ele afinal como apanágio da ciência e do ensino aqui praticados. Correi os olhos pelo Brasil, baladamente procurareis em todos os seus centros, a presença de medida semelhante, que assegure ao cientista a possibilidade de viver intensamen

te sua especialidade, não apenas para gozo pessoal ou contraprestação de salário, mas como ato de contínuo repartir do conhecimento, à proporção que ele nasce, com os discípulos que assim aprendem o que fica para além, muito para além da última página do último livro estudado.

Panacéia não é esse regime, que não inspira ou motiva aquele a que falta imaginação ou impulso interior para a indagação, mas é reconhecidamente um dos fatores ambientes de maior relevância para a boa aplicação da criatividade. Na ciência, como em tudo o mais, o produto humano deriva da interação do indivíduo e do meio.

É do eminente Guilford a observação: "As capacidades intelectuais devem determinar em grande parte o que o cientista é capaz de fazer, mas a sua motivação e suas oportunidades de ambiente ajudam a determinar o que ele fará".

O escasso entendimento que o regime encontrou e ainda enfrenta, aliás, em certos espíritos, há de resultar da falta de mais ampla visão, qual a referente à importância do meio na produção. Os que apenas conhecem a ciência por fora, pelo que dizem que ela é capaz de realizar como força articulada, não raro cometem o equívoco de planejá-la em termos de edifícios, cronogramas, aparelhagem, número de pessoas e títulos, sem a devida atenção para o clima que há de cercá-la, o qual não se consegue nem pela força dos planos nem pelos regulamentos. A aberração não é falar de produtividade na ciência, mas há enorme diferença nos métodos de avaliar aquela qualidade na fábrica e no laboratório criador. Disso nem todos se apercebem, como nem todos logram ver que não conseguirão motivar os bons cientistas instalando caixas registradoras nos laboratórios<sup>e</sup> prometendo-lhes participação na fêria de cada dia.

### VIII

A consciência social de cientistas e tecnologistas de São Paulo, preocupados com o mais amplo aproveitamento da ciência pela comunidade, instigou, logo ao findar da 2a. Grande Guerra, uma das mais belas

lutas legislativas aqui travadas. Queriam e conseguiram eles assegurar na Constituição paulista o reconhecimento da necessidade de apoiar a ciência e a formação de novos pesquisadores. Assim nasceu a Fundação de Amparo à Pesquisa, que logo despertou na Assembléia Legislativa as mais sérias providências para sua instalação, que todavia demorou mercê da inação, ou inadequada ação, do Executivo, até que o governo Carvalho Pinto finalmente a estabeleceu e proveu da melhor maneira. Esforço semelhante, na Capital da República, mais depressa conseguiu transformar-se na realidade do Conselho Nacional de Pesquisas.

Foi entre cientistas que nasceu, pois, o movimento de política de ciência, que traz consigo a idéia de planejamento dos recursos científicos e técnicos em termos de objetivos nacionais. Mas a eles nem sempre haveria de tocar o principal papel na elaboração dos planos, razão pela qual talvez hajam estes adquirido por vezes dimensões avassaladoras, assim como tendências demasiadamente centralizadores, que aos pesquisadores parecem em geral temíveis. Quando mal compreendido, ou quando se perdem de vista suas limitações, "o planejamento formal torna-se axioma em vez de hipótese e por isso transforma-se em meio de evitar problemas, em vez de resolvê-los". Estas palavras, contidas num dos mais oportunos e ponderados livros da atual literatura econômica -- "Planejamento e Orçamento nos Países Pobres", de Caiden e Wildavsky--merecem estar sempre presentes ao espírito dos planejadores profissionais e dos cientistas, para que os esforços de ambos os grupos possam encontrar-se, em vez de dissociar-se, e para que, pelo eventual excesso de poder dos primeiros, não se asfixiem e reduzem os segundos a meros operadores de experimentos criados à distância e cujos resultados se achem pré-determinados.

Por mais que envolva os planejadores profissionais, nunca poderá a política de ciência, sem risco de estiolar-se ou perder-se na confusão dos meios com os fins, dispensar a colaboração ampla e a mais variada possível de muitos cientistas de escol, escolhidos por sua experiência nos mais variados campos, e não apenas por sua proximidade ideo

lógica com os organizadores.

## IX

A pujante estrutura científica de São Paulo começou a sofrer sérias ameaças na década de 1940. Exagerada preocupação com os chamados "resultados práticos" causou, em institutos que jamais haviam deixado de concorrer para o bem comum com o resultado de suas investigações, verdadeiras derrocadas. Entronizada a mediocridade ambiciosa, cerviz dobrada à fúria do poder, lisenkos nacionais expulsaram de seu hábitat notáveis cientistas e empreenderam transformar em fábrica diversos laboratórios criativos. Ante a crise que se avizinhava, reuniram-se os cientistas de São Paulo para defesa da ciência e do pesquisador aqui e em todo o Brasil. Era o toque de reunir da Sociedade Brasileira para o Progresso a Ciência, duplamente oportuno, porque ao mesmo tempo que ligava uma comunidade dispersa, aproximava os diversos ramos do saber e assim favorecia o espírito de interdisciplinaridade, que é o modo de viver atual da ciência, em busca não somente de aproximação, entre si dos cientistas, no sentido mais restrito e menos justificável do termo, mas também deles com os humanistas e os cultores de todas as atividades intelectuais. Ação coordenada, eficiente, franca, promovida por fecandos encontros em todos os pontos do território brasileiro, tornaram forte a Sociedade e audível a voz dos cientistas.

## X

Assim debuxado em traços que só podem marcar os pontos máximos de referência, o quadro da grandeza científica de São Paulo, em particular da grandeza assegurada pelos recursos financeiros do próprio Estado, cumpre recordar quanto para esta concorreu a experiência e o devotamento de mestres estrangeiros, desde Daffert, Orville Derby, Le Dantec e von Ilhering até os que ajudaram a construir a Universidade e ainda hoje para aqui carregam desinteressadamente o seu saber. Foi esta uma das migrações mais profícuas de quantas chegaram ao nosso País. Ab-



sorveu-a o Estado com o mesmo carinho com que sempre acolheu os brasileiros de outros rincões, para o trabalho comum de fazer deste solo a forja mais generosa do progresso nacional.

## XI

Dos episódios mais recentes da história da ciência em São Paulo já falamos de início, ao lembrar os atos oficiais que criaram a carreira de pesquisador científico e fizeram novamente da Universidade e dos institutos um todo, que se deseja harmônico, e não províncias separadas por cercas ou mesmo trincheiras.

Não diremos que o sistema esteja perfeito e acabado. Se nos empolga o que até aqui se fez, não nos iludem os defeitos e males que ainda povoam o universo do cientista, seja por seus equívocos de vocação ou erros de formação, seja pelas eventuais incompreensões do meio ou dos que traçam políticas e normas à pesquisa. Reconhecer, analisar e tornar conhecidas essas imperfeições é dever que a Academia de Ciências se impôs, fiel a seu propósito de lutar pelo aprimoramento da ciência e do cientista e levar ao Governo o resultado de seus estudos.

Longe de qualquer idéia de sodalício, a Academia será um grande e escolhido grupo de trabalho, integrado por crescente número de pesquisadores, à medida que se vão estes realçando em suas especialidades. Podemos dizer que seu maior propósito, abrangente de todos os demais, é velar pela tradição.

A muitos espantará talvez o que acabamos de afirmar. Pois não é a tradição algo de incompatível com a modernidade do mundo, algo de que só aos velhos interesse cuidar? Este é realmente o pensamento de alguns jovens que, fora da ciência, pretendem estabelecer-lhe os propósitos. Este não é, porém, o conceito de quantos viveram ou vivem a ciência. Diríamos mesmo ser a tradição o ponto de convergência de todas as filosofias da ciência.

À Academia importam na verdade duas tradições. A da ciência como força organizada de indagação da natureza, e esta é a que acabamos

de mencionar, e a tradição do seu cultivo por um povo, uma comunidade, um grupo qualquer. Sem descuidar da grande tradição brasileira em geral, fala-nos muito de perto a tradição científica de São Paulo, caracterizada pelo reconhecimento da capital importância da ciência básica, ao lado da aplicada, como fator de desenvolvimento, não do precário desenvolvimento puramente econômico, mas daquele outro, muito mais amplo, cuja essência é, na expressão de Asher, "a inculcação de novas atitudes e idéias, de estados de espírito ansiosos por progredir, receptíveis à mudança, capazes de aplicar abordagens científicas a crescente gama de problemas". Que tem feito São Paulo, desde o fim do século passado, se não buscar aquelas mudanças por esse tipo de abordagens, o que só se consegue pela manutenção da sólida rede de ciência e ensino? Não é a lei, nem o plano, nem a propaganda que muda atitudes, mas a educação, educação verdadeira, não mera doutrinação.

Para servir às duas tradições a Academia seguirá todos os caminhos. Estudará em comissões especiais o patrimônio que nos legaram os antepassados, cientistas e políticos. Buscará, nessa história, as causas imediatas e mediatas, físicas, sociais, políticas e peculiares aos próprios cientistas, das ascensões e dos malogros, a fim de colher, com a informação, o adequado conselho. Analisará os efeitos da pesquisa científica no progresso de São Paulo e não deixará passar sem atenta investigação e sereno comentário todos os movimentos, venham de onde vierem, que atentem contra qualquer das duas tradições. Alerta se manterá ante eventuais tentativas de, mediante centralização excessiva de meios e estruturas, retirar a São Paulo sua iniciativa de criar conhecimento e programar sua ação científica, à maneira do que sempre fizeram suas instituições de maior renome, em função de interesses essenciais do País. Ao contrário do que a alguns parece, o alheamento social jamais foi tradição em ciência, que encontra na figura de Pasteur um de seus mais significativos exemplos, pelo que representou de união da ciência básica com a aplicada e desta com as necessidades de sua pátria e da humanidade.

Incompleta, entretanto, estaria a ação da Academia, na defesa das duas tradições, se permanecesse fechada em suas comissões. Caber-lhe-á a importante missão de comunicar a chama e a força dessas tradições ao grande público e, particularmente, à juventude. Conferências, seminários, cursos de atualização que mobilizem seus especialistas tanto para a disseminação dos conhecimentos específicos de sua área, quanto para a análise dos problemas brasileiros à luz de sua experiência, não raro esquecida por muitos que discursam e resolvem a respeito dessas questões.

Cremos que a principal mola desse objetivo de divulgação será o Museu de Ciências. Se a alguém escandalizar a palavra, em nosso ambiente ainda vinculada a conotações negativas, de arquivo de coisas mortas, mudemo-la, se melhor parecer, para Centro de Ciências. Com um ou outro nome, certamente não será um conjunto de mudas galerias onde o visitante passeie sua curiosidade por entes engelhados. Terá de ser instituição viva, onde as máquinas funcionem, onde o princípio científico se ligue a suas aplicações, onde o ato da descoberta surja palpitante em esmerado trabalho de reconstituição, onde a história, a geografia, a sociologia, a economia e outros aspectos menos conhecidos, ou mesmo impressos, da ciência despertem o desejo de participação, em vez de serem apenas vagamente acariciados por olhos buliçosos que tão depressa vêm como esquecem.

Em Londres desapropriaram enorme área onde dormem os restos das fábricas da Revolução Industrial para reconstruir o abandonado parque e acionar novamente os antigos engenhos. Não pretendemos tanto para o futuro Museu, ao menos por enquanto. Mas aspiramos a dele fazer um átrio para encontro de gerações e ligação dos tempos idos e vividos com os por vir e viver, aquele altar onde, para repetir as palavras do tribu no imortal, se há de buscar o fogo, e não as cinzas do passado.

Estas as convicções. Estes os sonhos. De muitos dependerá poder a Academia de Ciências do Estado de São Paulo transformá-los em estuante realidade.