

HANS VIERTLER: PROFESSOR, CIENTISTA, GESTOR E AMIGO

Jailson B. de Andrade*

Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, 40170-290 Salvador - BA, Brasil

Luiz C. Dias

Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, CP 6154, 13084-971 Campinas - SP, Brasil

HANS VIERTLER: PROFESSOR, SCIENTIST, MANAGER AND FRIEND. Hans Viertler, a visionary, an example of institutional commitment, a great scientist, excellent and dedicated teacher, highly respected as a professional and admired for his leadership, wisdom, generosity, good humor, professional capacity, and balance. A life dedicated to the consolidation of Chemistry in Brazil, the teaching chemistry, the IQ-USP, the Brazilian Chemical Society (SBQ) and the CRQ-fourth region. Hans, a friend with a heart bigger than himself!

Keywords: Hans Viertler; Hans; Hans “Glettiano” Viertler.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Hans Viertler, filho de Johann Viertler e Maria Josefa Zach Viertler, nasceu em 31 de janeiro de 1940, em Viena – Áustria, mas, é de nacionalidade brasileira. Realizou o curso primário em Escola Pública em Viena, 1946 a 1950, e iniciou o ginásio, também em Escola Pública (Neunkirchen - Áustria), 1950 a 1951. Seu gosto refinado por música vem do fato de ter sido levado pela mãe, aos 8 anos de idade, pela primeira vez à Ópera de Viena, para assistir a Flauta Mágica, de Mozart. Após a família imigrar para o Brasil, estudou no Colégio Visconde de Porto Seguro (São Paulo), curso ginásio - 1952 a 1955, e colegial (científico) - 1956 a 1958. Na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1959 a 1962, fez o curso superior (Bacharel e Licenciatura em Química). Hans fez toda a sua formação acadêmica em instituições públicas.

O químico Hans realizou curso de Especialização na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1962, e estudos de Pós-graduação (doutoramento, Química) na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1963 a 1969 (Orientador da tese: Profa. Dra. Blanka Wladislaw). A partir daí tornou-se **Hans “Glettiano” Viertler**.

A CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA: CONSOLIDAÇÃO DO GRUPO DE ELETROSSÍNTESE ORGÂNICA

O Prof. Hans realizou estágios e visitas em várias Instituições: Universidade de Ottawa, Departamento de Química, Laboratório do Prof. B. E. Conway; Universidade de Montreal, Departamento de Química, Laboratório do Prof. C. Sandorfy; Universidade de Londres, Departamento de Química, Laboratório do Prof. J. H. P. Utlley; Universidade de Southampton, Departamento de Química, Laboratórios dos Profs. Drs. A. Bewick e Mellor; Solar Energy Research Institute (SERI) Golden, Colorado, EUA, Laboratórios da Dra. H. Li Chum.

De acordo com o registrado em seu memorial apresentado para o concurso para Professor Titular do Instituto de Química da USP, do qual extraímos as informações a seguir, o interesse do Prof. Hans pela eletroquímica e suas aplicações na metodologia sintética em química orgânica data de 1963, quando começou os trabalhos experimentais de tese de doutoramento sob orientação da Profa. B. Wladislaw.¹

*e-mail: jailsong@ufba.br

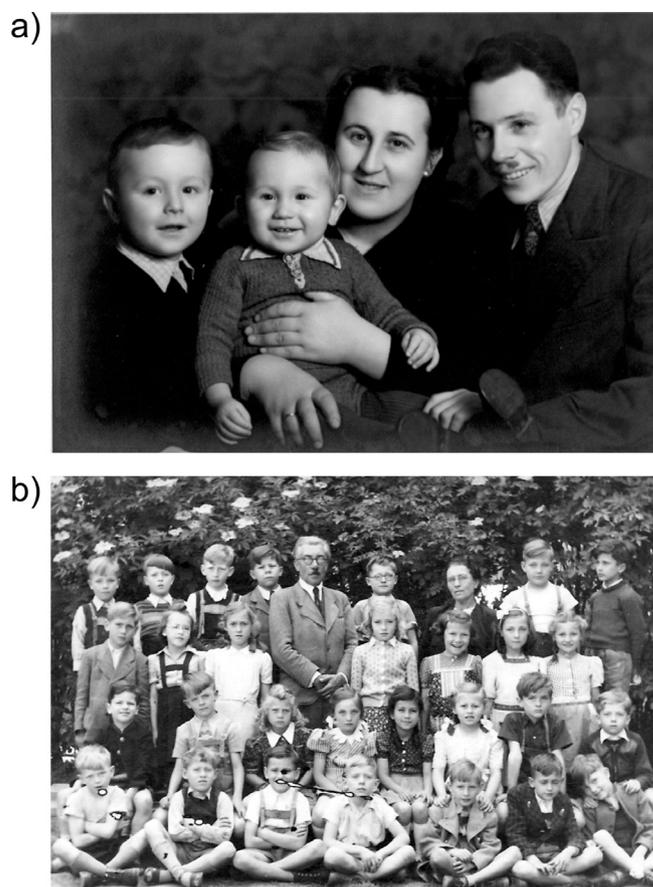


Figura 1. a) Hans, à esquerda, juntamente com os pais e o irmão Werner; b) Hans, o segundo à esquerda, acima, com os colegas e o Professor, Escola Pública (Neunkirchen - Áustria)

A Profa. Wladislaw havia iniciado a pesquisa neste campo durante a sua estada na Inglaterra, explorando aplicações da eletrossíntese de Kolbe e decidiu continuar esta atividade científica após o seu retorno ao Brasil. Vários trabalhos de importância no campo foram publicados e três teses de doutoramento defendidas. No entanto, devido ao interesse em aspectos estruturais e propriedades espectroscópicas de compostos orgânicos de enxofre, a Profa. Wladislaw redefiniu a sua linha de pesquisa, durante a década de 70, o que resultou na paralisação temporária dos estudos de eletroquímica orgânica.

Nesta época, o Prof. Hans trabalhou durante dois anos (1971-1973) nos laboratórios de Eletroquímica do Prof. B. E. Conway, na Universidade de Ottawa, Canadá, período no qual teve oportunidade de aprofundar os seus conhecimentos em uma variedade de métodos eletroquímicos importantes para a elucidação dos mecanismos de reações eletrônicas de compostos orgânicos. Este estágio foi de fundamental importância para as atividades científicas que viria a desenvolver.

Não foi imediatamente após o retorno ao Brasil que se dedicou à eletroquímica. Após concluir a tese de doutoramento e antes de viajar para o Canadá, a convite da Profa. B. Wladislaw, começou a participar dos estudos espectroscópicos de várias classes de compostos α -alquiltiossubstituídos, atividade esta retomada quando voltou ao Brasil.² Esta decisão, aparentemente antagônica ao fato de ter realizado seus estudos de pós-doutoramento em área distinta, foi consequência de uma posição pessoal com relação ao desenvolvimento de um grupo de pesquisa. Assim pensou por considerar importante o esforço conjunto de um grupo de pessoas com conhecimentos especializados em áreas diferentes, que permite uma visão ampla dos problemas e a sua solução. Nesse sentido, naquela época, concluiu que a atitude mais adequada era contribuir para o fortalecimento de um grupo de pesquisa, já existente, integrado por vários estudantes de pós-graduação e de colegas docentes. Assim, durante cerca de sete anos, suas atividades de pesquisa concentraram-se no estudo de propriedades espectroscópicas de compostos α -alquiltiossubstituídos, culminando com sua tese de livre-docência nesta área em 1979, cujo título foi: *Espectroscopia no ultravioleta de cicloalcanonas α -alquiltiossubstituídas*.

No final da década de 1970, contando com a colaboração de estudantes de pós-graduação dispostos a enfrentar uma nova linha de pesquisa, decidiu reiniciar as investigações na área de eletroquímica com os compostos organossulfurados. Após um estágio de sete meses nos laboratórios do Prof. J. H. P. Utley, Departamento de Química do Queen Mary College da Universidade de Londres, foi implantado, de forma definitiva, o grupo de eletrossíntese orgânica, o qual teve (e tem) o apoio da Profa. Vera L. Pardini, que retornava ao país após um estágio de pós-doutoramento de dois anos na Inglaterra.³ Com o aumento do número de estudantes de pós-graduação, acompanhado pelo interesse de estudantes de graduação, manifestado através de estágios de iniciação à pesquisa, foram vencidos todos os obstáculos que naturalmente surgem quando são propostos projetos de uma nova linha de pesquisa.

Em 1984, concretizou-se uma colaboração do grupo de eletrossíntese orgânica com o do Prof. Utley, cujo objetivo foi o estudo eletroquímico de materiais derivados da biomassa, sendo que o primeiro assunto abordado foi a clivagem eletroquímica oxidativa de ligninas.⁴ Estas, por serem macromoléculas de estrutura complexa, oferecem inúmeras dificuldades ao seu estudo e a metodologia mais adequada para abordar o problema era a de investigar o comportamento eletroquímico de uma série de compostos-modelo.

Em 1985, as defesas de várias dissertações de Mestrado, versando sobre as oxidações eletroquímicas de diversos derivados organossulfurados, demonstraram que o grupo estava se consolidando.⁵⁻⁸

Em seguida, foi realizado um esforço para agregar estagiários, estudantes de iniciação científica e de pós-graduação, visando alcançar outro alvo importante: as teses de Doutorado do grupo. Foi feito um esforço junto aos estudantes em todos os níveis para atingir as metas traçadas, através de investimento na adequada formação de recursos humanos. É destacada pelo Prof. Hans a importância da iniciação científica no desenvolvimento profissional dos graduandos:

“Entendo que, neste estágio de formação, uma série de qualidades essenciais para um futuro pesquisador são absorvidas

pele estudante, preparando-o para um desempenho mais destacado na pós-graduação” (Hans Viertler).

Vários membros do grupo, que passaram por esta experiência, mostraram um amadurecimento maior e capacidade suficiente para seguir o curso de Doutorado sem uma prévia passagem pelo Mestrado.

A determinação e a criatividade dos pesquisadores e estudantes permitiram a continuidade das investigações eletroquímicas de compostos organossulfurados, bem como o início daquelas relacionadas com as clivagens eletroquímicas de ligninas empregando compostos-modelo.

A partir de 1985, ocorreu a ampliação da metodologia empregada no laboratório. Até aquela época, todos os experimentos eletroquímicos eram realizados através de processos heterogêneos de transferência de carga, envolvendo diretamente a interação entre os eletrodos e os substratos orgânicos, ou seja, as eletrólises diretas. No entanto, devido à crescente importância do uso de mediadores em processos eletroquímicos, entre os quais estão incluídas as oxidações de diversos compostos estudados pelo Grupo, foram iniciadas as investigações envolvendo as chamadas eletrólises indiretas. Os mediadores são substâncias presentes no meio eletrolítico cujas espécies de transferência de elétrons, em nível do ânodo, conduzem às espécies oxidadas correspondentes, as quais, por um processo homogêneo de transferência eletrônica, reagem com os substratos orgânicos gerando intermediários reativos e, simultaneamente, as formas reduzidas dos mediadores, completando um ciclo eletrocatalítico. Os intermediários reativos provenientes dos substratos orgânicos, geralmente cátions radicais nos casos estudados pelo Grupo, conduzem aos produtos de oxidação através de reações químicas acopladas e/ou outras transferências eletrônicas envolvendo os mediadores. O uso dessa metodologia permite empregar quantidades catalíticas de mediadores apropriados e, como os processos de transferência de carga ocorrem em fase homogênea, mudanças de reatividade dos intermediários podem ser observadas quando comparada com a dos processos heterogêneos, o que muitas vezes conduz a uma maior seletividade na formação dos produtos.

Ao iniciar os estudos com mediadores, dois derivados da trifenilamina foram usados: tris-(4-bromofenil)-amina (I) e tris-(4-metilfenil)-amina (II). Os resultados destas oxidações foram comparados com os das eletrólises diretas. É importante lembrar que os cátions radicais resultantes da oxidação anódica de ambas as aminas são considerados agentes de transferência de elétrons de esfera externa.

A amina (I) mostrou ser um mediador eficiente com os 8-hidroxisulfetos (Donnici, mestrado, 1988),⁹ sulfetos vinílicos (Ganzerli, mestrado, 1989)¹⁰ e dímeros-modelo de ligninas (Vargas, doutorado, 1992),¹¹ enquanto que (II) foi empregada com sucesso na oxidação de fenóis 2,6-dialquil-substituídos (de Oliveira, doutorado, 1991).¹² No caso dos β -hidroxissulfetos, por exemplo, a comparação dos resultados das eletrólises diretas e indiretas revelou que nas últimas havia, além da formação de produtos diferentes, uma diferença de reatividade entre os β -hidroxissulfetos *cis* e *trans* derivados do cicloexano.

O Grupo de pesquisas liderado pelo Prof. Hans também estudou os complexos bipyridínicos de Fe (II) e Ru (II) como potenciais mediadores de oxidação para compostos-modelo de lignina e substâncias relacionadas. As formas oxidadas destes complexos também possuem as características de reagentes de transferência de elétrons de esfera externa.

Um dos objetivos nestas investigações foi verificar se, de fato, a transferência eletrônica é de esfera externa e, através de modificações estruturais apropriadas de complexos de metais de transição, estudar processos de transferência eletrônica de esfera interna. As diferenças do mecanismo da transferência eletrônica têm uma profunda

influência sobre a natureza dos produtos de reação nas oxidações de substratos orgânicos.

Além da investigação com os mediadores de transferência eletrônica de esfera externa, foi examinada a reatividade de dissulfetos orgânicos insaturados com bromo/íon bromônio, gerados *in situ* por via eletroquímica a partir de brometo. As reações conduziram, provavelmente via brometos de sulfenila, a compostos heterocíclicos de enxofre α -bromossustituídos como principais produtos. Este resultado difere completamente daquele observado nas eletrólises diretas dos dissulfetos, onde ocorria a apassivação do ânodo, devido à formação de filmes (Machion, doutorado, 1993).¹³

Paralelamente aos estudos das eletrólises indiretas, foram investigadas as eletrorreduções diretas de sais de benzil-dimetil-sulfônio *para*-substituídos em cátodos de Hg, Pt e Al, nas quais o material do cátodo e os potenciais eletródicos empregados nas eletrólises mostraram uma grande influência sobre a natureza dos produtos de redução (Bueno, doutorado, 1988).¹⁴ Os mesmos sais *orto*-, *meta*- e *para*-substituídos por grupos ciano e carbometóxi também foram estudados.

As clivagens eletro-oxidativas diretas de éteres difenólicos com substituintes metoxila nos anéis aromáticos, em metanol contendo metóxido de sódio (Janissek, doutorado, 1992),¹⁵ as metoxilações anódicas de 1,2,3-trimetóxi-benzeno e seus derivados, por terem interesse como modelos de lignina, e o estudo da oxidação eletroquímica de ceteno-S,S-acetais e por dimetil-dioxirano (Curi, doutorado, 1994),¹⁶ também foram alvo de estudo pelo Grupo.

O Prof. Hans Viertler em sua carreira desenvolveu e atuou nas seguintes linhas de pesquisa:¹⁷⁻³⁰

1. Eletroquímica de compostos orgânicos de enxofre: oxidações e reduções diretas e indiretas e suas aplicações em síntese orgânica. Estudo dos mecanismos eletródicos.
2. Eletroquímica de compostos derivados de biomassa: lignina e compostos-modelo de ligninas e o seu comportamento eletroquímico. Despolimerização eletroquímica.
3. Reduções de alquenos e dienos com as ligações duplas ativadas.
4. Reduções e oxidações eletroquímicas de compostos carbonílicos α,β -insaturados alquiltio- e ariltio-substituídos.
5. Reduções eletroquímicas de sais de diazônio.

Orientou dezenas de estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado. Publicou capítulos de livros³¹⁻³⁴ e várias dezenas de artigos em periódicos de grande relevância para a área. Uma das maiores motivações que guiou os seus trabalhos pode ser resumida na frase abaixo:

“A investigação do comportamento eletroquímico de substâncias orgânicas permitiu aos estudantes um amplo envolvimento com vários aspectos da Química Orgânica. Os conhecimentos por eles adquiridos contribuem, de maneira decisiva, para a sua formação profissional, o que, em minha opinião, muitas vezes é mais importante do que uma ou mais publicações, cujo beneficiário imediato nem sempre é o estudante”. (Hans Viertler)

O PROFESSOR HANS VIERTLER

Hans foi contratado como Instrutor, em novembro de 1963, pelo então Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo e desenvolveu toda a carreira de Professor no Instituto de Química da USP: Livre-Docente, 1979, Química Orgânica; Professor Adjunto, 1984; Professor Associado, 1990; Professor Titular, 1994. Uma frase pode resumir a sua visão da carreira de Professor:

“...Sou de opinião que a carreira universitária exige de seus docentes uma dedicação equilibrada ao ensino, à pesquisa e, quando necessário, à administração relacionada às atividades fins da Universidade. Atingir este equilíbrio muitas vezes não é tarefa fácil, porém deve ser tentado sempre...” (Hans Viertler)

A visão do Professor Hans e das transformações vividas estão registradas em seu memorial apresentado para o concurso para Professor Titular, do qual extraímos as informações a seguir.

“A Universidade de São Paulo consagra em seus novos estatutos alguns tópicos que devem orientar as suas ações: promover e desenvolver todas as formas de conhecimento, por meio do ensino e da pesquisa; ministrar o ensino superior visando a formação de pessoas capacitadas ao exercício da investigação e do magistério em todas as áreas do conhecimento, bem como a qualificação para as atividades profissionais e estender à sociedade serviços indissociáveis das atividades de ensino e de pesquisa.” (Hans Viertler)

Foi com esta visão de íntima associação do ensino e da pesquisa que desenvolveu as suas atividades de docente. A fim de tornar possível sua contratação no Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas (FFLCH), abriu mão da nacionalidade austríaca e tornou-se brasileiro. Participou ativamente das mudanças do Departamento das dependências da Alameda Glette para o recém-concluído Conjunto das Químicas, na Cidade Universitária, embalando reagentes e equipamentos e carregando caixas, bem como realizando todos os esforços para a construção dos alicerces para o grande desenvolvimento da Química e Bioquímica na Universidade de São Paulo.

“...Sinto muito orgulho quando sou chamado de “glettiano”, especialmente quando esta denominação é usada como sinônimo de incompetência por alguns que fizeram a sua carreira científica na instituição consolidada, anos depois. A minha geração não é ultrapassada nem incompetente para acompanhar os “saltos de qualidade” de que tanto se fala. Considero-me de mente suficientemente aberta para acompanhar “saltos de qualidade”, porém discordo do modo como tais objetivos procuram ser atingidos.” (Hans Viertler)

“...Sou de opinião que a carreira universitária exige de seus docentes uma dedicação equilibrada ao ensino, à pesquisa e, quando necessário, à administração relacionada às atividades fins da Universidade. Atingir este equilíbrio muitas vezes não é tarefa fácil, porém deve ser tentado sempre. Qualquer desvio pronunciado desta direção acabará, fatalmente, causando prejuízos irreversíveis à Universidade. Esta diretriz tem pautado o conjunto de minhas atividades ao longo dos últimos vinte anos e entendo que é com esta visão global que deve ser avaliado o desempenho acadêmico dos docentes.” (Hans Viertler)

Coerente com a visão pessoal, registrada no parágrafo anterior, em relação ao perfil de um docente/pesquisador, o Professor Hans deu uma grande contribuição à USP, como gestor, participando de várias comissões e grupos de trabalho cujos objetivos visavam, direta ou indiretamente, o desenvolvimento científico e tecnológico, em nível institucional, ocupando as seguintes posições de Direção e administração, no Instituto de Química, Departamento de Química Fundamental: Diretor; Vice-Diretor; Chefe do Departamento de

Química Fundamental; Presidente da Comissão de Pós-graduação; Presidente de várias comissões no âmbito da USP; e Coordenador de vários projetos institucionais. Foi ainda tesoureiro e presidente da Associação dos ex-alunos do IQ-USP, membro da Congregação, do Conselho Departamental, da Comissão de ensino de graduação, presidente da Comissão de pós-graduação do IQ-USP e membro de várias comissões de avaliação de técnicos de apoio administrativo e apoio ao ensino e à pesquisa. Na época da sua aposentadoria era o Decano do Conselho Universitário da USP (substituto eventual do Reitor).

ATIVIDADES EXTRA USP

“...Acredito que cada docente, além de sua participação no ensino e na pesquisa, deveria dar a sua contribuição adicional em atividades diversas existentes na Universidade e fora da mesma...” (Hans Viertler)

Coerente com a visão pessoal expressa na frase acima, o Professor Hans atuou, fortemente em vários setores fora da USP como: Membro e Coordenador do Grupo Técnico do Subprograma SPIN/PADCT; Representante (titular ou suplente) da categoria profissional de Bacharel em Química no Conselho Regional de Química, IV Região e, Vice-Presidente do CRQ IV Região, até o momento. Hans também ocupou por muito tempo uma posição no comitê de avaliação da área de Química na FAPESP.

É impossível contar a história da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) sem dedicar muitas páginas às contribuições de Hans, cuja história de vida se confunde e mistura com a história da SBQ.

O seu envolvimento com as atividades da SBQ produziram excelentes “cicatrizes” em ambos, pela dedicação e amor!

“...A existência de uma sociedade científica forte é fundamental para o progresso de uma área de desenvolvimento científico e tecnológico como a Química...” (Hans Viertler)

“As reuniões científicas, organizadas e patrocinadas pela SBQ, têm sido um fator importante para o incremento das atividades de pesquisa no país. O crivo dos pares contribuiu para uma progressiva melhoria do nível dos trabalhos feitos e a divulgação desses resultados, quer em suas reuniões científicas, quer através da publicação de revistas de circulação internacional, tem dado à SBQ um papel de destaque e demonstrou que as contribuições científicas brasileiras vêm crescendo continuamente nos últimos anos. Este fato indica uma atuação efetiva da Sociedade em nossa comunidade científica, o que tem justificado e recompensado minha atuação no dia a dia da SBQ...” (Hans Viertler)

A contribuição de Hans à SBQ foi (e é) inestimável! Ocupou várias posições formais na gestão da SBQ: Tesoureiro (2 mandatos), Secretário Geral (2 mandatos), Vice-Presidente, Presidente e Conselheiro (5 mandatos). Nestas posições sempre atuou na direção de que a SBQ deveria desenvolver a capacidade de influir: na elaboração de políticas de C&T; na construção dos currículos de graduação e pós-graduação; no desenvolvimento do setor industrial e no cenário internacional.³⁵

Durante a sua gestão como Presidente, iniciou os contatos com a Federação Latinoamericana de Química (FLAQ), em Concepción, Chile, 1996, e com os Presidentes das Sociedades de Química da América Latina e Caribe, que resultaram na assinatura do acordo de cooperação (1996) que selou a participação da SBQ na FLAQ.

Hans mostrou sua visão como Presidente da SBQ quando incentivou a criação da Divisão de Materiais, sendo este um passo fundamental para a organização de pesquisas nesta área no país.

Foi durante a Presidência de Hans que a SBQ iniciou o hábito de preparar documentos norteadores da Ciência e Tecnologia no Brasil. O marco foi “A contribuição da Química ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do País”³⁶ que propôs o investimento de US\$ 336 milhões, para a aquisição de equipamentos e apoio à graduação, pós-graduação e aos jovens doutores (Quadro abaixo). Este documento foi o caminho para a elaboração dos “Eixos Mobilizadores de Química”³⁷ e dos documentos que se seguiram.

ASSUNTOS GERAIS

A CONTRIBUIÇÃO DA QUÍMICA AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO PAÍS E A NECESSIDADE DE INVESTIMENTOS

Sociedade Brasileira de Química
CP 26037 - 05599-970 - São Paulo - SP

Recebido em 25/8/95

A Diretoria e o Conselho Consultivo da Sociedade Brasileira de Química prepararam este documento com o objetivo de refletir sobre a situação da Química no País, bem como contribuir para o seu planejamento estratégico nos próximos quatro anos. O documento foi entregue, em 24/08/1995, às seguintes autoridades federais: Dr. José Israel Vargas (Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia - MCT), Dr. José Galizia Tundisi (Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq) e Dr. Roberto Santos (Deputado Federal, Coordenador da Subcomissão de Ciência e Tecnologia da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicações e Informática da Câmara dos Deputados).

Torcedor do Santos F. C., Hans gostava de jogar futebol e foi sempre um zagueiro sério e esforçado, que chutava canelas e derrubava os atacantes, embora sempre com um sorriso no rosto. Apreciador de truco, nunca dispensa caipirinhas, cerveja e um bom whisky, especialmente na companhia dos (muitos) amigos. Hans, um amigo com um coração maior que ele!

HOMENAGENS

Muito querido e admirado por funcionários e alunos, Hans foi homenageado várias vezes como Patrono e Parainfo pelos formandos, o que demonstra o enorme carinho e seriedade com que sempre tratou o ensino em nível de graduação. Recebeu certificados de prestação de serviços relevantes à Nação, outorgados pelo Conselho Federal de Química, em várias ocasiões, desde 1979 até o presente.

Em 1998, Hans foi eleito Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP) e, em 1999, recebeu a Medalha *Journal of the Brazilian Chemical Society* (JBACS) por sua contribuição para a divulgação e consolidação da revista. Em 2010, recebeu a Medalha Simão Mathias, concedida pela SBQ por suas contribuições à Química brasileira. Em 2010, por ocasião dos seus 70 anos, foi homenageado pela SBQ e pelo CRQ-IV região em sessão organizada na sede do CRQ-IV e também pelo IQ-USP em sessão realizada no IQ-USP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto destaca a carreira do Professor Hans Viertler, na visão de dois colegas e amigos. No material suplementar, esta visão está ilustrada e contém o depoimento e as impressões de vários colegas e amigos de Hans.

Parabenizamos a SBQ e a *Química Nova* pela merecida homenagem, ao tempo em que agradecemos a distinção que nos foi dada, permitindo que representássemos a visão dos muitos colegas e amigos de Hans.

MATERIAL SUPLEMENTAR

Está disponível em <http://quimicanova.sbq.org.br>, na forma de arquivo PDF, com acesso livre.

REFERÊNCIAS

1. Wladislaw, B.; Viertler, H.; *Chem. Ind.* **1965**, 39; Wladislaw, B.; Viertler, H.; *J. Chem. Soc. B* **1968**, 5, 576.
2. Wladislaw, B.; Viertler, H.; Demant, E. B.; *J. Chem. Soc. B* **1971**, 3, 565; Wladislaw, B.; Viertler, H.; Giora, A.; *An. Acad. Bras. Ciênc.* **1971**, 43, 381; Wladislaw, B.; Viertler, H.; Olivato, P. R.; Calegão, I. C. C.; Pardini, V. L.; Rittner, R.; *J. Chem. Soc., Perkin Trans II* **1980**, 453.
3. Porter, Q. N.; Utley, J. H. P.; Machion, P. D.; Pardini, V. L.; Schumacher, P. R.; Viertler, H.; *J. Chem. Soc., Perkin Trans I* **1984**, 973.
4. Smith, C.; Utley, J. H. P.; Petrescu, M.; Viertler, H.; *J. Appl. Electrochem.* **1989**, 19, 535; Pardini, V. L.; Smith, C. Z.; Utley, J. H. P.; Vargas, R. R.; Viertler, H.; *J. Org. Chem.* **1991**, 56, 7305; Pardini, V. L.; Vargas, R. R.; Viertler, H.; Utley, J. H. P.; *Tetrahedron* **1992**, 48, 7221.
5. Schumacher, P. R.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1985.
6. Petrescu, M.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1985.
7. Machion, P. D.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1985.
8. Schumacher, H. C.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1985.
9. Donnici, C. L.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1988.
10. Ganzerli, J. F.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1989.
11. Vargas, R. R.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1992.
12. de Oliveira, J. E.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1991.
13. Machion, P. D.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1993.
14. Bueno, E. A. S.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1988.
15. Janissek, P. R.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1992.
16. Curi, D.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1994.
17. Oliveira, J. E.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1981.
18. Comminos, F. C. M.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1997.
19. Campos, J. L.; *Tese de Doutorado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1998.
20. Dutra, F.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 1998.
21. Demant, R. A.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 2000.
22. Gonçalves, C. S.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 2004.
23. Curilazo, R.; *Dissertação de Mestrado*, Universidade de São Paulo, Brasil, 2006.
24. Pardini, V. L.; Sakata, S. K.; Vargas, R. R.; Viertler, H.; *J. Braz. Chem. Soc.* **2001**, 12, 223.
25. Campos, I. P. A.; Sakata, S. K.; Viertler, H.; Pardini, V. L.; *J. Braz. Chem. Soc.* **2000**, 11, 324.
26. Curi, D.; Pardini, V. L.; Viertler, H.; *Quim. Nova* **1999**, 22, 85.
27. Curi, D.; Pardini, V. L.; Viertler, H.; *J. Braz. Chem. Soc.* **1998**, 9, 69.
28. Hawkes, G. E.; Hawkes, J. E.; Comminos, F. C. M.; Pardini, V. L.; Viertler, H.; *Tetrahedron Lett.* **1992**, 33, 8133.
29. Vargas, R. R.; Pardini, V. L.; Viertler, H.; *Tetrahedron Lett.* **1989**, 30, 4037.
30. Ferraz, H. M. C.; Muzzi, R. M.; Vieira, T. O.; Viertler, H.; *Tetrahedron Lett.* **2000**, 41, 5021.
31. Viertler, H.; Gruber, J.; Pardini, V. L.; "Anodic Oxidation of Sulfur- and Selenium-Containing Compounds", em *Organic Electrochemistry*; Lund, H.; Hammerich, O., orgs.; 4th ed.; Marcel Dekker: New York, 2001, chap. 17, p. 621-668.
32. Viertler, H.; Pardini, V. L.; Vargas, R.R.; "Electrochemistry of Triple-Bonded Groups", em *Suplement C2: The Chemistry of Triple-bonded Functional Groups*; Patai, S., ed./org.; Wiley-Sons, Ltd.: Chichester, 1994, chap. 10, p. 583-624.
33. Viertler, H.; Al, E.; "Experiências sobre Equilíbrio Químico", em *Experiências sobre Equilíbrio Químico GEEQuim*; Instituto de Química da USP, org.; IQUSP: São Paulo, 1985.
34. Viertler, H.; "Estereoquímica", em *Química Orgânica*; Campos, M. de M., org.; Edgard Blucher Ltda/Ed. da USP: São Paulo, 1977, vol. 2, p. 622-696.
35. Mangrich, A. S.; Vieira, P. C.; Viertler, H.; *Quim. Nova* **2007**, 30, 1444.
36. SBQ; *Quim. Nova* **1995**, 18, 509.
37. de Andrade, J. B.; Cadore, S.; Vieira, P. C.; Zucco, C.; Pinto, A. C.; *Quim. Nova* **2003**, 26, 445.