

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE METAIS

SEGUNDO CONGRESSO ANUAL

COMPARECIMENTO DE MAIS DE 150 METALURGISTAS. AS CONFERÊNCIAS E O EXCELENTE PROGRAMA DE VISITAS. 29 TRABALHOS TÉCNICOS

Realizou a Associação Brasileira de Metais o seu 2.º Congresso Anual entre 14 e 23 de maio, no Rio de Janeiro e em Belo Horizonte, conforme havia sido anunciado desde janeiro.

A reunião despertou grande interêsse entre os metalurgistas brasileiros, particularmente entre os consócios radicados nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, tendo sido além disso grande a participação de técnicos de São Paulo. O 2.º Congresso Anual contou com a apresentação de 29 trabalhos, contra 15 no 1.º Congresso Anual (1945) e 7 na 1.ª Reunião Geral (1944).

Visando o 2.º Congresso Anual interessar principalmente os consócios do Rio de Janeiro e do Estado de Minas Gerais e, ao mesmo tempo, dar a portunidade aos consócios de São Paulo de visitar as principais usinas metalúrgicas do Estado do Rio de Janeiro, Distrito Federal e de Minas Gerais e se por ao par dos progressos técnicos realizados recentemente, foi o mesmo dividido em duas partes: a 1.ª no Rio de Janeiro, entre 14 e 16 de maio e a 2.ª em Minas Gerais, entre 17 e 23 de maio. Ambas as partes compreenderam uma Conferência Anual, visitas a usinas e apresentação de trabalhos.

AS CONFERÊNCIAS

A Associação Brasileira de Metais tem mantido a orientação de, em cada Congresso, promover duas Conferências Anuais, confiadas a metalurgistas, industriais e cientistas de grande valor. Assim, na primeira Reunião Anual foram conferencistas o Prof. Robert F. Mehl (Conferência Científica Anual) e o Prof. Arthur Phillips (Conferência Anual); no 1.º Congresso Anual (1945) foram proferidas a 1.ª Conferência Anual pelo

Cel. Edmundo de Macedo Soares e Silva e a 1.^a Conferência Científica pelo Prof. Gleb Wataghin.

A 2.^a Conferência Científica Anual foi pronunciada pelo Prof. Eng.^o Felipe Jorge Kafuri, Professor de Economia Política na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil sobre "*O Problema da Fundação de uma Indústria Básica*", Secção Inaugural dos trabalhos, no Instituto Nacional de Tecnologia às 21 horas do dia 14 de maio. O conferencista foi saudado pelo Eng.^o Miguel Siegel, Presidente da A. B. M. O tema abordado pelo Prof. Kafuri foi dos mais interessantes e sua grande autoridade e qualidades de conferencista emprestaram à conferência excepcional brilho. Sua Conferência será publicada no Boletim da Associação.

A 2.^a Conferência Anual foi pronunciada pelo Eng.^o Lucas Lopes, Secretário da Viação do Estado de Minas Gerais na Secção Solene, presidida por S. Excia o Dr. João Beraldo, Interventor Federal no Estado de Minas Geras sobre "*Os planos Industriais de Minas Gerais*", realizada no Salão de Festas da Feira Permanente de Amostras, Belo Horizonte, às 21 horas do dia 18 de maio. A conferência foi das mais interessantes tendo o Eng.^o Lucas Lopes discorrido sobre o plano de grande envergadura de construção de novas centrais elétricas, a começar pela projetada grande usina de 200 000 HP do Fecho do Funil. Estava praticamente repleto o grande Salão de Festas e presentes vários membros do Govêrno do Estado. Foi o Eng.^o Lucas Lopes saudado pelo Eng.^o Miguel Siegel e sua conferência despertou geral interêsse. Encerrou a Secção S. Excia o Interventor João Beraldo que destacou o brilho da conferência e a satisfação com que o Govêrno de Minas Gerais hospedava os participantes do 2.^o Congresso Anual de Metais.

OS CONGRESSISTAS

Tomaram parte no 2.^o Congresso Anual da A. B. M. os seguintes sócios:

- Abrahão, Benjamin (S. E. — São Paulo)
- Albuquerque, Olavo Pires (S. I. — Minas Gerais)
- Almeida, Antonio Julio de (S. I. — Minas Gerais)
- Alves, Venancio Ferreira (S. I. — São Paulo)
- Anawate, Henrique (S. E. — São Paulo)
- Andrade, Ennio Goulart de (S. I. — Rio de Janeiro)
- Arantes, Alberto Albuquerque (S. E. — São Paulo)
- Arroyo, Albino (S. E. — São Paulo)
- Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras* (S. C. — Rio de Janeiro)
- Azevedo Franceschini, Felipe José Vicente de (S. I. — São Paulo)
- Azevedo, Edio Vieira de (S. I. — Minas Gerais)
- Azevedo, Albano (S. I. — Minas Gerais)
- Bahman, Leon F. (S. I. — Volta Redonda)
- Barbosa, Amador Parreira (S. I. — Volta Redonda)

- Barcellos, Othon (S. I. — São Paulo)
 Bittencourt, Alm. Julio Regis (S. I. — Rio de Janeiro)
 Bocciairelli, Ferruccio (S. I. — São Paulo)
 Bradaschia, Clovis (S. E. — São Paulo)
 Braga Filho, Custódio (S. I. — Minas Gerais)
 Carneiro, Moacyr (S. I. — Minas Gerais)
 Castro, Celso de (S. I. — Minas Gerais)
 Castro e Silva, Palladio de (S. I. — Minas Gerais)
 Castro Figueirôa, Antonio de (S. I. — Minas Gerais)
 Cerquinho, Antonio Alfredo Vaz (S. I. — São Paulo)
 Chaves, Francisco Nelson (S. I. — Volta Redonda)
 Chiaverini, Vicente (S. I. — São Paulo)
 Christianni, Froitz (S. I. — São Paulo)
 Coelho, Iphygenio Soares (S. I. — Minas Gerais)
 Colpaert, Hubertus (S. I. — São Paulo)
Companhia Brasileira de Usinas Metalurgicas
Companhia Ferro Brasileiro S. A.
Companhia Siderurgica Belgo Mineira S. A...
 Costa Monteiro, Octavio (S. I. — Volta Redonda)
 Cox, George Baçu (S. I. — São Paulo)
 Dias Brosh, Carlos (S. I. — São Paulo))
 Drumond, Mario Fox (S. I. — Minas Gerais)
 Echternaek, Pierre Nicolas (S. I. — Minas Gerais)
Electro Química Brasileira S. A.
Empreza Técnica Industrial Brasileira
 Fabriani, Ferruccio (S. I. — Rio de Janeiro)
 Fernandes, Jesuino Alves (S. I. — São Paulo)
 Ferraz Filho, Mariano Marcondes (S. I. — Rio de Janeiro)
 Ferreira, Nelson de Lellis, (S. I. — Minas Gerais)
 Ferreira, Jardei Borges (S. I. — Volta Redonda)
 Florêncio, Willer (S. I. — Minas Gerais)
 Fonseca Costo, Ernesto Lopes da (S. I. — Rio de Janeiro)
 Giuliani, Giovanni B. (S. I. — Minas Gerais)
 Gonzaga, Paulo (S. I. — Minas Gerais)
 Guimarães, Djalma (S. I. — Minas Gerais)
 Habesch, G. (S. I. — São Paulo)
 Hasek, Jan (S. I. — Minas Gerais)
 Hime, Mervyn George Walter (S. I. — Rio de Janeiro)
 Hunnicutt, Horacio Allyn (S. I. — São Paulo)
Instituto de Pesquisas Tecnológicas
Instituto de Tecnologia Industrial
Instituto Nacional de Tecnologia
 Jannini, Orlando (S. I. — Rio de Janeiro)
 Kenworthy, John Suecupira
 Kitice, Tomio (S. E. — São Paulo)
 Ladeira, Clovis (S. I. — Minas Gerais)
 Lage, Antonio (S. I. — Rio de Janeiro)
 Lanari Jr., Amaro (S. I. — São Paulo)
 Lion, Ricardo (S. I. — São Paulo)
 Lima Barcellos, José de (S. I. — Minas Gerais)
 Lima Pedreira, Almiro de (S. I. — Rio de Janeiro)
 Loutsch, Robert (S. I. — Rio de Janeiro)
 Lozano, Eduardo Pyles (S. I. — São Paulo)
 Maciel, Pedro (S. E. — São Paulo)
 Matarazzo Neto, Francisco (S. I. — São Paulo)
 Mathieu, Yves (S. I. — Minas Gerais)
 Matana, Baldassarve (S. I. — Minas Gerais)
 Maynard, Joel Campos (S. I. — Minas Gerais)

- Melo, Fabio Decourt Homem de (S. I. — São Paulo)
 Mendonça, José Joaquim Carneiro de (S. I. — Minas Gerais)
 Menicucci Sobrinho, Lourenço (S. I. — Minas Gerais)
 Molina, João Fernandez Gimenez (S. E. — São Paulo)
 Monteux, Yolande (S. I. — São Paulo)
 Nascimento, Jarbas Oliveira (S. I. — São Paulo)
 Oliveira, José Romualdo de (S. I. — São Paulo)
 Oliveira, Antonio Carlos de (S. E. — São Paulo)
 Oliveira Marcondes, Murillo de (S. I. — São Paulo)
 Paula Leite, Paulo Gomes de (S. I. — Rio de Janeiro)
 Parreiras, Geraldo (S. I. — Minas Gerais)
 Pereira, Carlos Braga (S. I. — Volta Redonda)
 Prospero, Pedro (S. I. — Minas Gerais)
 Refinetti, Renato (S. I. — São Paulo)
 Rébula, Ademar (S. I. — Minas Gerais)
 Rocha, Marcio Ribeiro (S. I. — São Paulo)
S/A Paulista de Indústrias Químicas "Sapiq"
 Salles Oliveira, Julio de (S. I. — São Paulo)
 Santiago, Octavio (S. I. — Minas Gerais)
 Santos Penna, José Moreira dos (S. I. — Minas Gerais)
 Scharlé, Albert (S. I. — Minas Gerais)
 Siegel, Miguel (S. I. — São Paulo)
 Silva, Luiz Coelho Corrêa da (S. I. — São Paulo)
 Silva, Eduardo Pacheco e (S. E. — São Paulo)
 Silveira Feijó, Arnaldo Henrique da (S. I. — São Paulo)
 Simonsen, Eduardo (S. I. — São Paulo)
 Souza, Francisco José Pinto de (S. I. — Minas Gerais)
 Souza Santos, Tharcisio D. de (S. I. — São Paulo)
 Spooner, William (S. I. — Minas Gerais)
 Uchôa, Martinho Prado (S. I. — São Paulo)
Usina Queiroz Junior Ltda.
Usina Santa Eugenia
 Tedeschi, Guido (S. I. — Minas Gerais)
 Toledo Piza, Fernando Alvares de (S. I. — São Paulo)
 Trindade, Cassio (S. I. — Minas Gerais)
 Tysklind Jr., Erie (S. I. — São Paulo)
 Van Steen, Ernesto Emmanoel
 Werneck, Hildebrando A. (S. I. — Rio de Janeiro)
 Wood, Renato (S. I. — Rio de Janeiro)

OS TRABALHOS

O Segundo Congresso Anual contou com a apresentação e discussão de 29 trabalhos técnicos, número sobremodo animador e que demonstra o interesse que vem despertando os Congressos da A. B. M. Convém lembrar que na 1.^a Reunião Geral, realizada em São Paulo em maio de 1944 foram apresentados 7 trabalhos, e no Primeiro Congresso Anual (São Paulo e Volta Redonda 14 a 21 de maio de 1945) já foram apresentados 15 trabalhos. Eleva-se assim o 51 o número de trabalhos apresentados aos Congressos da A. B. M.

Apesar da insistência da Secretaria quanto aos prazos de recebimento dos trabalhos, somente cinco trabalhos foram recebidos dentro do prazo, marcado para 2 de abril. Não obstante, foi possível à Secretaria apre-

sentar 8 trabalhos sob a forma de impressões prévias e 21 sob a forma mimeografiada. Tendo em vista que é extremamente difícil aos consócios se por ao par dos trabalhos durante a sua apresentação, é altamente desejável que para os Congressos futuros possa a A. B. M. receber as contribuições com a necessária antecedência, afim de poder cuidar da impressão prévia e da remessa, pelo menos com um mês de antecedência a todos os sócios.

Os trabalhos apresentados ao Segundo Congresso Anual constituíram em sua grande maioria assuntos de grande interesse e despertaram geral atenção entre os participantes do Congresso. É particularmente grato registrar, pela primeira vez, a apresentação de três trabalhos de sócios do exterior: Prof. Arthur Phillips, da Universidade de Yale, Estados Unidos da América do Norte, Eng.º A. Holmberg, da Svenska Entreprenad AB de Stockholm, Suécia e de T. Effensen, da Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri de Oslo, Noruega.

Em virtude do número elevado de trabalhos, tornou-se êste ano pela primeira vez necessário distribuir os trabalhos por duas comissões técnicas que funcionaram simultaneamente. A distribuição dos trabalhos pelas comissões obedeceu ao programa elaborado com grande antecipação pela Secretaria e foi assim possível, com ligeiras modificações, manter em todo o Congresso o horário prefixado.

Os trabalhos apresentados foram distribuídos na forma seguinte: 1.ª Parte — Rio de Janeiro — Reuniões nos Anfiteatros do Instituto Nacional de Tecnologia, Avenida Venezuela 82.

Dia 14 de maio. Comissão A-14. Presidentes: Eng.ºs Miguel Siegel, H. A. Werneck e H. Colpaert. Membros: Eng.ºs O. Jannini, A. H. da Silveira Feijó e L. C. Corrêa da Silva.

CT n.º 29 — *Meios de Têmpera*, pelo Eng.º João Mendes França, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo, apresentado pelo Eng.º Vicente Chiaverini, São Paulo.

CT n.º 38. — *Tratamentos Térmicos Comerciais*, pelo Eng.º Vicente Chiaverini, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 48 — *Eletro Aços Básicos*, pelo Eng.º Ferruccio Fabriani, do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, Rio de Janeiro.

Dia 15 de maio. Comissão A-15. Presidentes: Eng.ºs H. A. Werneck e Eros Orosco. Membros: Eng.ºs F. Bocciarelli e F. Fabriani.

CT n.º 26 — *Soldagem a Arco com Eletrodo Metálico*, pelos Eng.ºs Tomio Kitice e Eng.º João Mendes França, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 32 — *Aplicações da Metalografia aos Aços Comuns e Alguns Tipos de Aços Liga Ternários*, pelo Engº Jarbas Oliveira Nascimento, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 55 — *Macro e Micrografia Aplicadas*, pelo Engº Hubertus Colpaert, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Comissão B-15. Presidentes: Engºs Miguel Siegel e A. Parreira Barbosa. Membros: Engºs H. Colpaert, F. A. de Toledo Piza e Martinho Prado Uchôa.

CT n.º 33 — *Análise do Método de Dureza Rockwell. Aplicações*, pelo Engº Eros Orosco, Fábrica Electro-Aço São Caetano S. A., São Paulo.

CT n.º 51 — *Uma Classificação e Descrição dos Aços-Níquel*, pelo Engº Horácio A. Hunnicutt, da International Nickel Co., São Paulo.

CT n.º 54 — *A Produção de Invar, Nota Prévia*, pelo Engº A. H. da Silveira Feijó, do Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de Janeiro.

2.ª Parte — Belo Horizonte — Reuniões nos Anfiteatros do Instituto de Tecnologia Industrial, Rua da Baía 52.

Dia 18 de maio. Comissão A-18-M. Presidentes: Engºs Miguel Siegel e R. Loutsch. Membros: Engºs A. Lanari Junior, Murillo O. Marcondes e F. J. V. de Azevedo Franceschini.

CT n.º 39 — *O Problema do Hidrogênio na Produção do Aço*, pelo Engº Luiz Coelho Corrêa da Silva, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 35 — *Prática em Forno Elétrico Básico* pelo Engº Clovis Bradaschia do curso de engenharia de Minas e Metalurgistas da Escola Politécnica de São Paulo.

CT n.º 45 — *Processo Duplex — Sua Aplicação no Brasil*, pelo Engº Renato Wood, Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, Neves Rio de Janeiro.

Comissão B-18-M. Presidentes: Engºs José Moreira dos Santos Penna e Geraldo Parreiras. Membros: Engºs Edio Vieira de Azevedo e Jan Hasek.

CT n.º 52 — *Fornos de Indução*, pelo Engº Paulo Gomes de Paula Leite, do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, Rio de Janeiro.

CT n.º 37 — *Fornos de Indução*, pelo Engº Olavo Egydio Setubal do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 40 — *Algumas Notas sobre a Fundição de Bronzes de Estanho e de Silício*, pelo Engº Luiz Coelho Corrêa da Silva, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 31 — *Sôbre a Constituição das Escórias dos Fornos de Redução dos Sinters de Chumbo*, pelo Engº Tharcisio D. de Souza Santos, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Comissão A-18-T. Presidentes: Engºs Miguel Siegel e Geraldo Parreiras. Membros: Engºs F. J. Pinto de Souza, Djalma Guimarães e Cassio Trindade.

CT n.º 34 — *Problemas e Futuro da Metalurgia no Brasil*, pelo Prof. Arthur Phillips, da Universidade de Yale, New Haven, Connecticut, Estados Unidos da América do Norte, apresentado pelo Engº Tharcisio D. de Souza Santos, São Paulo.

CT n.º 46 — *Perspectivas da Indústria Siderúrgica de Minas Gerais*, pelo Engº Amaro Lanari Junior, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e Siderúrgica Itrepila S. A., São Paulo.

CT n.º 49 — *Alguns Aspectos do Equipamento da Indústria Siderúrgica*, pelo Engº Miguel Siegel, de Equipamentos Industriais "Eisa" Ltda, São Paulo.

Comissão B-18-T. Presidentes: Engºs José Moreira dos Santos Penna e H. A. Werneck. Membros: Engºs Custódio Braga Filho, M. Ribeiro Rocha, Jan Hasek.

CT n.º 27 — *Tipos e Exemplos de Alimentadores de Peças Fundidas*, pelos Engºs Manoel A. Moraes e Ferruccio Bocciarelli, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 28 — *Idéias Fundamentais sôbre Areias de Moldagem e Estudo Comparativo entre os Tipos de Areia Natural e Sintética*, pelo Engº Carlos Dias Brosch, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 49 — *Composições e Características de Areias de Fundição Estudadas no I. P. T.*, pelo Engº Renato Refinetti, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Dia 22 de maio. Comissão A-22. Presidentes: Engºs Miguel Siegel e Vicente Chiaverini. Membros: Engºs Robert Loutsch e Renato Refinetti.

CT n.º 36 — *Mecanização em Fundições de Ferro Fundido*, pelo Engº Fabio Decourt Homem de Melo, de Indústrias Filizola S. A., São Paulo.

CT n.º 41 — *Emprêgo do Coque Babassú em Cubilô*, pelos Engºs Marcio Ribeiro Rocha e Ferruccio Bocciarelli do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 42 — *Inoculações no Ferro Fundido*, pelo Engº Ferruccio Bocciarelli, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

CT n.º 50 — *Generalidades sôbre as Grandes Lingoteiras*, pelo Engº Manoel A. Moraes, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Comissão B-22. Presidentes: Engºs José Moreira dos Santos Penna e Tharcisio D. de Souza Santos. Membros: F. J. Pinto de Souza, Cassio Trindade e E. Tysklind Jr.

CT n.º 47 — *O Processo "AIB-Holmberg" de Sinterização de Minério de Ferro*, pelo Engº A. Holmberg, de Stockolm, Suécia, apresentado pelo Engº Tharcisio D. de Souza Santos, São Paulo.

CT n.º 53 — *O Forno de Sola Rotativa "Elken" para Ferroligas*, pelo Engº T. Effesen, Oslo, Noruega, apresentado pelo Engº Miguel Siegel, São Paulo.

CT n.º 56 — *Refratários de Sílica nos Fornos Siemens Martin*, pelo Engº Felipe José Vicente de Azevedo Franceschini, da Cerâmica São Caetano S. A., São Paulo.

AS VISITAS

Despertaram as visitas às usinas grande interêsse por parte dos participantes ao 2.º Congresso anual e, graças às gentilezas recebidas por parte das diretorias e dos técnicos das usinas visitadas, pode ser dito que as visitas foram das mais agradáveis proveitosas e úteis a todos os metalurgistas presentes. Além de terem posto à disposição dos participantes seus técnicos para tôdas as explicações que foram pedidas, desdobraram-se as diretorias das usinas visitadas em tornar agradável às visitas as usinas.

No dia 15 de maio foi visitada pela manhã, às 8 h 30, a Usina de Neves, da Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas S. A., em Neves, São Gonçalo, Estado do Rio, sendo os visitantes recebidos na entrada da Usina pelo corpo técnico da usina, Engº Renato Wood (ABM), Engº M. G. W. Hime (ABM) e Engº A. de Lima Pedreira (ABM). Visitaram detalhadamente o escritório de produção, laboratórios químico e de ensaios de metais, a aciaria com os dois fornos Siemens-Martin de 20 t/corrida e carregamento mecânico, com exelente controle de reversão da chama, a modelar laminação de barras de perfis, a fábrica de refratários para uso da usina, a fábrica de porcas e parafusos e a moderna fundição, que conta com o primeiro *air-furnace*, instalado no país, em 1944. Finda a visita durante a qual prestaram os engenheiros da usina todos os esclarecimentos sôbre os detalhes de produção, ofereceu a diretoria da companhia em seu restaurante, recentemente construído, um ótimo: lanche aos congressistas. Nessa ocasião agradeceu o Presidente Mi

guel Siegel à gentileza da Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas em nome dos participantes do Congresso, tendo respondido em nome da Companhia o Engº Renato Wood.

A segunda visita do programa no Rio de Janeiro foi às grandes instalações do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, a convite do Almirante Julio Regis Bittencourt (ABM) diretor do Arsenal. A visita teve início às 8,30 h. do dia 16, sendo os Congressistas recebidos pelos técnicos da Oficina de Fundição Engº F. Fabriani (ABM), Engº Paulo Gomes de Paula Leite (ABM) e oficiais do corpo técnico do grande arsenal. Divididos os participantes do Congresso em pequenas turmas, uma das quais pessoalmente acompanhada pelo Almirante Regis Bittencourt, visitaram sucessivamente as carreiras de construção onde puderam ver os trabalhos de montagem de dois contra torpedeiros a serem lançados ao mar no dia 15 de julho, o acabamento de dois outros contratorpedeiros da mesma série, as oficinas de chapas e de máquinas, com excelente aparelhamento para exame radiográfico de soldas, a sala do risco onde os navios de guerra são desenhados em escala natural, as grandes oficinas de carpintaria, os refeitórios, e instalações de depósitos de material. Percorreram depois detalhadamente as oficinas de forjamento forjado, a de usinagem de canhões navais de grosso calibre, as de usinagem pesada e finalmente, a oficina de fundição, excelentemente equipada e que despertou grande interêsse aos visitantes. A fundição compreende 3 fornos elétricos de 6 toneladas, completa instalação para reparo de areia de moldagem, fornos para fusão de ligas não ferrosas, e excelente laboratório de controle que compreende: aparelhamento para ensaios de areias de moldagem, ensaios mecânicos de metais, banco de raios X para exame radiográfico de peças fundidas e para difração de raios X e laboratórios químicos para controle. A visita ao Arsenal de Marina da Ilha das Cobras deixou grande impressão em todos os participantes que puderam se por ao par da grande soma de trabalhos realizados para a nossa Marinha de Guerra e que tão grande importância assumiram durante a guerra. Finda a visita reuniram os congressistas o Almirante Regis Bittencourt e os oficiais dos quadros técnicos do Arsenal no Salão Nobre do Arsenal onde foi oferecido excelente lanche aos participantes. Em nome dos participantes ao Congresso saudou o Almirante Bittencourt e seus colaboradores o Engº Eros Orosco, tendo o Almirante Bittencourt agradecido a saudação e manifestado o agrado com que recebia a visita dos membros da A. B. M.

A segunda parte do Congresso em Minas Gerais contou com interessante programa de visitas, graças à valiosa colaboração da Secretaria da Viação do Estado de Minas Gerais, através de S. Excia o Eng. Lucas

Lopes. No dia 17 de maio visitaram os congressistas às 14 horas o Instituto de Tecnologia Industrial. Recebidos pelo Eng^o José Moreira dos Santos Penna (ABM), Diretor do Instituto e por seu corpo de técnicos Eng^{os} D. Guimarães (ABM), O. Pires de Albuquerque (ABM), A. Azevedo (ABM), M. Carneiro (ABM), C. Castro (ABM), I. S. Coelho (ABM), M. F. Drummond (ABM), M. C. M. Drummond (ABM), W. Florêncio (ABM), C. Ladeira (ABM), L. Matagrano (ABM), L. Meniccuci Sobrinho (ABM) e F. Peixoto (ABM), puderam visitar detalhadamente tôdas as suas modernas instalações. O Instituto foi inaugurado em 1944 e constitui uma realização destinada a desempenhar um grande papel no desenvolvimento industrial de Minas Gerais. Conta com aparelhamento excelente de metalografia, raios X, tratamentos de minérios, estudos petrográficos e geológicos, laboratórios químicos de pesquisa, aparelhamento para ensaios mecânicos de materiais de construção, secção de concreto e bem montada oficina mecânica. Visitaram em seguida os congressistas em automóveis gentilmente postos à sua disposição pela Secretaria da Viação as obras da Cidade Industrial de Belo Horizonte, e puderam conhecer as grandes facilidades que estão sendo colocadas à disposição das indústrias para o estabelecimento de indústrias de transformação na área de Belo Horizonte. Abrangendo grande área cuidadosamente loteada tanto para a situação das indústrias como para a moradia de operários, com grandes facilidades de transportes ferroviários e rodoviários e futuramente de distribuição de água, a realização da Cidade Industrial está destinada a desempenhar grande papel no desenvolvimento industrial de Minas Gerais. Visitaram por fim os congressistas a Sub-Estação Terminal da nova Central Elétrica do Gafanhoto e as instalações da Magnesita S. A. que em breve estará produzindo tôda a série de refratário para a indústria siderúrgica.

As visitas às usinas siderúrgicas de Minas Gerais constituíram objeto de grande interesse, tendo tomado parte cêrca de 100 congressistas tendo vindo especialmente de São Paulo e do Rio de Janeiro apreciável número de sócios da A. B. M. Graças à gentileza da Secretaria da Viação do Estado de Minas Gerais, pôde ser posto à disposição um trem especial da Estrada de Ferro Central do Brasil composto de três carros dormitórios, um carro de inspecção e dois carros de passageiros. O trem especial partiu de Belo Horizonte às 8,30 h. do dia 20 parando às 9,30 h na estação de José Brandão para a visita às instalações da usina da Companhia Ferro Brasileiro S. A. Foram os congressistas recebidos pelos Eng^{os} Baldassare Mattana (ABM), G. B. Guilani (ABM) e outros técnicos da firma, na ausência do Eng^o Yves Mathieu (ABM), Diretor Técnico. Visitaram os participantes ao Congresso a secção de altos fornos, composta de 3 uni-

dades de 30 t/dia, e em seguida a excelente fundição mecanizada, a maior e mais bem equipada do país, para produção de conexões, peças fundidas de encomenda bem como as instalações em curso de montagem para produção de rodas para vagões ferroviários de ferro coquilhado e para produção de ferro maleável. Em seguida percorreram detidamente a modelar instalação de produção de tubos centrifugados em alta velocidade sobre matrizes de aço, de 75 mm a 600 mm de diâmetro. Terminou a visita nos laboratórios químico e de ensaios mecânicos. Ofereceu em seguida a Companhia na sua Casa de Hospedes almoço aos participantes.

Prosseguindo na viagem, visitaram às 15 h durante a parada do trem especial a usina de Barão de Cocais da Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, tendo sido esperados na estação pelo Dr. Horacio da Matta, Diretor Comercial, e pelos Eng^{os} W. Alencar Peixoto Soeiro e Waldyr S. Emrich. Durante cêrca de três horas percorreram os participantes detalhadamente tôdas as instalações, tendo visitado os 4 altos fornos, inclusive o novo forno de 80 t/dia, a instalação de aciaria, a primeira no Brasil a empregar o processo Duplex, com o modernissimo forno Martin Siemens de 15 t/corrida para refino do metal Bessemer dos conversores Tropenas de 3 t/corrida. Estava sendo concluída a montagem do misturador de 30 t de capacidade e o forno Siemens-Martin estava trabalhando com carga sólida. A iniciativa pioneira da Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas em adotar o processo Duplex demonstra o interêsse de sua diretoria em adaptar os processos às circunstâncias locais. Após a detalhada visita que fizeram e durante a qual receberam todos os esclarecimentos do corpo técnico da usina, foi-lhe oferecido excelente lunch pela diretoria da companhia, servido pelas senhoras dos engenheiros da usina. Saudou a Companhia agradecendo as gentilezas recebidas o Eng^o Miguel Siegel Presidente da A. B. M. e respondeu o Eng^o Renato Wood, manifestando o agrado com que Barão de Cocais acabava de receber a visita da Associação Brasileira de Metais em seu Segundo Congresso Anual.

Continuada a viagem cêrca das 19 horas, chegaram os participantes às 21,30 h à usina de Monlevade, da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, uma das maiores usinas siderúrgicas a carvão vegetal existente no mundo e a segunda usina em produção no Brasil, depois de Volta Redonda. Recebidos por numeroso grupo de engenheiros daquela Companhia, Eng^{os} Geraldo Parreiras (ABM), A. Schmitz (ABM), W. Steuble (ABM), W. Spooner (ABM), F. J. Pinto de Souza (ABM), J. Reuter (ABM), P. Prosperi (ABM), G. Peffer (ABM), H. Meyers (ABM), J. C. Maynard (ABM), R. Loutsch (ABM), P. Gonzaga (ABM), N. L. Ferreira (ABM), P. N. Echternach (ABM), E. V. Azevedo (ABM) e A.

J. Almeida (ABM), foi-lhes em seguida oferecido um jantar. Na manhã do dia 21 às 8 h foram iniciadas as visitas às grandiosas instalações da usina, iniciando pela visita à maquete da Usina, no solar de João de Monlevade, onde no século passado existira uma instalação de forjas catalãs.

Divididos em pequenos grupos de oito participantes cada qual acompanhado por um dos técnicos da usina, puderam ser visitados detalhadamente os depósitos de minério, fundentes e carvão vegetal, os altos fornos de 100 t/dia — talvez os maiores em funcionamento no mundo — a aciaria com os seus 4 Siemens-Martin de 40 t/corrida em ore-process, a lingotagem e fornos pit, o blooming mill, o trem de trilhos de 32 kg/m — monstruoso pela própria Companhia Siderúrgica Belgo Mineira num período de extrema dificuldade durante a guerra para atender a solicitações urgentes do Governo — o trem de arames, a trefilaria, a secção de arames farpados e acabamento. Monlevade demonstra uma extraordinária capacidade de realização e constitue um motivo de justo orgulho dos metalurgistas nacionais que colaboraram com os técnicos luxemburgueses que aqui se radicaram há muitos anos. Foi das mais proveitosas para os participantes do 2.º Congresso Anual da A. B. M. a visita à Usina de Monlevade e durante ela se desdobraram em gentilezas os técnicos citados daquela Companhia em fornecer aos congressistas os detalhes e as explicações que lhes eram solicitadas.

Ofereceu a diretoria da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira no seu excelente Casino de hospedes um almoço aos congressistas, tendo nessa ocasião feito distribuir a cada um dos presentes secções cortadas dos trilhos nacionais, de 32 kg/m. Saudou a Companhia e seus técnicos pelas gentilezas recebidas o Engº Miguel Siegel tendo respondido o Engº Geraldo Parreiras.

O regresso deu-se pelo mesmo trem especial tendo os congressistas chegado a Belo Horizonte pouco depois das 21 horas.