
**OPENING CERMONY
Program**

Musical Prelude
by Orchestra of Casa do Estudante

Brazilian National Anthem
Chorus of R.F.F.

Introduction by Congress Director,
Placidino Fagundes

Honorary President of the Congress
Offered by Claudio Lucarevski,
President of the Brazilian Society of Cartography
Accepted by His Excellency Joao Figueiredo,
President of the Republic of Brazil

Welcome by President,
Frederick Doyle

Honorary Membership to Placidino Fagundes
Proposed by Secretary General, Gottfried Konecny

Presentation of Brock Award to Frederick Doyle
Presented by First Vice President George Zarzycki

Presentation of Meritorius Order of Cartography
by Paulo Trino, chancellor of the Order

Caballero	Herbert Erwes
Official	Vincenz Poelsler
Comendadore	Gottfried Konecny
Grand Official	Frederick Doyle
Grand Cruzeiro	Placido Fagundes
Grand Cruzeiro	Danilo Venturini

Keynote Address by Danilo Venturini
Minister Extraordinary for State Holdings

Cancellation of commemorative stamp
with official ISPRS postmark
President João Figueiredo

Musical interlude,
Chorus of R.F.F.

Reception
offered by Brazilian Society of Cartography

Opening of Exhibits with delivery of Certificates
to the Sustaining members.

CÉRÉMONIE D'OUVERTURE
Programme

Prélude Musical
"Orchestra da Casa do Estudante"

Hymne National Brésilien
Ensemble vocal de R.F.F.

Présentation
par le Directeur du Congrès, Placidino Fagundes

Acceptation du titre de Président Honoraire du
Congrès, offert par
Claudio Lucarevski, Président SBC, à Son
Excellence, le Président du Brésil

Accueil,
Président SIPT Frederick Doyle

Membre d'Honneur,
proposition soumise par le Secrétaire Général
SIPT Gottfried Konecny

Attribution de Prix et Présentation de la Médaille d'or
de Brock par le

Premier Vice-Président SIPT e ancien Président de
la Société Américaine de Photogrammétrie
Georges Zarzycki

Présentation de L'ordre de Mérite de Cartographie (SBC)
par le Chacellier de l'Ordre Paulo Cesar Trino

Discours solennel
par Son Excellence Danilo Venturini,
Ministre d'Aménagement rural

Cancellation du premier timbre de L.issue spéciale
commémorant le Congrès
par Son Excellence le Président du Brésil

Interlude Musical
Ensemble vocal de R.F.F.

Réception
offerte par SBC

Overture d l'Eposition
avec présentation de Certificats de Membre de Soutien

ERÖFFNUNGSFEIER

Programm

Musikalische Eröffnung Orchestra da Casa do Estudante	Überreichung der Verdienstorden für Kartographie (S.B.C) Kanzler des Ordens: Paulo Cesar Trino
Brasilianische Nationalhymne Kongressdirektor Placidino Fagundes Eröffnung Kongress direktor Placidino Fagundes	Festvortrag Seine Excellenz Danilo Venturini, Minister für Bodenordnung
Annahme der Ehrenpräsidentschaft durch seine Exzellenz den Präsident der Republik Brasilien angeboten von Claudio Lucarevski, Präsident Sociedade Brasileira de Cartografia (S.B.C.)	Erster Poststempel des Kongresses durch seine Exzellenz, den Präsidenten der Republik Brasilien
Grussworte Präsidente ISPRS, Frederick Doyle	Musikalischer Abschluss Chor der R.F.F.
Ehrenmitgliedschaft Vorschlag dargeboten von Generalsekretär ISPRS Gottfried Konecny	Cocktails der S.B.C.
Ankündigung der Auszeichnungen und "Überreichung der Brock-Medaillie Erster Vizepräsident ISPRS und Altpräsident ASP George Zarzycki	Eröffnung der Ausstellung mit Überreichung von Mitgliedsurkunden an die fördernden Mitglieder

CERIMÔNIA DE ABERTURA
Programa

Prelúdio Musical
Orquestra da "Casa do Estudante"

Hino Nacional Brasileiro
Coral da R.F.F.

Apresentação do Evento
Placidino Machado Fagundes, Diretor do Congresso

Aceitação da Presidência de Honra do Congresso, por sua
Excelência o
Senhor Presidente da República Federativa do Brasil.
Entrega da placa alusiva ao título, por Claudio Ivanof
Lucarevischi, Presidente da Sociedade Brasileira de
Cartografia (SBC)

Palavras de boas vindas
Frederick Doyle, Presidente da Sociedade Internacional
de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto (ISPRS)

Título de Membro Honorário Submissão de proposta
ao Plenário pelo Secretário Geral da ISPRS
Gottfried Konecny

Prêmio Brock
Declaração do nome do agraciado e entrega do prêmio,
Jorge Zarzychi Primeiro Vice-Presidente ISPRS e
Past-Presidente da Sociedade Americana de Fotogrametria

Ordem do Mérito Cartográfico
Outorga de Comendas por Paulo Cesar Trino,
Chanceler da Ordem

Discurso Oficial
Sua Excelência Senhor Danilo Venturini,
Ministro Extraordinário para Assuntos Fundiários

Agradecimento ao Orador
Placidino Machado Fagundes, Diretor do Congresso

Obliteração do Primeiro Documento Postal com carimbo
comemorativo do Congresso
por Sua Excelência o Senhor Presidente da República

Interlúdio Musical
Coral da R.F.F.

Cocktail
Oferecido pela S.B.C.

Visita à Exposição
Entrega dos Certificados de Membro Mantenedor



The main Table at the Opening Ceremony

WORDS OF THE CONGRESS DIRECTOR

- Your Excellency, Mr. João Figueiredo, President of the Republic of Brazil
- Your Excellency, Mr. Leonel Brizola, Governador of the State of Rio de Janeiro
- Other Authorities in this table
- Eng. Claudio Ivanof Lucarevski, President of the 'Sociedade Brasileira de Cartografia
- Dear Colleagues of the ISPRS Council
- Ladies and Gentlemen

It is hard to believe that we are, effectively, starting to make a reality that dream of the brazilian cartographic community since 1964.

It has been necessary 20 years of persistent efforts to demonstrate the significance of an event of this nature in Latin America, so that we could be seeing here tonight the beginning of the crowning of this long campaign, aiming to stimulate the professionals of production, of education and of research, in the areas of Photogrammetry and Remote Sensing, not only in this portion of the so called Third World, but also in its whole universe, comprising our colleagues of other continents.

With a participation expected and desired to be over 1500 congressists, among professionals, teachers, researchers and students, rendered less arduous in its technical-scientific circumspection by the charm of the ladies and the appeal of the young ladies who will adorn this conclave, we will be, in the next two weeks delighted by the experts of our specialties with more than 600 technical papers submitted and approved by the presidents of the seven technical commissions in which is structured our International Society.

This expressive roll of technical papers is illustrated by three distinct exhibits, occupying about 5000 square meters, in the Exhibition Pavillion, 120 exhibitors comprising manufacturers of equipments, service performers and users prove that the scientific and technological development is being continuously followed up in this branch of Engineering, not offuscating the exhibit of jobs performed by the ISPRS Member organizations and the researchs

conducted by cientific institutions specialized in our areas of activities, during the last 4 years.

Six large rooms will be daily used for presentation of the technical papers, in this same Congress Pavillion, besides the 30 support rooms in which will be installed the Councils of the International and the National Societies, as well as the presidency of the seven technical commissions and the administrative staff. We shall come back to this auditorium in June 29 for the Closing Ceremony.

Visits to brazilian institutions will complement the technical-scientific program and a number of social events have been planned to give an opportunity for the congressists and the accompanying persons to get together. With special tenderness has been prepared a specific program for the ladies and the young ladies that will delight us with their participation in this event.

Ladies and Gentlemen, it is our duty, however, to declair at this point, for the sake of the thruth, that this victory of the brazilian community of Photogrammetry and Remote Sensing we mostly owe to the unequivocal understanding of President Figueiredo who, in 1980, authorized the candidacy of Brazil to this XV International Congress and during all these 4 years of his government he gave all his support to its realization, confirming today his recognition to the repercussion and the magnificence of an event so great and comprehensive, in the field of surveys and mapping which are the basis of all the progress and security of a nation.

For this reason and with justice, the 'Sociedade Brasileira de Cartografia' proposed, the cartographic community acclaimed and the President of the brazilian society, Ing. Claudio Ivanof Lucarevski will deliver, at this moment, a plate that will perpetuate the title of President of Honor of the XV International Congress of Photogrammetry and Remote Sensing which is bestowed to your Excellency the President of Brazil – João Baptista de Oliveira Figueiredo.

To all of you gathered here, our best wishes of a proficuous participation in this event and a pleasant stay in our city. Welcome to Rio de Janeiro and many thanks for your attendance.



President of S.B.C., Claudio Lucarevski,
Hands over the plate of Congress Honorary
President to President João Figueiredo

APRESENTAÇÃO DO CONCLAVE PELO DIRETOR DO CONGRESSO – PLACIDINO FAGUNDES

- Excelentíssimo Senhor João Baptista de Oliveira Figueiredo, Digníssimo Presidente da República Federativa do Brasil,
- Excelentíssimo Senhor Leonel de Moura Brizola, mui digno Governador do estado do Rio de Janeiro,
- Excelentíssimos Senhores Ministros de Estado e Demais Autoridades componentes da Mesa, em toda a sua plenitude,
- Ilustríssimo Senhor Claudio Ivanof Lucharevischi, digno Presidente da Sociedade Brasileira de Cartografia.
- Meus Prezados Colegas de Diretoria da Sociedade Internaonal de Fotogrametria e Senroriamento Remoto
- Minhas Senhoras e Meus Senhores

Custa-nos acreditar que estejamos, efetivamente, iniciando a concretização de um sonho que a comunidade cartográfica brasileira alimenta desde os idos de 64.

Foram necessários 20 anos de persistentes esforços no sentido de demonstrar a relevância de um conclave desta natureza na América Latina, para que se pudesse, hoje, estar aqui a ver iniciar-se o coroamento dessa longa campanha, visando ao estímulo dos profissionais da produção, do ensino e da pesquisa, nas áreas da Fotogrametria e do Sensoriamento Remoto, não apenas nesta parcela do chamado Terceiro Mundo, mas, em todo o seu universo, envolvendo nossos colegas de outros continentes.

Uma participação que se espera e deseja superior a 1.500 congressistas, entre profissionais, professores, pesquisadores e estudantes, amenizada em sua sobriedade técnico-científica pela simpatia das senhoras e a brejeirice das senhoritas que adornam este certame, seremos, nestas próximas duas semanas, brindados pelos estudiosos de nossas especialidades, com mais de 600 trabalhos técnicos submetidos e aprovados pelos senhores presidentes das sete Comissões Técnicas em que se estrutura a nossa Sociedade Internacional.

Ilustram este expressivo elenco de trabalhos, três distintas exposições, ocupando cerca de 5.000 metros

quadrados, no Pavilhão de Exposições, 120 expositores, entre produtores de equipamentos inúmeros e prestadores de serviços e seus usuários, revelam um acompanhamento “pari-passu” dos avanços científicos e tecnológicos, neste ramo da Engenharia, sem ofuscar a mostra de trabalhos realizados pelas organizações-membros da ISPRS e as instituições científicas especializadas em nossas áreas de atividades, nestes últimos 4 anos.

Seis salões serão utilizados, diariamente, para apresentação dos trabalhos técnicos, neste Pavilhão de Congressos, além de 30 salas de apoio em que se instalarão as diretorias da Sociedade Internacional e da Sociedade Brasileira, as presidências das sete comissões técnicas, e a equipe de apoio administrativo ao Congresso, retornando-se a este recinto no dia 29 para a Cerimônia de Encerramento.

Visitas a instituições brasileiras complementam a programação técnico-científica e uma série de eventos sociais foi planejada visando a ensinar um efetivo congraçamento dos congressistas e acompanhantes. Com especial carinho foi elaborado um programa específico para as senhoras e senhoritas que nos deleitam com a sua participação neste certame.

Cumpre-nos, entretanto, Senhoras e Senhores, declarar, aqui, a bem da verdade, que esta vitória da comunidade brasileira de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto deve-se, principalmente, à inequívoca compreensão do Presidente Figueiredo que, em 1980, autorizou a candidatura do Brasil a este 15º Congresso Internacional e durante todos estes 4 anos de seu governo proporcionou todo o apoio à sua realização, confirmando, hoje, o seu reconhecimento à repercussão e à grandiosidade da expressão de um conclave deste porte e abrangência, no campo dos levantamentos e mapeamentos que alicerçam todo o desenvolvimento e segurança de uma nação.

Por isso mesmo, e muito justamente, a Sociedade Brasileira de Cartografia propôs, a comunidade cartográfica aclamou e o Presidente da Sociedade, Engº Claudio Ivanof Lucharevischi, fará a entrega de uma placa perpetuadora do título de Presidente de Honra do 15º Congresso Internacional de fotogrametria e Sensoriamento Remoto que, neste momento, é conferido a Sua Excelência o Senhor Presidente João Baptista de Oliveira Figueiredo.

A todos, os nossos melhores votos de uma profícua participação no evento e agradável estada em nossa cidade. Bemvidos ao Rio de Janeiro e muito grato por suas presenças.

WELCOME ADDRESS

Frederick J. Doyle, President ISPRS

Your Excellency, Mr. João Figueiredo, President of the Republic of Brazil, your Excellency Leonel Brizola, Governor of the State of Rio de Janeiro, Mr. Claudio Lucarevski, President of the Sociedade Brasileira de Cartografia, other authorities at this table, distinguished guests, ladies and gentlemen:

On behalf of the Council and the 71 Member organizations of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, I bid you a warm welcome to the XVth International Congress of our Society. We are particularly pleased, that you, Mr. President, can take time from your affairs of State to favor us with your presence. In the 74 years of our history, this is the first Congress to be held south of the equator, and it is most fitting that it be here in the splendid city of Rio de Janeiro in the largest country in South America.

We owe our presence here to the untiring effort of our Congress Director, Professor Placidino Fagundes, and his excellent staff on the Congress Committee. We are also indebted to the Sociedade Brasileira de Cartografia who are our host for this event. We also owe our gratitude to the many organizations, both government and civil, which have contributed time, funds, and dedicated work to make this Congress a reality. Most of these people we will not even know, but on behalf of all here assembled, I thank all of you who have made this dream come true.

It is also my pleasure to acknowledge the presence here of Mr. Charles Weir, Vice President of Federation International des Geometres, Dr. Ivan Katzarsky, Secretary General of Federation Internationale des Geometres, Dr. Rolf Boehme, Vice President of International Cartographic Association, and Professor Heinz Henneberg, Vice Presidente of International Association of Geodesy.

There is one other reason for celebration today. It is the birthday of our Secretary General, Dr. Gottfried Konecny. We wish him many more years of happiness.

As I approach the end of my term as President of the ISPRS, I am particularly conscious of the passage of time and of the events which have occurred in the last four years. Nothing makes me more aware of our mortality than the loss of good friends who are no longer with us. I recall to your memory:

Captain O. Scott Reading of the United States, Honorary Member and President of the Society from 1948 to 1952 who died in April of this year,

Maj. Gen. R. Llwellyn Brown of the United Kingdom, Honorary Member, who served on the Council from 1952 to 1964, and as President from 1956 to 1960, who died in July 1983,

Mr. John Odle of the United Kingdom, Treasurer of the Society from 1956 to 1960, who died in June 1983.

I have also been informed of the death of;

Mr. Hugh Loving, past-President of the American Society of Photogrammetry,

Professor Joseph Inghilleri, past-President of the Italian Society of Photogrammetry.

In their memory and in memory of all our other unnamed colleagues who have died since the Congress in 1980 may I ask you to please rise for a moment of silence. May they rest in peace.

The purpose of this Congress is to review the scientific and technical progress in our field during the last four years. The function of the Council is merely to expedite that progress. The real work of the Society is done, however, by the Technical Commissions who contribute the papers you will hear, and by the exhibitors who will display to you their new instruments, products and services. If you have had a chance to examine the Congress Program, you will know already that the past four years have been some of the most productive in the Society's history.

I am sure that you will take the opportunity of the next two weeks to become aware of the splendid progress we have made.

For me however the most important part of this Congress is not scientific or technical, but personal. In a world where science has brought us to the brink of destroying the Earth and all life on it, it is important that we remember that the ultimate goal of our work is the betterment of the condition of man regardless of his nationality, creed, color or political philosophy. We are here in an atmosphere of peace and cooperation. The unity of our science transcends the political barriers which separate us. I urge you to take this opportunity to seek out and make new friends - particularly with those for whom you feel some reserve or trepidation. You will find that every person here deserves your regard. If we become not only a Society of colleagues but also a Society of friends, we will have done something consequential to bring peace on Earth.

Finally, I have the honor to bring you a message from our past President, Jean Cruset:

"Regrettant grandement de ne pas être des vôtres qui assistez au Congrès de Rio, et me rappelant avec émotion la profonde amitié et le travail fructueux auxquels j'ai eu un réel plaisir de prendre ma part pendant tant d'années depuis 1948, je demande à mon successeur, le cher Président Frederick J. Doyle, de bien vouloir transmettre mes vœux les meilleurs pour un Congrès actif, sérieux, profitable et

naturellement joyeux à vous tous: Membres du Conseil, Présidents et autres responsables des Commissions Techniques et de leurs groupes de travail, Membres Honoraires, Madame la Présidente et les Membres de la Commission des Finances, Chefs des délégations et leurs conseillers à l'Assemblée

Générale, Congressistes et leurs familles tous présents au XV^e Congrès de la SIPT, préparé et organisé à Rio de Janeiro par mon bon Ami, Placidino M. Fagundes, et le Bureau du Congrès."

Thank you for your attention.

HONORARY MEMBERSHIP

Proposed by the

Secretary General

Your Excellency, President of the Republic of Brazil,
Your Excellency, Governor of the State of Rio de Janeiro,
Mr. Claudio Lucarevski, President of the Sociedade
Brasileira de Cartografia

Other authorities at this table

Ladies and Gentlemen:

The By-Laws of the International Society for
Photogrammetry and Remote Sensing provide for the
possibility to elect Honorary Members.

Honorary Membership of our Society shall be restricted to
persons, who have distinguished themselves through their
service to the International Society of Photogrammetry and
Remote Sensing and who have also made contributions to
the advancement of photogrammetry.

By-Law 3 states that the number of Honorary Members
shall at any time not exceed seven. Since the last Congress
in 1980 two distinguished Honorary Members have passed
away. Their names were appropriately remembered in the
President's Opening Address. According to the By-Laws
proposals for Honorary Membership are presented to the
Plenary Session of the Congress by members of Council.
The Congress has the final authority for election.

I have the honour to present to you our proposal. I invite
you to approve Honorary Membership to

Prof. Placidino Fagundes of Brazil.

Dr. Fagundes has, since 1940, been one of the first
professionals of photogrammetry in Brazil. As an engineer

he was responsible for all photogrammetric work in the
selection and in planning the new capital of Brazil, the City
of Brasilia.

As a highly respected professor of Photogrammetry and
Remote Sensing he laid the foundations for continued
professional growth in Brazil by instituting the first program
in Cartographic Engineering in Brazil at Rio State
University in 1965 and by helping to initiate later the first
post graduate program of Geodetic Sciences at the
Federal University of Parana.

As Chairman of 3 working groups in our Society from 1968
to 1980 he has made known to other parts of the world the
high standard of Brazilian activities in photogrammetry
and remote sensing. He has furthermore served the Society
in the following official functions:

Member of the Financial Commission 1972-76
Second Vice President of the Society 1976-80
Congress Director 1980-84.

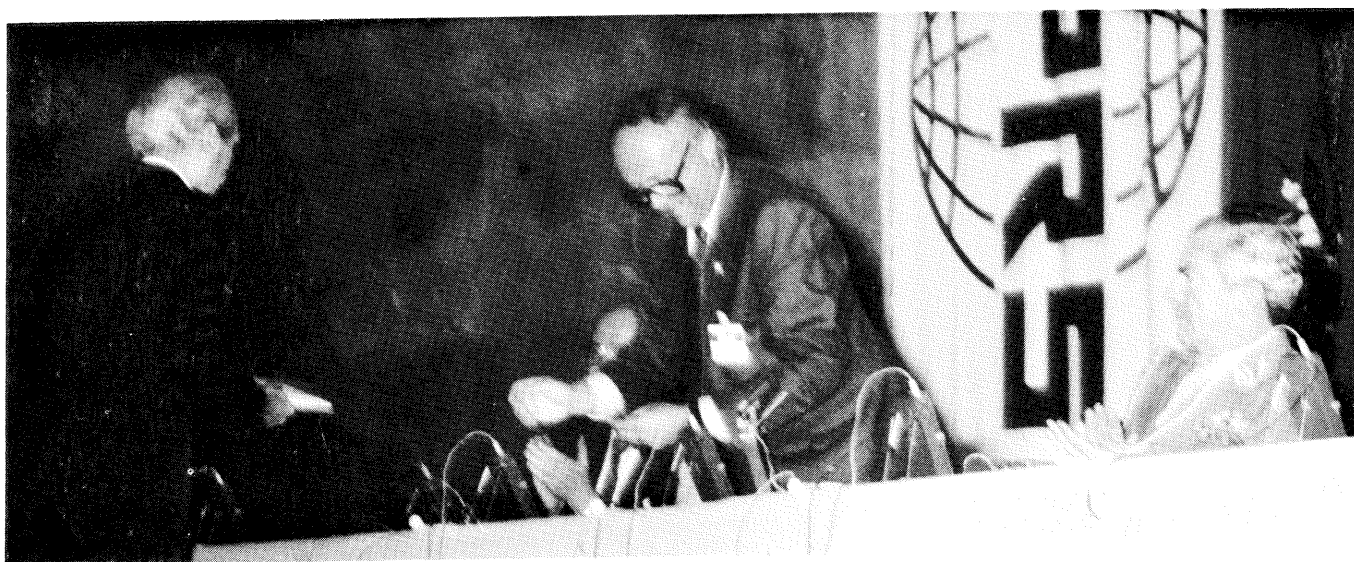
His services to science and professionalism in
photogrammetry have been honoured in Brazil by the Gold
Medal in Cartography and the Ricardo Franco Award; in
Mexico he received the Luis Struck Award.
It is most fitting that he is elected Honorary Member by
our Society.

May I have your approval please.

I thank the Congress for the approval.

Professor Fagundes, may I hand over to you the certificate
of Honorary Membership.

The International Society for Photogrammetry and Remote
Sensing welcomes Prof. Fagundes into the ranks of its
honorary members, with our best wishes for the future.
Thank you.



Secretary General, Gottfried Konecny hands over
the certificate of ISPRS Honorary Membership
to Congress Director, Placidino Fagundes

AWARDS
ADDRESS BY FIRST VICE PRESIDENT:
DR. J.M. ZARZYCKI

Your Excellency, President of the Republic of Brazil, your Excellency Governor of the State of Rio de Janeiro, dear colleagues, distinguished guests, ladies and gentlemen:

The International Society for Photogrammetry and Remote Sensing has two coveted awards which are issued during the quadrennial Congresses:

- (i) The Otto von Gruber Award
- (ii) The Brock Gold Medal

On the initiative of Prof. Dr. W. Schermerhorn, the Board of the ITC Foundation, established by him on September 26, 1961, set aside funds for the assignment of a periodic award in honor of the services rendered to photogrammetry by Otto von Gruber. The award is made at each Congress to a candidate selected by a jury composed of the President of ISPRS, and three highly esteemed and very well technically qualified individuals designated by each of the following: German Society of Photogrammetry, the British Photogrammetric Society, and the Rector in service of ITC.

The qualifications for the recipient of the von Gruber Award are:

- (a) The recipient shall have written within four years immediately preceding the Congress at which the Award is declared, an article of outstanding merit on photogrammetry or photo-interpretation which shall have been adjudged by the jury to be the best article submitted to them.
- (b) The recipient shall, within the preceding 12 years, either:
 - 1. Have graduated from a recognized university of photogrammetry or photo-interpretation as a major subject; or
 - 2. After having graduated in other subjects from a university or similar educational institution, have satisfactorily completed a post-graduate course in photogrammetry or photo-interpretation at a recognized university, technical college, or school; or
 - 3. Have graduated from the International Training Centre for Aerial Survey at Delft.

After reviewing the papers submitted to them, the jury decided that none of these papers meet the criteria of the Otto von Gruber Award and consequently, no award will be given at this Congress.

The most prestigious recognition for outstanding contributions to the advancement of photogrammetry and remote sensing afforded by the ISPRS is the Brock Gold Medal Award initiated in 1952.

The funds for the provision of medals were given in memory of Arthur and Norman Brock, pioneers in the fields of photogrammetry and remote sensing in the United States by Virgil Kauffman, founder of Aero Service Corporation. The endowment is administered by the American Society of Photogrammetry (A.S.P.). Mr. Virgil Kauffman is considered one of the outstanding pioneers of aerial photogrammetry. He was the 4th President of the American Society of Photogrammetry, is an Honorary Member of ASP, and was President of Aero Service Corporation, which has a worldwide reputation for accomplishment in photogrammetric and geophysical exploration and mapping. Unfortunately, Mr. Kauffman was not able to be present at this Congress.

In order to assure the international character of the Brock Gold Medal Award, the Deed of the Award requires the candidate to be nominated by two sponsors who are not of the same nationality as their candidates nor of the same nationality as one another. The Award is made at the sole discretion of the Council of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing in respect to "an outstanding landmark in the evolution of photogrammetry, which shall be a proven contribution to photogrammetry of whatever form, whether a major completed photogrammetry mapping project, some fundamentally new equipment or fundamentally new technique, or other new departure."

At its meeting in Hannover in April of 1984, the Council considered several qualified nominees and made its selection. The selection was not an easy one because one of the nominees is a member of the current Council of the Society and has asked his colleagues not to be considered for the Brock Gold Medal Award because of his position in Council. However, the rules governing the Brock Award do not permit elimination of candidates on this ground. Nevertheless, in our view, being a member on the Council presented a handicap which had to be considered in the selection of the winning candidate and made our decision more difficult.

After very thoughtful deliberations, and in the absence of the Council member who was one of the nominees, we have selected Dr. Frederick Doyle as the recipient of the Brock Gold Medal Award for his outstanding contribution to the development and application of space photogrammetry, an area of activity which has not been recognized to date by any awards of our Society.

Dr. Doyle is Research Cartographer in the National Mapping Division of the U.S. Geological Survey in Reston, Virginia. He graduated from the Syracuse University and I.T.C. for Aerial Surveys, Delft, The Netherlands, and in 1976, received a Doctor of Engineering degree (honoris causa) from the Technical University of Hannover, Federal Republic of Germany.

Prior to joining the National Mapping Division in 1967, Dr. Doyle was Associate Professor of Photogrammetry and first chairman of the Department of Geodetic Science at Ohio State University. After moving to Washington in 1960, he was Chief scientist at Raytheon Autometric.. At Geological Survey, his primary concern has been the applications of satellites technology to mapping.

He was chairman of NASA Apollo Orbital Science Photographic Team, planned camera systems and directed all orbital science photography for Apollo lunar missions 13 through 17.

He received the NASA medal for Exceptional Scientific Achievement for his work on lunar mapping.

He was a member of the NASA-USSR Academy of Sciences Subcommittee on Lunar Reference System and Mapping; NASA co-investigator, Cartographic Applications of Records from Earth Resource Technology Satellite; NASA co-investigator, Cartographic Applications of Photography from S-190A and S-190B Camera Systems on Skylab; NASA principal investigator on development of Selenodetic Reference System; member, Presidential Review Committee on Space Policy; and member, Division of Earth Sciences of the National Research Council of U.S.A.

He is a member of NASA Planetary Cartography Advisory Committee and the Committee on Geodesy of National Research Council and member of Interagency Working Group on NASA Large Format Camera.

Fred, as we all call him, is not only an outstanding scientist, but above all, a warm, sincere, unassuming and generous person.

Brock Award Acceptance

I am greatly honored to accept the Brock Award which is sponsored by my dear friend Virgil Kauffman and administered by the American Society of Photogrammetry.

I feel a certain sense of chagrin in being selected for this award while still a member of the Council. There were a number of other well-qualified candidates and I asked the Council not to consider my name. If a person's accomplishments are worthy of the Brock Award, they should be just as valid four years from now. I assure you that this is the only instance in the past four years where the other members of Council have failed to respond to my direction.

Nevertheless I am delighted to join the ranks of the distinguished photogrammetrists who have received this award in the past years:

- Dr. Ludwig Bertele of Switzerland for design of photogrammetric lenses,
- Dr. Willem Schermerhorn, founder and first rector of the ITC in the Netherlands,
- Dr. Helmut Schmid, originally from Germany, then in the United States, and now in Switzerland, for his developments in analytical photogrammetry and accomplishment of the ballistic camera geodetic network,

— Dr. Uki Helava, originally from Finland and now in the United States for the concept and development of the analytical plotter,

— Dr. Fritz Ackermann, of the Federal Republic of Germany, for pioneer work in photo-triangulation and error analysis,

— Mr. Gilbert Hobrough, from Canada and now in the United States, for the realization of automated correlation in photogrammetric instruments.

When I compare my accomplishments with those of the preceding winners, I feel very humble.

In his presentation of the Award, George Zarzycki cited my accomplishments in the development and application of space photogrammetry. It should go without saying that no one individual should take credit for this. The program managers and engineers at NASA and in the European Space Agency, the instrument manufacturers, and the many scientists who have worked as Principal Investigators have all contributed to the successes which we have had.

If I can take credit for anything, it is for insisting on the photogrammetric integrity of systems. As early as 1965 I found myself in a position to advise NASA through the National Academy of Sciences on the system requirements for photogrammetric integrity. For the most part, these recommendations fell on deaf ears, and the effective mapping of the Earth and planets is more a tribute to the skill and patience of photogrammetrists than to the competence of the systems.

The one success that I did have was with the lunar mapping system carried on Apollo missions 15, 16, and 17. That concept of a mapping camera for geometric integrity, a panoramic camera for high ground resolution, a laser altimeter for scale control, and a stellar attitude reference system is still valid. With it we were able to establish a control network on the Moon with an internal precision of 20 meters in both position and elevation. That is better than exists for about 50 percent of the Earth's surface. Our biggest disappointment was that the Apollo Program was reduced from the originally planned 20 missions to 17, so that we never succeeded in getting complete coverage.

In Earth orbit we have seen the Metric Camera on the European Spacelab, due primarily to the untiring effort of my friend Gottfried Konecny. I take great pride in the fact that he was at one time my student, and that I was able to introduce him to the space program through employment at the Johnson Space Center.

My own efforts will reach partial fruition with the Large Format Camera which will be carried on Shuttle mission STS 41-D, scheduled for launch next week on June 25.* I have high hopes for some outstanding photogrammetric results.

However the fight is not yet over. We still need higher ground resolution. We need much better sensor attitude and position control, and most important we need independent free-flying spacecraft in near-polar orbit so that we can begin to acquire systematic coverage. Only in this way will we be able to bring the advantage of photogrammetry from space to the service of mankind everywhere.

Photogrammetrists need to become not only salesmen for

the competence of our systems. We also need to become politicians and economists so that we can help in the development of the political and economic organizations which are necessary to bring the benefit of our science to worldwide availability and acceptance.

I am proud of the part I have played in bringing us to our present state of accomplishment. But the road ahead of us is longer than the path behind. I commend it to all of you.

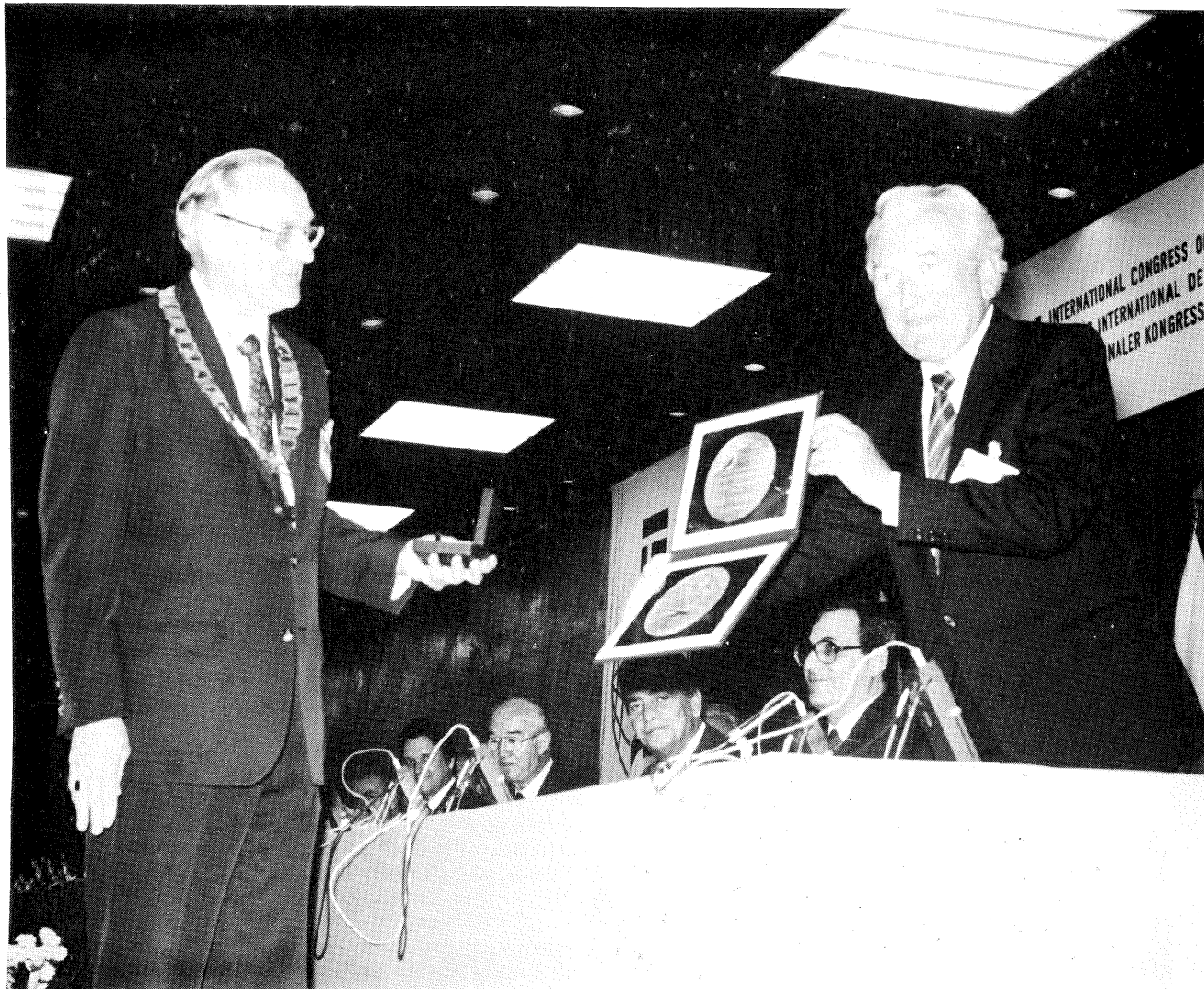
Once again, my thanks to the American Society of

Photogrammetry and to Virgil Kauffman for honoring me with the prestigious Brock Award.

Thank you for your attention.

Frederick J. Doyle

* Mission STS-41-D was cancelled due to a failure in the Shuttle. The Large Format Camara is now scheduled for flight on mission STS-41-G planned for 1 October 1984.



Dr. Zarzycki hands over the Brock Gold medal to Dr. Frederick J. Doyle

**EXPOSIÇÃO DO MINISTRO DANILO VENTURINI
NA ABERTURA DO XV CONGRESSO
INTERNACIONAL DE FOTOGRAMETRIA
E SENSORIAMENTO REMOTO.**

Rio de Janeiro, 17 de junho de 1984

Sejam minhas primeiras palavras de congratulações à SOCIEDADE INTERNACIONAL DE FOTOGRAMETRIA E SENSORIAMENTO REMOTO, ante a iniciativa de escolher o Brasil para sede de seu XV CONGRESSO INTERNACIONAL, pela primeira vez realizado ao Sul do Equador.

Aqui, as setenta e uma organizações membros e as sete comissões técnicas desta sociedade se dedicarão a expor os resultados de quatro anos de constantes êxitos e produtivas atividades, propiciando excelente oportunidade de estímulo profissional e de uma profícua troca de experiências entre os participantes da comunidade cartográfica internacional.

Nosso País possui um dos mais significativos complexos de aerofotogrametria e sensoriamento do mundo. Essa privilegiada posição se justifica devido às dimensões continentais do território brasileiro onde, em termos de cartografia, muito já se fez e muito, ainda, há o que realizar. Uma estrutura básica, constituída de mapeamentos precisos, é imprescindível ao desenvolvimento do País. Por isso, o Brasil, atualmente, se insere no contexto mundial, onde mais de 90% dos mapeamentos realizados utilizaram as técnicas de fotogrametria e de sensoriamento remoto.

Essa, meus senhores, é a realidade que vivemos nos dias de hoje. Mas, no dizer de Tito Lívio, "a vivência do passado é a experiência do presente a iluminar o futuro". Portanto, nada mais justo do que recordarmos um pouco desse passado, valendo-nos da História que nos chega na linguagem dos documentos, que é a própria linguagem da História.

Na noite dos tempos, lembremos dos homens e mulheres que, vindos do norte, sul ou leste, sempre encontravam os lusitanos, fronteiriços do mar-oceano. Ninguém se atrevia a aceitar o desafio do Mar das Trevas, porque os barcos eram pequenos e andavam por onde o vento os levava. Por isso, os navegantes viajavam à vista de terra. Os marinheiros portugueses foram os primeiros a utilizar a força dos ventos para dirigir os barcos na direção necessária. A invenção da caravela de aparelho duplo, com velas quadrangulares para as singraduras de vento à popa e velas latinas para avançar contra o ventos ponteiros, levou Portugal a dominar os oceanos.

Corria o ano de 1415, quando o Infante D. Henrique, Príncipe do Atlântico, funda a Escola Náutica de Sagres, a primeira escola naval do mundo, onde reúne os melhores mestres da matemática, astronomia, geografia e cartografia da época: portugueses, árabes, espanhóis e italianos. Os mapas medievais são revistos e corrigidos. A oeste da Europa, no promontório de Sagres, a ciência moderna está desabrochando. E em Sagres, o mundo de hoje está amanhecendo.

De lá, saíram os bravos navegadores que se puseram mar adentro em busca de novas terras para a Coroa Portuguesa, realizando o reconhecimento científico do Oceano Atlântico ao longo do século XV.

Em 1498, Vasco da Gama ultrapassa o Cabo da Boa Esperança, e sobe ao largo a costa oriental da África, até Melinde, onde contrata Ibn-Madjid, piloto árabe

experimentado que lhe facilita a navegação no Oceano Índico até Calicute, na Ásia. Quando o Capitão Português e o piloto árabe trocam seus conhecimentos — diz a História — o mundo e o espírito humano alargam-se de súbito. Em frente das cartas de marear de cada um, Vasco da Gama e Ibn-Madjid entreolham-se inebriados pela alegria de identificar novas dimensões da Terra e dos homens. Naquele dia, nasce, para a Humanidade, a história dos povos.

Com a descoberta do Novo Mundo a oeste do Atlântico e a chegada dos portugueses ao Japão, no Oceano Pacífico, em 1530, estavam unidos os povos do Ocidente aos povos do Oriente. E os arroçados marinheiros protagonistas dessa epopéia de gigantes, tiveram sempre como companheiros inseparáveis os ensinamentos de toda uma ciência náutica desenvolvida ou aperfeiçoada na Escola de Sagres: a caravela, a bússola, o sextante, o astrolábio, as cartas de marear — corrigidas e aumentadas pelos mestres da Escola — a cartografia e a astronomia.

Assim, como pudemos constatar, foram esses conhecimentos que permitiram a descoberta da Terra de Santa Cruz, no alvorecer do século XVI. Mestre João Emenelaus, físico e cirurgião da frota de Pedro Álvares Cabral, também encarregado das observações astronômicas, determina, a 27 de abril de 1500, a latitude do Ilhéu da Coroa Vermelha, na costa brasileira. Foi o primeiro trabalho cartográfico realizado no Brasil.

Já em 1502, dois anos após a descoberta do Brasil, era publicado o Planisfério de Cantino, primeira representação cartográfica do território brasileiro, onde se identifica a costa marítima, desde o Cabo Branco até o de São Tomé ou Cabo Frio.

A expansão do nosso território — epopéia das bandeiras luso-brasileiras, povoadoras e civilizadoras do Brasil, na dimensão histórica de trezentos anos — resultou, em 1750, no reconhecimento do espaço geográfico do Amazonas ao Rio da Prata e do Atlântico aos contrafortes dos Andes, pelo Tratado de Madrid — a carta política da América Latina. Tratado que consagrou o princípio do UTI POSSIDETIS, firmando o direito do descobrimento seguido de posse, à luz de um documento cartográfico, o "Mapa dos Confins do Brasil com as Terras da Coroa d'Espanha na América Meridional", conhecido como o Mapa das Cortes.

Não fora a sólida cultura cartográfica de nosso antepassados, sensivelmente avançada para os recursos daquela época, provavelmente, hoje, o posicionamento de nossas fronteiras seria bem diferente. Estamos certos de que o Mapa das Cortes constituiu-se em peça fundamental da consolidação das nossas fronteiras atuais.

Os exemplos citados: a determinação da latitude do Ilhéu da Coroa Vermelha, o Planisfério de Cantino e o Mapa das Cortes são importantes marcos da história brasileira, suficientes para dizer do forte vínculo entre nossas tradições e a ciência cartográfica.

Definida a configuração geográfica básica de nosso território e proclamada a Independência do Brasil, deparou-se o País com grandes dificuldades para atender à demanda cartográfica indispensável ao seu desenvolvimento, devido às características fisiográficas muito próprias, às

dimensões territoriais e, também, à falta de geômetras, os cartógrafos da época.

Em 1850, é promulgada a Lei nº 601 que dispõe sobre as terras devolutas do Império do Brasil e as que são possuídas por posse mansa e pacífica ou por título de sesmaria-instituição que vinculou o País, desde o seu nascimento, à grande propriedade agrícola e à pecuária. É a nossa primeira lei de terras, por seu conteúdo, uma lei agrária, onde está claramente explícita a função social da parcela rural. Em seu contexto, é permitida a revalidação das sesmarias que se acharem cultivadas com morada habitual; são caracterizadas as terras devolutas e determinadas a sua medição e demarcação; são instituídos o processo de discriminação e a legitimação das posses, de acordo com as exigências previstas na lei; é proibida a aquisição de terras devolutas por outro título que não seja o de compra; é criada a Repartição Geral das Terras Públicas, o primeiro órgão caracteristicamente fundiário no Brasil.

Por essa lei, a medição e divisão das terras devolutas deveriam ser feitas, quando permitissem as circunstâncias locais, por linhas que corresse de Norte a Sul, segundo o verdadeiro meridiano, e por outras que as cortassem em ângulos retos, de maneira a formarem lotes, ou quadrados, de 500 braças por lado, demarcados convenientemente.

Não temos dúvida ter sido esta lei, no que se refere à divisão e à demarcação das terras do Império, inspirada na metodologia que vinha sendo empregada, pelos Estados Unidos da América do Norte, no levantamento cartográfico de suas terras públicas, com bons resultados, desde 1785.

Infelizmente, dificuldades, ainda presentes, impediram a execução da lei, no que se refere aos trabalhos de medição e divisão das terras devolutas brasileiras, porém a necessidade de se incrementar a atividade cartográfica, no País, de forma a permitir o seu desenvolvimento, continuava nos planos do Governo Imperial.

Em 1873, foi criada a Comissão da Carta Geral do Império, planejada pelo Marechal Henrique Beaurepaire Rohan, anos mais tarde extinta e, logo após, a Repartição Hidrográfica precursora da Diretoria de Hidrografia e Navegação, o primeiro órgão oficial destinado, especificamente, a empreender a cartografia náutica da costa brasileira.

Até o início deste Século, os levantamentos cartográficos, no Brasil, não tinham caráter sistemático. **Eram levantamentos de itinerários e de posições** geográficas. Deles resultou, apenas, a Carta do Império, apresentada na Exposição Internacional de Filadélfia, nos Estados Unidos da América do Norte.

A cartografia sistemática, no Brasil, nasceu no Estado-Maior do Exército. Em 1903, foi instituída a Comissão da Carta Geral do Brasil, cujo projeto teve início pela implantação da rede de triangulação fundamental no Sul do País, segundo metodologia francesa, e de um marégrafo para servir de referência às de nivelamento geométrico de alta precisão a desenvolver.

Participaram da Comissão da Carta Geral os mais ilustres engenheiros militares do Brasil. Entre eles, Augusto Tasso Fragoso, Feliciano Mendes de Moraes, Alfredo Malan d'Angrogne, Alípio Virgílio Di Primio e muitos outros que dedicaram grande parte de suas vidas à cartografia brasileira.

Em 1920, o Serviço Geográfico Militar, poucos anos após a sua criação, traria da Europa a Missão Cartográfica Austríaca, chefiada pelo General Dr Barão Arthur Von Hübl, ex-Diretor do Real e Imperial Instituto Militar de Viena, conhecido no mundo pelo esmero da Carta da Áustria. Compunha a missão uma plêiade de cientistas que, por muitos anos, prestaram relevantes serviços ao desenvolvimento da ciência cartográfica

brasileira. A maioria permaneceu no Brasil, inclusive o Major Emílio Wolf, legítimo precursor do aerolevanteamento fotogramétrico em nosso País, e o Major Eduardo Vallo que, neste mesmo ano, e pela primeira vez, fotografava, de uma aeronave, o chão do Brasil.

Há que salientar, na obra da Missão Austríaca, a sua inestimável colaboração na formação dos engenheiros cartógrafos militares brasileiros e na evolução da ciência cartográfica no País.

Já em 1922, ano do 1º Centenário da Independência do Brasil, é apresentada a carta topográfica do então Distrito Federal, na escala de 1:50.000.

A renovação das técnicas de levantamento processou-se na década dos anos trinta. O Serviço Geográfico do Exército lançou-se à utilização de processo exclusivamente aerofotogramétrico, concebido pelo Maj Emílio Wolf, com o emprego do estereógrafo, aparelho de sua invenção e fabricado na oficina ótica daquela organização. Aparelho muito simples, barato, portátil e munido de calculador de altitudes. Prestou grandes serviços ao desenvolvimento dos mapeamentos sistemáticos no Brasil.

A cartografia sistemática brasileira — terrestre, náutica e aeronáutica — **teve seu grande impulso nas décadas de 50 e 60**, pela modernização de seus equipamentos de aerofotografia, restituição fotogramétrica e pela utilização intensiva de aerotrianguladores e de medidores eletrônicos de distância nos serviços de campo. Nesta fase, há que fazer referência à prestimosa colaboração do IAGS (Interamerican Geodetic Survey) — o Serviço Geodésico Interamericano — e da Missão Cartográfica Alemã, na formação especializada de nossos técnicos e no apoio ao desenvolvimento de nossas atividades cartográficas.

Desde então, tornou-se viável o recobrimento do País, à exceção da Região Amazônica, por folhas de carta topográfica sistematizada, em um prazo razoável.

Quando, ao término dos anos 60, o mapeamento básico da Região Amazônica Brasileira se apresentava, ainda, como um problema de solução quase impossível, mesmo a prazos muito longos, surgiram disponíveis três novos auxílios decorrentes do avanço tecnológico na área da cartografia:

- os sistemas inerciais para navegação aérea, que viriam tornar possível a orientação de vôos, para tomada de imagens, sobre floresta densa;
- os equipamentos para a determinação de pontos de precisão geodésica, por efeito Doppler, através de satélites artificiais, que viriam substituir, com grandes vantagens, os penosos trabalhos de uma astronomia de campo com um céu quase sempre coberto por nuvens e horizontes muito críticos ao longo dos 360 graus e
- os radares de visada lateral, para imageamento do terreno, que viriam contornar as dificuldades próprias de uma tomada de vista por câmara métrica convencional, em região de condições meteorológicas normalmente muito adversas.

Da conjugação harmônica dessas três novas tecnologias, nasce o Projeto RADAM — RADAR DA AMAZÔNIA, conduzido por técnicos brasileiros e realizado por empresas de aerolevanteamento, também brasileiras, e reconhecido pela comunidade cartográfica internacional como um dos projetos de sensoriamento remoto de enorme sucesso.

O Projeto RADAM veio viabilizar o mapeamento planimétrico de toda a Amazônia Brasileira em folhas de carta em 1:250.000, sendo reservado o mapeamento, por aerolevanteamento fotogramétrico, em 1:100.000 e escalas maiores, para áreas específicas da região, de acordo com a

demanda ditada pelas necessidades cartográficas indispensáveis a seu desenvolvimento.

Como que por um milagre produzido pelo homem, a Amazônia torna-se, então, dentro dos níveis de suas necessidades atuais, a região brasileira menos carente em termos de cartografia sistemática básica.

Pelos ótimos resultados apresentados na Amazônia Brasileira, o Projeto RADAM foi estendido a todo o território nacional.

A partir dos anos setenta, o mapeamento básico do País avançou de forma notável, graças à atenção especial do Governo Brasileiro, através do Plano de Dinamização da Cartografia, coordenado pela COCAR — Comissão de Cartografia. A atualização científica da comunidade cartográfica nacional, a modernização dos órgãos cartográficos brasileiros — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria do Serviço Geográfico (DSG), Diretoria de Hidrografia e Navegação (HN) e Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA) — e a extraordinária colaboração das empresas nacionais de aerolevantamento permitiram esses avanços.

Usando como referência, apenas a cartografia básica terrestre, podemos salientar que, há vinte anos tínhamos somente 7,8% do território brasileiro mapeado. Hoje, ultrapassamos os 77%, dos quais cerca de 40% mapeados no Governo do Presidente João Figueiredo, a quem deve o País acentuado incremento do processo cartográfico nos últimos cinco anos.

Para nós, responsáveis que somos, perante o Exm^o Sr. Presidente da República, pela execução da política fundiária do Governo e que, por isso, sentimos e entendemos, perfeitamente, o papel de destaque da Cartografia em todas as ações fundiárias já desenvolvidas e a desenvolver, retribuíamo-nos pela oportunidade oferecida aos nossos técnicos, de conhecer, discutir e absorver as mais modernas e avançadas técnicas fotogramétricas e de sensoriamento remoto que, neste conclave, serão apresentadas por ilustres e renomados conferencistas e expostas pelos mais conhecidos fabricantes de equipamentos cartográficos.

Estamos convencidos de que, em nosso País, somente com a utilização intensiva da aerofotogrametria e da informática, e com o valioso auxílio dos produtos finais de sensoriamento remoto, de que já dispomos, conseguiremos lançar as bases cartográficas necessárias à dinamização das nossas ações de caráter fundiário.

No momento, estamos desenvolvendo, com resultados muito animadores, projetos de regularização fundiária, de

grande porte, no Nordeste Brasileiro — Estados da Bahia, Pernambuco e Paraíba, com a utilização plena de tecnologia aerofotogramétrica. Nesta atividade estão envolvidos o MEAF (Ministério Extraordinário para Assuntos Fundiários), o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), a SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), o Banco Mundial e os governos estaduais, estes, através de seus institutos de terras. E não paramos aí. Em outras áreas, cujas características fisiográficas inviabilizam o emprego da aerofotogrametria, estamos procurando agilizar os processos cartográficos pela adoção de modernas tecnologias já disponíveis, com o objetivo de tornar mais rápido e eficiente o contexto fundiário como um todo, uma vez que a Cartografia ainda se constitui na fase mais morosa do processo. Uma cartografia mais rápida nos trabalhos fundiários era o nosso desafio.

Deste Congresso Internacional, estamos certos, advirão resultados benéficos que, em muito, irão contribuir para tornar realidade nossa pretensão.

No momento em que os cientistas dos países mais adiantados do mundo desenvolvem tecnologias muito avançadas, como o GPS — Global Positioning System — Sistema de Posicionamento Global, para utilização civil e militar, onde 18 satélites em órbita polar permitirão obter posições precisas ao redor do mundo; a LFC — Large Format Cameras — Câmaras de Formato Estendido, para obtenção de imagens de qualidade, a partir de naves orbitais, que permite bases fotográficas de ultra-alto poder resolutivo e o desenvolvimento de sensores remotos termais e multiespectrais de alta sofisticação para emprego em sistemas espaciais, somos levados a uma profunda reflexão: considerando o nível de informação resultante de projetos como o LANDSAT, que descortina aos donos da tecnologia as riquezas encravadas nos solos de todos os países, e como o SEASAT, que permite tornar, a cada dia, mais transparentes os oceanos do mundo — até que ponto esses sensores instalados em plataformas espaciais interfeririam na vida das nações?

Para finalizar, e ao ensejo da abertura do XV Congresso Internacional de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, apresentamos, em nome da comunidade brasileira, as boas-vindas aos delegados de todos os países aqui representados e aos demais participantes deste evento, fazendo votos pelo seu maior aproveitamento e pleno êxito nestas duas semanas de promoção e aprimoramento da fotogrametria e sensoriamento remoto, em benefício de todos os países e do bem-estar da humanidade.



General Venturini