

Resolutions of the Technical Commissions

Technical Commission I - Resolutions

Resolution I.1 - Standards

THE CONGRESS,

Noting

- that the Recommended Procedures for Calibrating Photogrammetric Cameras and for Related Optical Tests (the Procedures) were adopted in 1960, have not been modified since 1972 to adapt them to current needs and were suspended in 1988;
- the Specification for Aerial Photography (the Specifications) was adopted in 1984 and extended for another four-year period in 1988;
- Procedures and Specifications were maintained essentially on initiative and through the scientific support of one institution each which no longer carry out related activities; and

Recognizing

- that ISO (the International Organization for Standardization) produces photographic and optical standards of interest to the photogrammetric community and works on others;
- other international organizations engage in calibration and standard-related work in connection with imaging sensors;
- the maintenance of ISPRS Procedures and Specifications appears meaningfully possible only if an institution takes a particular interest for a longer period;

Recommends

- that ISPRS adopts a formalized approach to the maintenance of Procedures and Specifications, and
- seeks the support of a research organization concerned with photogrammetry and remote sensing in the continued maintenance of the Procedures and Specifications;
- that ISPRS attempts to actively participate in this task in ISO, IEC (International Electrotechnical Commission), CEOS (Committee on Earth Observations Satellites), CIE (International Commission on Illumination) and in similar activities, and in particular
- upgrades the liaison to ISO/TC 42 from B to A, and enters into a liaison A with ISO/TC 172;
- that ISPRS becomes active in the SPIE (The International Society of Optical Engineering) Standards Committee and establish a connection to SPIE's OPTOLINK;
- that ISPRS extends the period of use for the Specifications for Aerial Photography which is actively promoted by ITC (the International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences) for another four-year period and consider the production of an accompanying Manual of Procedures.

Resolution I.2 - Intersociety Cooperation

THE CONGRESS,

Noting

- that the strength of ISPRS in the planning phase of future space missions lies in that it represents the users' points of view; and

Recognizing

- that ISPRS is a scientific body with no financial means to substantially influence what Governments and space agencies decide;
- the users' viewpoints and regional needs have often been neglected in making budgetary compromises in favour of technology-driven efforts, and global-scale missions;

Recommends

- that ISPRS strengthens its representation in other coordinating bodies, such as COPUOS (the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space), and pursues an adequate participant status in CEOS, IAF and IEEE (IGARSS) and invites their representation in ISPRS activities.

Resolution I.3 - Digital Imaging Systems

THE CONGRESS,

Noting

- that calibration and validation have to cover a large number of sensors; and

Recognizing

- that there is a need to further investigate items concerning digital imaging systems;

Recommends

- that ISPRS investigates further geometric and radiometric characteristics of digital spaceborne and airborne imaging systems;
- ISPRS investigates further methods and procedures for spaceborne and airborne digital sensor calibration and validation;
- ISPRS continues to define and recommend quality standards in close contact with existing organizations.

Resolution I.4 - Microwave Image Data

THE CONGRESS,

Noting

- the increasing importance of microwave imaging systems; and

Recognizing

- that these systems did not yet find sufficient consideration in the deliberations of ISPRS Commission I;

Recommends

- the establishment of a working group on microwave imaging sensors and preprocessing; and
- that attempts be made to become more actively involved with other organizations experienced in the use of microwave image data.

Resolution I.5 - Integrated Data Acquisition Systems

THE CONGRESS,

Noting

- that the availability of new sensors (e.g. GPS INS laser profilers, CCD, multimedia systems etc.) and computer hardware permits onboard integration and offers new possibilities for primary data acquisition; and

Recognizing

- that advances in acquisition and processing will facilitate derivation of data for mapping, terrain modeling and GIS purposes in a combined manner;

Recommends

- that efforts be made to investigate and develop these integrated acquisition and processing techniques.

Resolution I.6 - Platform Guidance, Navigation and Positioning

THE CONGRESS,

Noting

- that especially satellite positioning systems are rapidly developing into useful techniques in everyday surveying and mapping work; and

Recognizing

- that the use of these systems not only facilitates air survey planning and execution but also is an integral part of the subsequent data processing;

Recommends

- that a WG on platform guidance, navigation, and sensor positioning be established;
- that this WG emphasizes subjects on hardware properties and integration of hardware;
- that a joint WG III/I be established for the handling of integrated sensor orientation, including the theory of and algorithms for joint evaluation and adjustment of positioning and image measurement data.

General Resolution - Communication Within ISPRS

THE CONGRESS,

Noting

- that conventional mail is slow, mainly when involving developing countries as origin or destination;
- fax communication addressing a large group is expensive and often unreliable;
- telephone calls, besides being expensive, are subject to limitations imposed by time differences worldwide; and

Recognizing

- that existing electronic-mail networks offer a range of conveniences such as automatic list routing and public and selective bulletin boards, besides high availability and reliability for near-real-time communications;
- ISPRS officials, members, national correspondents and scientists in general could benefit from these conveniences to inform, to be informed and to interact with a low cost/benefit ratio;

Recommends

- that ISPRS selects an e-mail service, based on its international availability and on the scientific profile of its present user community;
- ISPRS establishes and maintains an e-mail account on that service, with the appropriate mailboxes for the Council and Commission Presidents, and one or more bulletin boards to disseminate news and needs in near-real-time;
- ISPRS employs the available means (the ISPRS Journal, calls for papers and announcements at Symposia and Workshops, etc.) to make its e-mail service choice known and to inform persons and institutions on how to subscribe to the same service.

Technical Commission II - Resolutions

Resolution II.1 - Real-Time Mapping Technologies

THE CONGRESS,

Noting

- that the recent developments in real-time mapping and their future impact on photogrammetry; and

Recognizing

- the need of systematic investigation and further development of this technology;

Recommends

- the establishment of a new Working Group to study the developments in for real-time mapping technologies as related to airborne and spaceborne sensors.

Resolution II.2 - GIS for the Analysis of Remotely Sensed Data

THE CONGRESS,

Noting

- that the Working Group II/2 activities and the

contents of its technical sessions at this Congress demonstrate

- that advances in computer hardware and software are leading to the integration of systems for the analysis of remote sensing data with other **geo-information processing systems** (e.g. GIS, digital photogrammetric systems, digital cartographic systems); and
- that research activities in global change research, environmental monitoring and management of natural resources are stressing the importance for the combination of remote sensing image analysis with numerical modeling, 3D and time aspects in integrated systems; and

Recognizing

- the need for research in the area of integrated geo-information processing systems (e.g. accuracy assessments procedures, data exchange, data models and data structures, comprehensive test procedures, benchmarks, standards);

Recommends

- that the activities of Working Group II/2 be continued with the extended scope of "Geo-information Systems for the Analysis of Photogrammetric and Remotely Sensed Data" to adequately address the above changes in technology and research;
- that the WG initiates efforts to determine appropriate procedures for data exchange, spatial database management, accuracy assessments, and intelligent interface design in integrated geo-information systems;
- that advances in hardware and software for geo-information processing systems be monitored and reported;
- that new benchmark procedures for integrated geo-information systems be developed;
- that close cooperation with earth scientists and social scientists be encouraged to address topics such as integration of 3D and time aspects and modeling in geo-information systems.

Resolution II.3 - Technologies for Handling Large Volumes of Spatial Data

THE CONGRESS,

Noting

- that the rapid, continuing, increase in the number and diversity of space-based remote sensing missions, and
- that the widespread use of data from these missions in the science and applications communities, and the emphasis on these data in the upcoming International Space Year;

Realizing

- that the diversity of formats currently being used for the transmission, transfer, and archiving of these data; and

Recognizing

- that the lack of standardization of data formats and format description methods has impeded the use of multi-mission data;

Recommends

- that Working Group II/3 continues to maintain close liaison with, and encourage the activities of, other national and international remote sensing and standards organizations such as the Committee on Earth Observations Satellites and the Consultative Committee for Space Data Systems, toward the coordination of data transfer standards and data description standards.

Resolution II.4 - Systems for Processing of Radar Data

THE CONGRESS,

Noting

- the continued increase of technical, methodological and application activities in the field of Radar data processing and analysis, especially connected with the newly or soon available Radar data products of ERS-1, Almaz, JERS-1 and Radarsat; and

Recognizing

- the need for continual exchange of information between the specialists working in this field;

Recommends

- that the Working Group II/4 be continued for the 1992-1996 tenure of the Commission II; and
- that the Working Group II/4 be focused on the Radar data processing and application; and
- that the name of the Working Group II/4 be changed to "Systems for Processing of Radar Data".

Resolution II.5 - Integrated Systems

THE CONGRESS,

Noting

- that the proliferation of integrated systems in many countries, and the interest in the activities of this working group; and

Recognizing

- the need for continued exchange of information between specialists in this field;

Recommends

- that the activities of Working Group II/5 be continued with increased focus on
 - the development of standards that will promote open architecture;
 - the design methodology, implementation, economical and operational aspects of these systems.

Resolution II.6 - Digital Photogrammetric Systems

THE CONGRESS,

Noting

- the high interest in the activities of IC WG II/III and the continuing fast rate of development of digital photogrammetric systems; and

Recognizing

- the importance of digital photogrammetric systems for the development of photogrammetry;

Recommends

- that related activities continue during the period 1992-96 and that cooperation takes place with other WG chairmen to ensure that all activities referring to DPSs are covered and coordinated.

Technical Commission III - Resolutions

Resolution III.1 - Integrated Sensor Orientation and Modelling

THE CONGRESS,

Noting

- that the multiple sensors with frame, line and distance imagery have been and will be widely used; and

Recognizing

- the possibility of utilization of GPS, INS and orbit information as well as points, lines and surfaces as tie or central information;

Recommends

- the need for developing an integrated sensor orientation and point determination algorithm.

Resolution III.2 - Object Reconstruction from Digital Imagery

THE CONGRESS,

Noting

- that the importance of object reconstruction from digital imagery and the lack of fully automatic and reliable methods; and

Recognizing

- the progress in geometric and radiometric image analysis and processing;

Recommends

- the continuation of further investigation both from ISPRS and from other related disciplines.

Resolution III.3 - Image Understanding

THE CONGRESS,

Noting

- the role of high level image analysis in object reconstruction, image classification and identification; and

Recognizing

- that efforts concerning object modelling, perceptual grouping, spatial reasoning, relational matching, interaction with GIS/LIS have been made in the past 4 years;

Recommends

- the encouragement of intensified research in image understanding in cooperation with the computer vision community.

Resolution III.4 - Conceptual Aspects of GIS

THE CONGRESS,

Noting

- that the operability and use of GIS is increasing;
- that the current status forces users of this technology from the different mapping disciplines to reformulate their perception of the world in terms of information models;
- that the introduction of this new technology confronts organizations with the need to take high level decisions with respect to their business, their information technology, and their organization strategy; and

Recognizing

- that the formulation of these information models, as well as the strategies, is still too often done on an ad hoc basis because of a missing theoretical framework; and
- that the theoretical framework that exists is still at a too elementary level to deal with complex real world phenomena and processes;

Recommends

- that the efforts toward the formulation of theoretical concepts dealing with geo-information continue; and
- that extra emphasis is put on the problems of object dynamics, object complexity, interrelating aggregation levels and handling uncertainty.

Resolution III.5 - Tutorials

THE CONGRESS,

Noting

- that the emergence of new techniques in Navigation, Digital Photogrammetry, Remote Sensing and GIS involving theoretical and algorithmic aspects; and

Recognizing

- that, in spite of the high interest shown in the subject of the tutorials which have been organized, there have been difficulties in promoting a large participation;

Recommends

- that further steps be undertaken towards the dissemination of knowledge in theory and algorithms by means of tutorials.

Technical Commission IV - Resolutions

Resolution IV.1 - Global Geographic Database for Environment Studies

THE CONGRESS,

Noting

- the urgency and the importance of global environment studies; and

Recognizing

- that the establishment of the global geographic database is essential for the promotion of these studies;

Recommends

- that Commission IV cooperates with the member societies as well as other national and international organizations in the establishment of the global geographic database.

Resolution IV.2 - Use of Satellite Imagery for Mapping and GIS Database Development

THE CONGRESS,

Noting

- that satellite imagery is increasingly being used for both topographic and thematic map production, and for the development of GIS database; and

Recognizing

- that satellite data together with digital image processing techniques provides a means for rapidly compiling maps and digital database;

Recommends

- that efforts be continued to develop improved techniques for extracting topographic and thematic information from satellite image data.

Resolution IV.3 - Map and Database Revisions

THE CONGRESS,

Noting

- that the revision of maps and databases will be required on a continuous basis; and

Recognizing

- that advances in digital image data acquisition and image processing will facilitate automation of revision processes;

Recommends

- that new and improved methods for map/database revision and their application to different mapping and GIS related problems be investigated.

Resolution IV.4 - Topographic, Cartographic and GIS Database Quality Requirements

THE CONGRESS,

Noting

- that the quality of digital data, databases and map products is often difficult to define; and

Recognizing

- the need for quantitative measures of quality related accuracy specifications;

Recommends

- the establishment of guidelines and/or standards for processing and manipulating data to meet defined quality requirements.

Resolution IV.5 - Applications of GIS Technology

THE CONGRESS,

Noting

- that GIS is being used for a variety of local, regional and global applications involving map and remotely sensed data; and

Recognizing

- that new methods for applying GIS technology to mapping, planning and natural resource inventory will require the use of remotely sensed data in both analog and digital formats;

Recommends

- that studies be undertaken in the integration of photogrammetric, remotely sensed and map data, to facilitate mapping/modelling applications of GIS.

Resolution IV.6 - Extraterrestrial Mapping

THE CONGRESS,

Noting

- that topography of celestial bodies has been partially mapped and there are plans for planetary missions over the next two decades; and

Recognizing

- the importance of photogrammetric applications and the need for the development of radargrammetric systems for extraterrestrial mapping;

Recommends

- the continuation of documentation of procedures, and the development of techniques for extraterrestrial mapping.

Resolution IV.7 - Digital Elevation Models (DEMs) and their -2D and -3D Applications in Mapping/GIS Environment

THE CONGRESS,

Noting

- the widespread interest and increasing use of three dimensional data for mapping and GIS applications; and

Recognizing

- the need for improved methods for generating DEMs and efficient methods for use in three dimensional analysis;

Recommends

- that efforts be made to improve methods for generating DEMs and other 3D data of topography;
- that factors influencing their accuracy be quantified;
- that their use in the production of orthoimages be evaluated; and
- that the application of terrain visualization in GIS be studied.

Technical Commission V - Resolutions

Resolution V.1 - Integrating New Technologies in Digital Measurement and Navigation Systems

THE CONGRESS,

Noting

- that new and improved technologies and system components are being introduced at a remarkable pace; and

Recognizing

- that these new capabilities will inevitably lead to interesting and novel applications;

Recommends

- that issues of fast image sequence processing, fusing of real and synthetic image data, animation, model driven processing and expert system technology be supported more explicitly in Commission V work, with the aim of developing more advanced digital systems for manual, semi-automatic and automatic processing in such areas as as-built documentation, quality control, deformation monitoring, and measurement and navigation robotics.

Resolution V.2 - Interfacing Close-range Photogrammetric Systems with CAD/CAM

THE CONGRESS,

Noting

- that numerous computer aided design and manufacturing (CAD/CAM) systems with a high degree of sophistication are in use in various disciplines; and

Recognizing

- that such CAD/CAM systems can contribute to the enhancement of existing photogrammetric systems;
- that photogrammetric results are frequently transferred to CAD/CAM systems for further analysis;

Recommends

- that Commission V be more concerned with the development of methodologies and systems for the interfacing of photogrammetric systems with CAD/CAM; and
- that CAD/CAM modelling concepts be adopted for use in model driven photogrammetric measurement systems.

Resolution V.3 - Algorithmic and Computational Aspects of Time-Constrained Vision Systems

THE CONGRESS,

Noting

- that automated and semi-automated vision systems are increasingly being used in close-range applications;
- that these systems require particular time-constrained solutions; and

Recognizing

- the necessity of improving the functionality and performance of automated time-constrained vision systems in order to secure existing applications and expand into new fields;

Recommends

- the continued study of algorithmic and computational aspects of time-constrained solutions, in particular with respect to image analysis, point and feature positioning and image synthesis techniques, since these techniques are being increasingly applied in such fields as architecture, archeology, engineering, manufacturing, biomechanics and medicine.

Resolution V.4 - Scientific Contacts with Machine Vision Community and Promotion of Photogrammetric Methodology

THE CONGRESS,

Noting

- that the disciplines of computer vision, machine vision and robot vision are intimately related to digital close-range photogrammetry;
- that these techniques are being increasingly applied in the fields of architecture, archaeology, engineering, manufacturing, biomechanics and medicine; and

Recognizing

- that these disciplines and related scientific and technical issues are supported by a number of scientific and professional societies; and
- that substantial activities exist within these societies;

Recommends

- that Commission V continues to develop contacts with these societies, such as the International Committee of Architectural Photogrammetry (CIPA), Federation International de Geometres (FIG), IEEE Computer Society, International Society for Optical Engineering (SPIE), to foster cooperation, scientific exchange, and promotion of photogrammetric principles and methodology through the means of joint meetings, investigations and projects, as well as through other useful activities.

Resolution V.5 - Image Sequence Analysis

THE CONGRESS,

Noting

- the importance of image sequences in robotics, navigation, object tracking and dynamic scene analysis; and

Recognizing

- the need for in depth investigations on this topic by our society and the possibilities to combine the photogrammetric expertise with novel computer vision techniques;

Recommends

- increased investigations on these topics in close cooperation with ISPRS Commission III and computer vision experts; and
- that the investigations concentrate on algorithmic aspects, systems and applications with particular emphasis on time-constrained solutions.

Technical Commission VI - Resolutions

Resolution VI.1 - History and Terminology

THE CONGRESS,

Noting

- that Volume I of the History of Photogrammetry and the Multilingual Dictionary have already been published, well received and translated to numerous languages; and

Recognizing

- the need for review and completion of these tasks;

Recommends

- the continuation and completion of these publications.

Resolution VI.2 - Computer Assisted Teaching

THE CONGRESS,

Noting

- the rapid development of computer technology and their impact on education; and

Recognizing

- the potentially important future effect of their usage in education at all levels;

Recommends

- the investigation of the development of Computer Assisted Teaching in Photogrammetry, Remote Sensing and GIS/LIS.

Resolution VI.3 - Education

THE CONGRESS,

Noting

- that technology and society is at a fast changing stage; and

Recognizing

- that education is profoundly affected;

Recommends

- that educational programs and changes in photogrammetry, remote sensing and GIS/LIS must be closely monitored, thoroughly analyzed and compared;
- that relevant information be widely disseminated.

Resolution VI.4 - Economic and Business Management

THE CONGRESS,

Noting

- that economics and business management are essential for photogrammetry, remote sensing services and geo-information;
- that the use of geo-information systems is increasing and that this forces organizations to new management and economic strategies; and

Recognizing

- that the fees and/or conditions for such services vary from one country to another;
- that there is growing literature on the strategic and institutional aspects of information technology (IT) management;
- that the formulation of management models that are relevant to the geo-information "industry" may help organizations in the successful introduction and maintenance of this technology;

Recommends

- that economic and management factors in photogrammetry, remote sensing and geo-information projects be studied;
- these experiences be inventoried and used to develop strategies for the GIS world; and
- that cartographic and other applications of photogrammetry, remote sensing and GIS be encouraged and promoted especially in developing countries.

Resolution VI.5 - Technical Cooperation

THE CONGRESS,

Noting

- that the benefits of photogrammetry and remote sensing contribute significantly to national and international economics; and

Recognizing

- the impact of photogrammetry and remote sensing on the economy;

Recommends

- that governments be urged to encourage and support the use of photogrammetry and remote sensing by establishing appropriate facilities, particularly in developing countries.

Resolution VI.6 - Seminars and Tutorials

THE CONGRESS,

Noting

- the imperative needs for continuing education and updating of knowledge on new technical information; and

Recognizing

- the success of the tutorials and seminars organized in the past four years;

Recommends

- the formation of an organizing body, which will undertake the task to organize seminars and tutorials in cooperation with the other Technical Commissions of ISPRS, the other Sister Societies and other organizations.

Technical Commission VII - Resolutions

Resolution VII.1 - Specifications and Requirements for Remote Sensing Systems and GIS

THE CONGRESS,

Noting

- that the applications of RS and GIS systems to map and monitor renewable and non-renewable resources, water, atmospheric conditions, and human settlements, has been a major focus of Commission VII; and
- that data sources and system specifications appear to be largely vendor/supplier driven; and

Recognizing

- that there is an urgent need to standardize the requirements of both data and systems;

Recommends

- that a special ad-hoc Working Group be formed under Commission VII for the purpose of developing detailed Specifications and Requirements of GIS and RS systems and their associated data sources, including the functional requirements of systems and the spatial and spectral resolution of data;
- that these specifications and requirements be separated in terms of applications to renewable resources, non-renewable resources, water, atmospheric conditions, and human settlements.

Resolution VII.2 - Radar Workshops

THE CONGRESS,

Noting

- that radar technology offers cost-effective opportunities for the mapping and monitoring of natural resources; and

Recognizing

- that current knowledge of optimum applications still appears to be incomplete;

Recommends

- that Commission VII organize special workshops on radar applications, covering both temperate and tropical conditions.

Resolution VII.3 - Airborne Digital Imagery

THE CONGRESS,

Noting

- that applications technology for aerial photographs and space borne remote sensing products are well established; and

Recognizing

- that airborne digital (e.g. multispectral) image acquisition is becoming operational, but research on their applications has not yet been completed;

Recommends

- that Commission VII strongly encourages and promotes research and development activities in the application of airborne digital imagery to resource and environmental monitoring.

Resolution VII.4 - Applications of Integrated Data

THE CONGRESS,

Noting

- that the applications of Remote Sensing and GIS have been the focus of Commission VII; and

Recognizing

- that the operational applications generally involve both systems;

Recommends

- that Commission VII encourages and promotes the applications of integrated data in resource and environmental monitoring, including multitemporal and multispectral data with multiplatform acquisition.

Resolution VII.5 - Use of New Sensor Data

THE CONGRESS,

Noting

- that research and applications in remote sensing are progressing at a fast rate; and

Recognizing

- that users often find it difficult to keep up with the technology;

Recommends

- that Commission VII encourages and promotes the applications of advanced technology in resource and environmental monitoring, such as radar, radar interferometry, imaging spectrometry, multiple radar sources, and active laser remote sensing in the optical domain.

Resolution VII.6 - Technology Transfer

THE CONGRESS,

Noting

- the benefits from research and applications development; and

Recognizing

- that these benefits cannot be fully realized without due attention to technology transfer, particularly in developing countries;

Recommends

- that Commission VII and VI develop close cooperation and joint workshops/sessions to promote the broader applications of the technology.

Résolutions des Commissions Techniques

Commission Technique I

Résolution I.1 - Normes

LE CONGRES,

Constatant

- que les Procédures Recommandées pour l'Étalonnage des Chambres Photogrammétriques et pour les Tests Optiques Associés (les Procédures) furent adoptées en 1960, ne furent pas modifiées depuis 1972, pour être adaptées aux besoins d'alors, et furent suspendues en 1988;
- que les Spécifications pour la Photographie Aérienne (les Spécifications) furent adoptées en 1984 et prolongées pour une autre période de quatre ans en 1988;
- que les Procédures et les Spécifications furent maintenues essentiellement sur l'initiative et avec le support scientifique de deux institutions, une pour chacune d'elles, qui n'ont pas poursuivi depuis des activités dans ce domaine; et

Reconnaissant

- Que l'ISO (l'Organisation Internationale pour la Normalisation) produit des normes photographiques et optiques d'un intérêt pour la communauté photogrammétrique et travaille sur d'autres normes;
- que d'autres organisations internationales entreprennent des travaux sur l'étalonnage et les normes associées en relation avec les capteurs imageurs;
- que la maintenance des Procédures et des Spécifications de l'ISPRS n'apparaissent significativement possibles que si une institution s'y intéresse particulièrement pendant une longue période;

Recommande

- que l'ISPRS adopte une approche formalisée pour la maintenance des Procédures et des Spécifications, et
- recherche le support d'une organisation de recherche concernée par la photogrammétrie et la télédétection et par la maintenance permanente des Procédures et des Spécifications;
- que l'ISPRS essaie de participer activement à cette tâche au sein de l'ISO, de l'IEC (Commission Internationale Electrotechnique), du CEOS (Comité sur les Satellites d'Observation de la Terre), de la CIE (Commission Internationale de l'Éclairage) et à des activités similaires, notamment
- pour améliorer la liaison d'ISO/TC 42 de B à A, et
- pour introduire une liaison A avec ISO/TC 172;
- que l'ISPRS devienne active au sein du Comité des Normes de la SPIE (La Société Internationale d'Ingénierie Optique) et établisse une connexion avec l'OPTOLINK de la SPIE;
- que l'ISPRS prolonge la période d'utilisation des Spécifications pour la Photographie Aérienne dont la promotion est assurée activement par ITC (l'Institut International pour les Levés Aériens et les Sciences

de la Terre) d'une autre période de quatre ans et examine la possibilité de produire un Manuel de Procédures pour l'accompagner.

Résolution I.2 - Coopération inter-sociétés

LE CONGRES,

Constatant

- que la force de l'ISPRS dans la phase de planification des futures missions spatiales repose sur le fait qu'elle représente le point de vue des utilisateurs; et

Reconnaissant

- que l'ISPRS est une entité scientifique sans moyens financiers suffisants pour influencer ce que les Gouvernements et les agences spatiales décident;
- que les points de vue des utilisateurs et les besoins régionaux ont été souvent négligés en réalisant des compromis budgétaires en faveur d'efforts axés sur la technologie, et de missions à l'échelle globale;

Recommande

- que l'ISPRS renforce sa représentativité au sein d'autres entités de coordination, comme le COPUOS (le Comité pour l'Utilisation Pacifique de L'Espace), et recherche un statut adéquat pour participer au CEOS, à l'IAF (Fédération Internationale d'Astronautique) et au COSPAR/IEEE (Comité sur les Recherches Spatiales de l'Institut des Ingénieurs Electriciens et Electroniciens) et les invite à être représentés dans les activités de l'ISPRS.

Résolution I.3 - Systèmes Numériques Imageurs

LE CONGRES,

Constatant

- que l'étalonnage et la validation concernent un grand nombre de capteurs; et

Reconnaissant

- qu'il existe un besoin d'étudier davantage les sujets concernant les systèmes numériques imageurs;

Recommande

- que l'ISPRS étudie davantage les caractéristiques géométriques et radiométriques des systèmes imageurs numériques spatiaux et aéroportés;
- que l'ISPRS étudie davantage les méthodes et procédures pour l'étalonnage et la validation des capteurs numériques spatiaux et aéroportés;
- que l'ISPRS continue à définir et à recommander des normes de qualité en liaison étroite avec les organisations existantes.

Résolution I.4 - Données d'Images Hyperfréquences

LE CONGRES,

Constatant

- l'importance croissante des systèmes imageurs hyperfréquences; et

Reconnaissant

- que ces systèmes ne reçoivent pas encore

suffisamment de considération dans les délibérations de la Commission I;

Recommande

- l'établissement d'un groupe de travail sur les capteurs imageurs et les traitements hyperfréquences; et
- que des tentatives soient faites pour s'impliquer plus activement dans l'utilisation des données d'images hyperfréquence, avec d'autres organisations qui en ont l'expérience.

Résolution I.5 - Systèmes Intégrés d'Acquisition de Données

LE CONGRES,

Constatant

- que la disponibilité des nouveaux capteurs (e.g. GPS INS profileurs lasers, CCD, systèmes multimédia etc) et matériels informatiques permettent l'intégration à bord et offrent de nouvelles possibilités d'acquisition des données primaires; et

Reconnaissant

- que les progrès en matière d'acquisition et de traitement faciliteront l'utilisation dérivée de ces produits pour la cartographie, la modélisation du terrain et les SIG de manière combinée;

Recommande

- que des efforts soient entrepris pour étudier et développer ces techniques d'acquisition et de traitement intégrés.

Résolution I.6 - Guidage des plateformes, Navigation et Positionnement

LE CONGRES,

Constatant

- que les systèmes spécifiques de positionnement par satellite se développent rapidement en fournissant des techniques utiles pour travaux de routine en matière de levés et de cartographie; et

Reconnaissant

- que l'utilisation de ces systèmes facilitent non seulement la planification et l'exécution des levés aériens mais qu'elle fait également partie intégrante des traitements en aval des données;

Recommande

- qu'un groupe de travail sur le guidage des plates-formes, la navigation et le positionnement des capteurs soit mis en place;
- que ce groupe de travail s'intéresse plus particulièrement aux propriétés des matériels et à l'intégration de ces matériels;

- qu'un groupe de travail conjoint III/I soit mis en place pour s'occuper de l'orientation intégrée des capteurs, incluant la théorie et les algorithmes relatifs à l'évaluation et à l'ajustement conjoint des données de positionnement et des mesures sur les images.

**Résolution générale de la Commission Technique I
Communication interne à l'ISPRS**

LE CONGRES,

Constatant

- que la poste conventionnelle est lente, surtout en provenance et en direction des pays en développement;
- que les communications par télécopie qui s'adressent à un grand nombre sont coûteuses et rarement fiables;
- que les appels téléphoniques, en plus d'être coûteux, sont sujets à des limitations dues aux décalages horaires; et

Reconnaissant

- que les réseaux existants de courrier électronique offrent une série de possibilités comme le routage automatique de listes et de tableaux d'affichage pour le public ou pour des destinataires sélectionnés, avec en plus une haute disponibilité et fiabilité pour des communications en temps quasi réel;
- les officiels de l'ISPRS, les membres, les correspondants nationaux et les scientifiques en général pourraient bénéficier de ces possibilités pour informer, pour être informés et pour répondre avec un faible rapport coût/bénéfice;

Recommande

- que l'ISPRS choisisse un service de courrier électronique, basé sur sa disponibilité internationale et sur le profil scientifique de la communauté actuelle de ses utilisateurs;
- que l'ISPRS établisse et maintienne un courrier électronique dans le cadre de ce service, avec les boîtes aux lettres appropriées pour le Conseil et les Présidents de Commissions, et un ou plusieurs tableaux d'affichage pour diffuser les informations et les besoins en temps quasi réel;
- que l'ISPRS emploie les moyens disponibles (le Journal de l'ISPRS, les appels à communications et les annonces aux Symposia et Colloques, etc) pour faire connaître le courrier électronique choisi et pour informer les personnes et les institutions sur la façon de souscrire à ce même service.

Commission Technique II

Résolution II.1 - Technologies de Cartographie en Temps Réel

LE CONGRES,

Constatant

- les développements récents de la cartographie en temps réel et leur futur impact sur la

photogrammétrie; et

Reconnaissant

- le besoin d'une analyse systématique et de la poursuite du développement de cette technologie;

Recommande

- la mise en place d'un nouveau Groupe de Travail

pour étudier le développement des technologies de cartographie en temps réel utilisant des données de capteurs aéroportés et/ou spatiaux.

Résolution II.2 - SIG pour l'Analyse des Données de Télédétection

LE CONGRES,

Constatant

- que les activités du Groupe de Travail II/2 et le contenu de ses sessions techniques à ce Congrès ont démontré
 - * que les progrès dans les matériels et logiciels informatiques conduisent à l'intégration des systèmes d'analyse des données de télédétection avec d'autres systèmes de traitement d'informations géographiques (e.g. SIG, systèmes de photogrammétrie numérique, systèmes de cartographie numérique); et
 - * que les activités de recherche dans le domaine des changements globaux, du suivi de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles mettent en évidence l'importance de la combinaison des analyses d'images de télédétection avec la modélisation numérique, les aspects 3D et temporels au sein de systèmes intégrés; et

Reconnaissant

- le besoin de recherche dans le domaine des systèmes de traitement intégré des informations géographiques (e.g. procédures d'évaluation de la précision, échange de données, modèles de données et structures de données, procédures complètes de test, mesures comparatives, normes);

Recommande

- que les activités du Groupe de Travail II/2 soient poursuivies en les étendant au domaine "des Systèmes d'Information Géographique pour l'Analyse des Données de Photogrammétrie et de Télédétection" afin de prendre en compte les évolutions de ceux-ci en matière de technologie et de recherche;
- que le Groupe de Travail s'efforce de définir les procédures appropriées pour les échanges de données, la gestion des bases de données localisées, les évaluations de la précision, et la conception intelligente d'interfaces dans les systèmes d'information géographique;
- que les progrès relatifs aux matériels et logiciels pour les systèmes de traitement d'informations géographiques soient suivis et diffusés;
- que de nouvelles procédures d'évaluation des systèmes intégrés d'information géographique soient développées;
- qu'une coopération étroite avec les spécialistes des sciences de la Terre et des sciences sociales soit encouragée pour aborder des sujets comme l'intégration des aspects 3D et temporels et de la modélisation dans les systèmes d'information géographique.

Résolution II.3 - Technologies pour la Manipulation de Grands Volumes de Données Spatiales

LE CONGRES,

Constatant

- l'augmentation rapide et continue du nombre et de la diversité des missions spatiales de télédétection, et
- la très large utilisation des données fournies par ces missions dans les communautés de la science et des applications, et l'accent mis sur ces données dans le cadre de l'Année Internationale de L'Espace;

Observant

- que la diversité des formats utilisés actuellement pour la transmission, le transfert et l'archivage de ces données; et

Reconnaissant

- que le manque d'une normalisation des formats de données et des méthodes de description des formats a contrarié l'utilisation des données multi-missions;

Recommande

- que le Groupe de Travail II/3 continue à maintenir une liaison étroite et à encourager les activités des autres organisations nationales et internationales de télédétection et de normalisation comme le Comité sur les Satellites d'Observation de la Terre (CEOS) et le Comité Consultatif pour les Systèmes de Données Spatiales, afin de coordonner les normes de transfert de données et les normes de description des données.

Résolution II.4 - Systèmes pour le Traitement des Données Radar

LE CONGRES,

Constatant

- la croissance continue des activités techniques, méthodologiques et des applications dans le domaine de l'analyse et des traitements des données Radar, particulièrement en relation avec les produits nouvellement ou prochainement disponibles de ERS-1, Almaz, JERS-1 et Radarsat; et

Reconnaissant

- le besoin pour des échanges continus d'informations entre les spécialistes de ce domaine;

Recommande

- que le Groupe de Travail II/4 soit maintenu pendant la période 1992-1996 de la Commission II; et
- que le Groupe de Travail II/4 soit centré sur le traitement et les applications des données Radar; et
- que le nom du Groupe de Travail II/4 soit modifié en "Systèmes pour le Traitement des Données Radar".

Résolution II.5 - Systèmes Intégrés

LE CONGRES,

Constatant

- la prolifération des systèmes intégrés dans de nombreux pays, et l'intérêt dans les activités de ce groupe de travail; et

Reconnaissant

- le besoin pour des échanges continus d'informations entre les spécialistes de ce domaine;

Recommande

- que les activités du Groupe de Travail II/5 continuent en insistant plus sur
 - * le développement des normes qui assureront la promotion des architectures ouvertes;
 - * la méthodologie de conception, l'implémentation, et les aspects économiques et opérationnels de ces systèmes.

Résolution II.6 - Systèmes de Photogrammétrie Numérique

LE CONGRES,

Constatant

- le grand intérêt des activités du Groupe de Travail

Intercommission II/III et le développement rapide et continu des systèmes de photogrammétrie numérique; et

Reconnaissant

- l'importance des systèmes de photogrammétrie numérique pour le développement de la photogrammétrie;

Recommande

- que les activités relatives à ce domaine continuent pendant la période 1992-96 et qu'une coopération s'établisse avec les autres présidents de Groupes de Travail pour s'assurer que toutes les activités relatives aux Systèmes de Photogrammétrie Numérique soient prises en compte et coordonnées.

Commission Technique III

Résolution III.1 - Intégration de l'Orientation des Capteurs et de la Modélisation

LE CONGRES,

Constatant

- que de multiples capteurs à trame, ligne et distance sont et seront largement utilisés; et

Reconnaissant

- la possibilité de l'utilisation des données de GPS, INS et des informations orbitales aussi bien que celle des informations obtenues pour la modélisation à l'aide de points, lignes et surfaces;

Recommande

- de prendre en compte le besoin de développer un algorithme pour intégrer l'orientation des capteurs avec la détermination des points.

Résolution III.2 - Reconstruction des Objets à partir d'Images Numériques

LE CONGRES,

Constatant

- l'importance de la reconstruction des objets à partir de l'imagerie numérique et le manque de méthodes fiables et entièrement automatiques; et

Reconnaissant

- les progrès de l'analyse et des traitements géométriques et radiométriques des images;

Recommande

- la poursuite des recherches au sein de l'ISPRS et des autres entités concernées.

Résolution III.3 - Compréhension d'Image

LE CONGRES,

Constatant

- le rôle des analyses de haut niveau dans la reconstruction des objets, dans la classification et l'interprétation des images; et

Reconnaissant

- que des efforts ont été entrepris depuis 4 ans dans la modélisation des objets, le regroupement perceptuel, le raisonnement spatial, les appariements relationnels et l'interaction avec les SIG/SIT;

Recommande

- d'encourager l'intensification des recherches sur la compréhension d'image en coopération avec la communauté de la reconnaissance des formes.

Résolution III.4 - Aspects Conceptuels des SIG

LE CONGRES,

Constatant

- que l'utilisation des SIG est croissante et de plus en plus opérationnelle
- que la situation actuelle oblige les utilisateurs de cette technologie, venant de différentes disciplines cartographiques, à reformuler leur perception du monde en termes de modèles d'information;
- que l'introduction de cette nouvelle technologie obligent les organisations à prendre des décisions à haut niveau par rapport à leur domaine d'activité, leur technique de saisie de l'information, et de leur stratégie d'organisation; et

Reconnaissant

- que la formulation de ces modèles d'information, aussi bien que celle des stratégies, est encore trop souvent effectuée sur une base empirique en raison d'un manque de support théorique; et
- que le support théorique qui existe est encore à un niveau trop élémentaire pour prendre en compte les phénomènes et processus complexes du monde réel;

Recommande

- que les efforts pour la formulation des concepts théoriques liés à l'information géographique soient poursuivis; et
- qu'un accent particulier soit mis sur les problèmes de dynamique des objets, de complexité des objets, des interrelations entre des niveaux d'aggrégation et de la manipulation de l'incertitude.

Résolution III.5 - Sessions de formation

LE CONGRES,

Constatant

- que l'émergence des nouvelles techniques de Navigation, Photogrammétrie Numérique,

Téledétection et SIG impliquent des aspects théoriques et algorithmiques; et

Reconnaissant

- qu'en dépit de l'intérêt élevé montré sur le sujet dans les sessions de formation qui ont été organisés, il y a des difficultés à promouvoir une participation importante;

Commission Technique IV

Résolution IV.1 - Bases de Données Géographiques Globales pour des Etudes sur l'Environnement

LE CONGRES,

Constatant

- l'urgence et l'importance des études sur l'environnement global; et

Reconnaissant

- que la mise en place d'une base de données géographiques globales est essentielle pour la promotion de ces études;

Recommande

- que la Commission IV coopère avec ses sociétés membres aussi bien qu'avec d'autres organisations nationales et internationales dans la mise en place d'une base de données géographiques globales.

Résolution IV.2 - Utilisation de l'Imagerie Satellitaire pour le Développement de la Cartographie et des Bases de Données Géographiques

LE CONGRES,

Constatant

- que l'imagerie satellitaire est de plus en plus utilisée d'une part pour la production des cartes topographiques et thématiques et d'autre part pour le développement des bases de données géographiques; et

Reconnaissant

- que les données satellitaires, avec les techniques numériques de traitement d'images, fournissent un moyen pour réaliser rapidement des cartes ou des bases de données numériques;

Recommande

- de poursuivre les efforts pour développer des techniques perfectionnées d'extraction d'informations topographiques et thématiques à partir d'images satellitaires.

Résolution IV.3 - Révision des Cartes et des Bases de Données

LE CONGRES,

Constatant

- que la révision des cartes et des bases de données sera nécessaire d'une façon continue; et

Reconnaissant

- que les progrès dans les prises de vues numériques et les traitements d'images faciliteront l'automatisation des procédés de révision;

Recommande

- que des actions soient prises pour diffuser la connaissance sur la théorie et les algorithmes à l'aide de sessions de formation.

Recommande

- que les nouvelles méthodes perfectionnées de révision des cartes et des bases de données soient étudiées ainsi que leurs applications à tous les problèmes concernant ces cartes et ces bases de données.

Résolution IV.4 - Spécifications Relatives à la Qualité des Bases de Données Topographiques, Cartographiques et Géographiques

LE CONGRES,

Constatant

- que la qualité des données numériques, des bases de données et des produits cartographiques est souvent difficile à définir; et

Reconnaissant

- le besoin de spécifier la qualité des mesures quantitatives et leur précision;

Recommande

- l'établissement de procédures et/ou de normes pour que les traitements et les manipulations des données respectent des spécifications de qualité bien définies.

Résolution IV.5 - Applications de la Technologie des SIG

LE CONGRES,

Constatant

- que les SIG sont utilisés pour diverses applications locales, régionales et globales impliquant des données cartographiques ou de téledétection; et

Reconnaissant

- que les nouvelles méthodes utilisant la technique des SIG à des fins de cartographie, de planification et d'inventaire des ressources naturelles, vont faire appel à des données de téledétection à la fois sous forme analogique et numérique;

Recommande

- d'étudier l'intégration de données photogrammétriques, cartographiques ou de téledétection pour faciliter les applications des SIG à la cartographie et à la modélisation.

Résolution IV.6 - Cartographie Planétaire

LE CONGRES,

Constatant

- que la cartographie topographique des planètes et de leur satellites a été partiellement réalisée et qu'il existe des projets de missions planétaires dans les vingt prochaines années; et

Reconnaissant

- l'importance des applications de la photogrammétrie et le besoin de développer les systèmes de radargrammétrie pour la cartographie planétaire;

Recommande

- de poursuivre l'établissement de documentation sur les méthodes et le développement des techniques pour la cartographie planétaire.

Résolution IV.7 - Modèles Numériques de Terrain (MNT) et leurs Applications 2D et 3D à la Cartographie/SIG de l'Environnement

LE CONGRES,

Constatant

- l'intérêt très large et l'utilisation croissante des données tridimensionnelles pour les applications de la cartographie et des SIG; et

Reconnaissant

- le besoin de disposer de méthodes perfectionnées pour générer des MNT et de méthodes efficaces pour utiliser ces MNT dans des analyses tridimensionnelles;

Recommande

- de faire des efforts pour améliorer les méthodes de génération de MNT et d'autres types de données 3D décrivant la topographie;
- de quantifier les facteurs dont dépendent leur précision;
- d'évaluer leur utilisation dans la production d'orthoimages; et
- d'étudier les applications des SIG pour visualiser le terrain.

Commission Technique V

Résolution V.1 - Intégration des Nouvelles Technologies dans les Mesures Numériques et les Systèmes de Navigation

LE CONGRES,

Constatant

- que des technologies nouvelles et perfectionnées ainsi que des composants de système deviennent disponibles avec une rapidité remarquable; et

Reconnaissant

- que ces nouvelles possibilités vont inévitablement induire des applications originales et intéressantes;

Recommande

- que les problèmes liés au traitement des séquences rapides d'images, à la fusion des données d'images réelles et synthétiques, à l'animation, au traitement piloté par modèle et à la technologie des systèmes experts soient étudiés plus explicitement dans les travaux de la Commission V, avec l'objectif de développer davantage de systèmes numériques avancés pour des traitements manuels, semi-automatique et entièrement automatique dans des domaines comme ceux de la documentation relative à la réalisation, du contrôle de qualité, du suivi des déformations et de la robotique pour la mesure et la navigation.

Résolution V.2 - Interfaçage des Systèmes de Photogrammétrie à Courte Distance avec les CAD/CAM

LE CONGRES,

Constatant

- que de nombreux systèmes informatiques d'aide à la conception et à la fabrication (CAD/CAM), qui ont un haut degré de sophistication, sont utilisés dans différentes disciplines; et

Reconnaissant

- que ces systèmes CAD/CAM peuvent contribuer à l'amélioration des systèmes photogrammétriques

existants;

- que les résultats de la photogrammétrie sont fréquemment transférés sur des systèmes CAD/CAM pour des analyses complémentaires;

Recommande

- que la Commission V soit plus concernée par le développement des méthodologies et des systèmes pour interfacier les systèmes photogrammétriques avec les systèmes CAD/CAM; et
- que les concepts de modèle CAD/CAM soient adoptés pour être utilisés dans les systèmes de modélisation à l'aide de mesures photogrammétriques.

Résolution V.3 - Aspects Algorithmiques et Informatiques des Systèmes de Vision à Contraintes Temporelles

LE CONGRES,

Constatant

- que les systèmes de vision automatique et semi-automatique sont utilisés de plus en plus dans les applications de la photogrammétrie à courte distance;
- que ces systèmes nécessitent des solutions particulières relatives aux contraintes temporelles; et

Reconnaissant

- la nécessité d'améliorer la fonctionnalité et les performances des systèmes de vision automatique à contraintes temporelles de façon à consolider les applications existantes et à conquérir de nouveaux domaines;

Recommande

- l'étude continue des aspects algorithmiques et informatiques des solutions relatives aux contraintes temporelles, en particulier en ce qui concerne l'analyse d'image, le positionnement des points et des traits et les techniques de synthèse d'image, alors même que ces techniques sont utilisées de plus en

plus dans des domaines comme l'architecture, l'archéologie, l'ingénierie, la fabrication, la biomécanique et la médecine.

Résolution V.4 - Contacts Scientifiques avec la Communauté de la Vision Artificielle et Promotion de la Méthodologie Photogrammétrique

LE CONGRES,

Constatant

- que les disciplines de la vision par ordinateur, vision artificielle et la vision robotique sont intimement liées à la photogrammétrie à courte distance;
- que ces techniques sont de plus en plus appliquées aux domaines de l'architecture, de l'archéologie, de l'ingénierie, de la fabrication, de la biomécanique et de la médecine; et

Reconnaissant

- que ces disciplines et les problèmes scientifiques et techniques qui y sont liés sont pris en charge par de nombreuses sociétés scientifiques et professionnelles; et
- que des activités considérables existent au sein de ces sociétés;

Recommande

- que la Commission V continue à développer des contacts avec ces sociétés, telles que le Comité International de Photogrammétrie Architecturale (CIPA), la Fédération Internationale des Géomètres

(FIG), l'Institut des Ingénieurs Electriciens et Electroniciens (société informatique IEEE), la Société Internationale d'Ingénierie Optique (SPIE), pour stimuler la coopération, les échanges scientifiques, et la promotion des principes et méthodologies photogrammétriques à l'aide de réunions, recherches et projets conjoints, aussi bien qu'à l'aide d'autres activités utiles.

Résolution V.5 - Analyse des Séquences d'Images

LE CONGRES,

Constatant

- l'importance des séquences d'images en robotique, navigation, poursuite d'objets et analyse de scènes dynamiques; et

Reconnaissant

- le besoin de recherches en profondeur sur ces sujets par notre société et les possibilités de combiner l'expertise photogrammétrique avec les nouvelles techniques de vision par ordinateur;

Recommande

- d'accroître les recherches sur ces sujets en coopération étroite avec les experts de la Commission III de l'ISPRS et ceux de la vision par ordinateur; et
- que les recherches se concentrent sur les aspects algorithmiques, les systèmes et les applications avec un accent particulier sur les solutions relatives aux contraintes temporelles.

Commission Technique VI

Résolution VI.1 - Histoire et Terminologie

LE CONGRES,

Constatant

- que le Volume I de l'Histoire de la Photogrammétrie et le Dictionnaire Multilingue ont déjà été publiés, bien appréciés et traduits en plusieurs langues; et

Reconnaissant

- le besoin de réviser et compléter ces tâches;

Recommande

- la poursuite et l'achèvement de ces publications.

Résolution VI.2 - Enseignement Assisté par Ordinateur

LE CONGRES,

Constatant

- le développement rapide de la technologie informatique et de son impact sur la formation; et

Reconnaissant

- l'importante influence potentielle de son utilisation dans la formation à tous les niveaux;

Recommande

- que soit réalisée une étude des possibilités de développement de l'Enseignement Assisté par Ordinateur pour la Photogrammétrie, la Télédétection et les Systèmes d'Information Géographique et des Systèmes d'Information du Territoire.

Résolution VI.3 - Formation

LE CONGRES,

Constatant

- que la technologie et la société sont en train de changer rapidement; et

Reconnaissant

- que la formation en est profondément affectée;

Recommande

- que les programmes de formation et leurs évolutions, en photogrammétrie, télédétection et SIG/SIT, soient étroitement suivis, minutieusement analysés et comparés;
- que les informations qui les concernent soient largement diffusées.

Résolution VI.4 - Gestion Economique et des Entreprises

LE CONGRES,

Constatant

- que l'économie et la gestion des affaires sont essentielles pour les services en photogrammétrie, télédétection et information géographique;
- que l'utilisation des systèmes d'information géographique augmente et que cela modifie la gestion et la stratégie économique des entreprises; et

Reconnaisant

- que les prix et/ou les conditions de tels services varient d'un pays à l'autre;
- qu'il existe de plus en plus de documentation sur les aspects stratégiques et institutionnels de la gestion des technologies de l'information;
- que la formulation de modèles de gestion pertinents pour l'"industrie" de l'information géographique peut aider les entreprises à introduire et à maintenir avec succès cette technologie;

Recommande

- que les facteurs économiques et de gestion soient étudiés pour les projets de photogrammétrie, de télédétection et d'information géographique;
- que ces expériences soient inventoriées et utilisées pour développer des stratégies dans le monde des SIG; et
- que les applications cartographiques ou autres de la photogrammétrie, de la télédétection et des SIG soient encouragées et promues, particulièrement dans les pays en développement.

Résolution VI.5 - Coopération technique

LE CONGRES,

Constatant

- que les bénéfices de la photogrammétrie et de la

télédétection contribuent de façon significative aux économies nationales et internationale; et

Reconnaisant

- l'impact de la photogrammétrie et de la télédétection sur l'économie;

Recommande

- que les gouvernements soient poussés à encourager et à aider l'utilisation de la photogrammétrie et de la télédétection en mettant en place les moyens appropriés, en particulier dans les pays en développement.

Résolution VI.6 - Cours et Séminaires

LE CONGRES,

Constatant

- le besoin impérieux de poursuivre la formation et la mise à jour des connaissances sur les nouvelles informations techniques; et

Reconnaisant

- le succès des cours et séminaires organisés depuis quatre ans;

Recommande

- la mise en place d'une structure d'organisation, pour entreprendre les tâches d'organisation de séminaires et cours en coopération avec les autres Commissions Techniques de l'ISPRS, avec les Sociétés Soeurs et d'autres organisations.

Commission Technique VII

Résolution VII.1 - Spécifications et Qualités Requises pour les Systèmes de Télédétection et les SIG

LE CONGRES,

Constatant

- que les applications des systèmes de télédétection et des SIG pour cartographier et surveiller les ressources renouvelables et non-renouvelables, l'eau, les conditions atmosphériques, et les implantations humaines ont été des points d'intérêt majeurs de la Commission VII; et
- que les sources de données et les spécifications des systèmes apparaissent comme étant largement influencées par les vendeurs et fournisseurs; et

Reconnaisant

- qu'il existe un besoin urgent de normaliser les spécifications à la fois des données et des systèmes;

Recommande

- qu'un Groupe de Travail ad-hoc spécifique soit constitué au sein de la Commission VII pour développer des Spécifications et des Exigences de Qualité précises pour les systèmes de Télédétection et SIG ainsi que pour les données associées, incluant les spécifications fonctionnelles des systèmes et les résolutions spatiales et spectrales des données;
- que ces spécifications techniques et ces qualités requises soient précisées pour chacune des applications aux ressources renouvelables, aux

ressources non renouvelables, à l'eau, aux conditions atmosphériques et aux implantations humaines.

Résolution VII.2 - Réunions de Travail sur le Radar

LE CONGRES,

Constatant

- que la technologie radar offre des possibilités rentables pour la cartographie et la surveillance des ressources naturelles; et

Reconnaisant

- que la connaissance actuelle des applications optimum apparaît encore incomplète;

Recommande

- que la Commission VII organise des réunions de travail spécifiques sur les applications du radar, couvrant à la fois les zones tempérées et tropicales.

Résolution VII.3 - Imagerie Numérique Aéroportée

LE CONGRES,

Constatant

- que les applications de la technologie des photographies aériennes et des produits de télédétection satellitaire sont bien établies; et

Reconnaisant

- que l'acquisition aéroportée d'images numériques (e.g; multispectrales) est devenue opérationnelle alors que les recherches sur les applications ne sont pas encore achevées;

Recommande

- que la Commission VII encourage fortement et promeuve la recherche et le développement des activités dans les applications de l'imagerie numérique aéroportée à la gestion des ressources et de l'environnement.

Résolution VII.4 - Applications des Données Intégrées

LE CONGRES,

Constatant

- que les applications de la Télédétection et des SIG ont été le sujet principal de la Commission VII; et

Reconnaissant

- que les applications opérationnelles impliquent en général les deux systèmes;

Recommande

- que la Commission VII encourage et promeuve les applications des données intégrées dans la gestion des ressources et de l'environnement, incluant les données diachroniques et multibandes acquises depuis plusieurs plates-formes.

Résolution VII.5 - Utilisation des Données des Nouveaux Capteurs

LE CONGRES,

Constatant

- que la recherche et les applications en télédétection progressent à un rythme élevé; et

Reconnaissant

- que les utilisateurs ont souvent des difficultés à suivre les progrès de la technologie;

Recommande

- que la Commission VII encourage et promeuve les applications des technologies avancées pour la gestion des ressources et de l'environnement, comme le radar, l'interférométrie radar, la spectrométrie imageuse, les radars à sources multiples et la télédétection par laser actif dans le domaine optique.

Résolution VII.6 - Transfert de Technologie

LE CONGRES,

Constatant

- les bénéfices résultant des recherches et du développement des applications; et

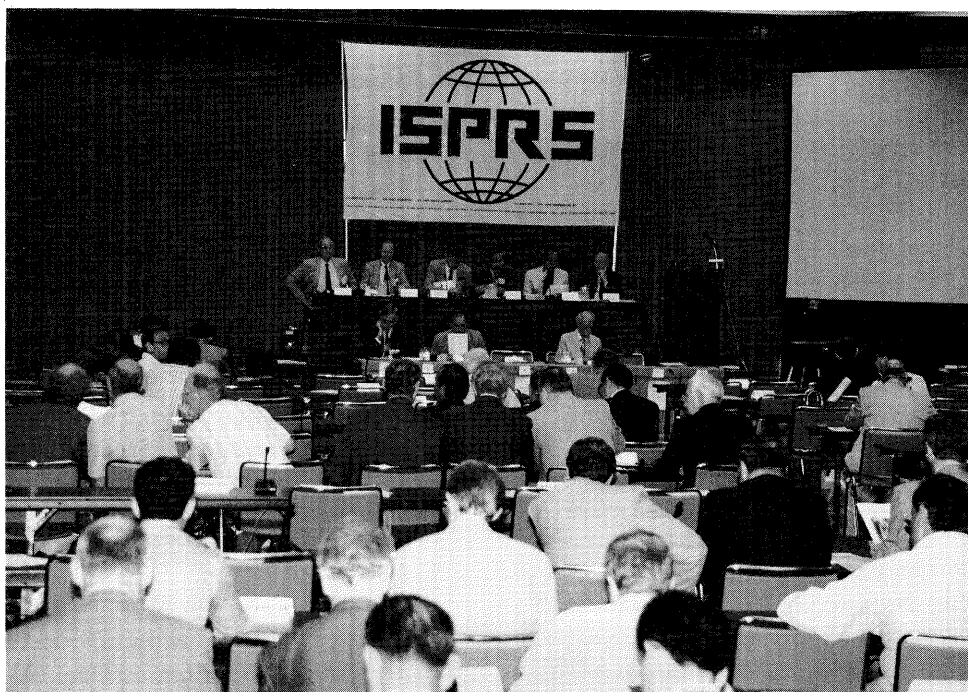
Reconnaissant

- que ces bénéfices ne peuvent pas être complètement obtenus sans une juste attention au transfert de technologie, en particulier dans les pays en développement;

Recommande

- que les Commissions VII et VI développent une étroite coopération et promeuvent les vastes applications de cette technologie grâce à des sessions et des réunions de travail conjointes.

(La traduction française présentée a été effectuée par A. Baudoin, avec l'aide des personnes suivantes: B. Masnou pour la Commission II, M. Mémier pour la Commission III, J.P. Saint Aubin pour la Commission V, G. Weill pour la Commission VI et C.M. Girard pour la Comm. VII.)



The General Assembly

Resolutionen des Technische Kommissionen

Technische Kommission I - Resolutionen

Resolution I.1 - Standards

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die "Empfehlungen für Kammerkalibrierung und für verwandte optische Tests" (Recommended Procedures for Calibrating Photogrammetric Cameras and for Related Optical Tests, hier kurz die "Empfehlungen") im Jahre 1960 verabschiedet, seit 1972 nicht mehr der laufenden Entwicklung angepaßt und 1988 aufgehoben wurden,
- daß die "Anweisung für Luftbildaufnahme" (Specification for Aerial Photography, hier kurz "Anweisungen") im Jahre 1984 verabschiedet und 1988 für eine weitere Periode von vier Jahren verlängert wurde,
- daß die Empfehlungen und Anweisungen im wesentlichen auf Initiative und mit der wissenschaftlichen Unterstützung von Organisationen, die seither entsprechende Aktivitäten aufgegeben haben, fortgeführt wurden;

er erkennt,

- daß ISO (die Internationale Organisation für Normierung) photographische und optische Normen von photogrammetrischem Interesse verabschiedet oder in Arbeit hat,
- daß andere internationale Organisationen Kalibrierungen und andere normbezogene Arbeiten für Bildaufnahmegeräte durchführen,
- daß die Fortführung der Empfehlungen und Anweisungen nur dann sinnvoll möglich ist, wenn eine bestimmte Institution diese Aufgabe für eine längere Zeit wahrnimmt;

er empfiehlt,

- daß die IGPF einen formellen Prozeß zur Fortführung der Empfehlungen und Anweisungen einführt, und für diese Aufgabe die Unterstützung einer in Photogrammetrie und Fernerkundung tätigen wissenschaftlichen Organisation sucht,
- daß die IGPF versucht, sich an den Tätigkeiten von ISO, IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission), CEOS (Komitee an erdbeobachtenden Satelliten), CIE (Internationale Beleuchtungskommission) und anderen aktiv zu beteiligen, und insbesondere den Beobachterstatus bei ISO/TC 42 (Photographie) von B (passiv) auf A (aktiv) erhöht und sich um den Beobachterstatus A bei ISO/TC 172 (Optische Geräte) bewirbt,
- daß die IGPF im Normierungsausschuß von SPIE (Internationale Gesellschaft für Optikingenieure, Sitz in den USA) aktiv wird und den Anschluß an SPIE's OPTOLINK befürwortet,
- daß die IGPF die Gültigkeit der Anweisungen, deren Benutzung zum Beispiel vom ITC (Internationales

Institut für Photogrammetrie und Geowissenschaften) gefördert wird, um weitere vier Jahre verlängert und die Erstellung eines unterstützenden Prozedurhandbuches erwägt.

Resolution I.2 - Kooperation mit anderen Gesellschaften

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Stärke der IGPF in der Planungsphase zukünftiger Weltraummissionen in der Repräsentation des Benutzerstandpunktes liegt;

er erkennt, an,

- daß die IGPF eine wissenschaftliche Gesellschaft ohne finanzielle Mittel zur Beeinflussung von Regierungen und Weltraumorganisationen ist,
- daß die Benutzeranforderungen und regionale Erfordernisse oft bei Finanzhaushaltskompromissen in Vergleich mit von der sich entwickelnden Technologie bestimmten Bemühungen und mit Missionen globalen Charakters vernachlässigt wurden;

er empfiehlt,

- daß die IGPF ihre Repräsentation in anderen koordinierenden Gremien wie COPUOS (Komitee zur friedlichen Nutzung des Weltraumes) verstärkt und einen angemessenen Teilnehmerstatus bei CEOS, IAF (Internationale Aeronautische Föderation) und IEEE/IGARSS und deren Repräsentation in den Tätigkeiten der IGPF sucht.

Resolution I.3 - Digitale Bildaufnahmesysteme

DER KONGREß

stellt fest,

- daß eine Notwendigkeit für Kalibrierung und Datenvalidierung für eine große Anzahl zukünftiger Aufnahmesysteme besteht;

er erkennt,

- daß weitere Untersuchungen in bezug auf digitale Bildaufnahmesysteme und deren Komponenten benötigt werden;

er empfiehlt,

- daß die IGPF die geometrischen und radiometrischen Eigenschaften digitaler Weltraum-, flugzeuggetragener und terrestrischer Aufnahmesysteme weiter untersucht,
- daß die IGPF Methoden und Verfahren für Kalibrierung und Daten-Validierung digitaler Weltraum-, flugzeuggetragener und terrestrischer Aufnahmesysteme weiter untersucht,
- daß die IGPF weiterhin Qualitätsnormen in enger Zusammenarbeit mit bestehenden Organisationen definiert und empfiehlt.

Resolution I.4 - Mikrowellen-Bilddaten

DER KONGREß

stellt fest

- die zunehmende Bedeutung von im Mikrowellenbereich arbeitenden Bildaufnahmesystemen fest;

er erkennt,

- daß diese Systeme bisher nicht ausreichend in der Tätigkeit der Kommission I berücksichtigt wurden;

er empfiehlt,

- daß eine Arbeitsgruppe gebildet wird, die sich mit bildgebenden Mikrowellengeräten und der notwendigen Datenvorverarbeitung befaßt,
- daß die IGPF sich um eine aktivere Mitarbeit in anderen Organisationen, die in der Benutzung von Mikrowellen-Bilddaten größere Erfahrung haben, bemüht.

Resolution I.5 - Integrierte Datenaufnahmesysteme

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Verfügbarkeit neuer Sensoren (zum Beispiel GPS, Inertialnavigationssysteme, Laserprofilgeräte, Halbleitersensoren, Multimediasysteme) und Rechner eine on-Board-Integration erlaubt und neue Möglichkeiten in der primären Datenerfassung bietet;

er erkennt,

- daß Fortschritte in den Bereichen Datenerhebung und -verarbeitung es erleichtern, Daten für Kartenherstellung, Geländemodellierung und geographische Informationssysteme in ihrer Kombination abzuleiten;

er empfiehlt,

- daß Bemühungen zur Untersuchung und Entwicklung solcher integrierten Datenerhebungs- und -verarbeitungstechniken unternommen werden.

Resolution I.6 - Plattformführung, -navigation und -positionierung

DER KONGREß

stellt fest,

- daß sich insbesondere Satellitenpositionierungssysteme schnell zu für das Vermessungswesen nützlichen Verfahren entwickeln;

er erkennt,

- daß die Benutzung dieser Systeme nicht nur die Planung und Durchführung von Vermessungsflügen erleichtert, sondern die erhaltenen Daten auch vorteilhaft in die nachfolgende Datenverarbeitung integriert werden können;

er empfiehlt,

- daß eine Arbeitsgruppe für Plattformlenkung und -navigation und Aufnahmegereätepositionierung gebildet wird,
- daß diese Arbeitsgruppe sich vorrangig mit Geräten und Geräteintegration beschäftigt,
- daß eine Interkommissionsarbeitsgruppe III/I für Fragen der integrierten Sensororientierung einschließlich der Theorie und der Auswertalgorithmen für die gemeinsame Auswertung von Positionierungsdaten und Bildmessungen gebildet wird.

Allgemeine Resolution - Kommunikation innerhalb der IGPF

DER KONGREß

stellt fest,

- daß herkömmliche Post, insbesondere mit Entwicklungsländern, langsam ist,
- daß Faxkommunikation mit einer großen Gruppe teuer und nicht hinreichend zuverlässig ist,
- daß Telefonanrufe nicht nur teuer sondern auch durch weltweite Zeitunterschiede beschränkt nutzbar sind;

er erkennt, an,

- daß bestehende Rechnerpost-Netzwerke eine Reihe von Bequemlichkeiten wie automatischen Versand bei vorgegebener Adressatenliste, öffentliche und im Zugang beschränkte Mitteilungstafeln und eine hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit bei Kommunikation in Fast-Echtzeit bieten,
- daß Amtsinhaber, Mitglieder und Nationale Berichtersteller der IGPF und Wissenschaftler diese Bequemlichkeit im Hinblick auf Interaktion sowie Empfang und Weitergabe von Information mit einem niedrigen Kosten/Nutzen-Verhältnis nutzen könnten;

er empfiehlt,

- daß die IGPF einen Rechnerpostdienst auf der Grundlage der internationalen Verfügbarkeit und des wissenschaftlichen Profils der augenblicklichen Benutzer auswählt,
- daß die IGPF bei diesem Dienst ein Rechnerpostkonto mit Adressen für die Vorstandsmitglieder und Kommissionspräsidenten und mit einer oder mehreren Mitteilungstafel(n) zur Übermittlung von Nachrichten und Wünschen in nahezu Echtzeit einrichtet und unterhält,
- daß die IGPF die vorhandenen Kommunikationswege (die Zeitschrift der IGPF, Ankündigungen während Symposia und anderen Veranstaltungen) zur Mitteilung des ausgewählten Rechnerpostdienstes und benötigter Abonnementsinformation benutzt.

Technische Kommission II - Resolutionen

Resolution II.1 - Echtzeit-Technologien für die Kartierung

DER KONGREß

stellt fest,

- daß es bedeutende Entwicklungen auf dem Gebiet der Echtzeit-Kartierung gibt und daraus eine wachsende Beeinflussung der Photogrammetrie in der

Zukunft zu erwarten ist;

er erkennt,

- die Notwendigkeit, systematische Untersuchungen und weitere Entwicklungen dieser Technologie durchzuführen;

er schlägt vor,

- eine neue Arbeitsgruppe zur Verstärkung der weiteren Entwicklung auf dem Gebiet der "Echtzeit-Technologien für die Kartierung" einzusetzen.

Resolution II.2 - GIS für die Analyse von Fernerkundungsdaten

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Aktivitäten und der Inhalt der technischen Sitzungen der Arbeitsgruppe II/2 auf diesem Kongreß zeigen;
- daß der Fortschritt in der Computerhard- und -software zur Integration von Systemen zur Analyse von Fernerkundungsdaten und andere Geoinformationen verarbeitenden Systemen (GIS, digitale photogrammetrische Systeme, digitale kartographische Systeme) führt, und
- daß die Forschungsaktivitäten bezüglich der Global Change Untersuchungen, Umweltmonitoring und Umweltmanagement die Wichtigkeit der Kombination von Bildverarbeitung mit numerischen Modellen, 3D und Zeitaspekten in integrierten Systemen betonen;

er erkennt,

- die Notwendigkeit der Forschung auf dem Gebiet der integrierten, Geoinformation verarbeitenden Systeme (z.B. Genauigkeitsabschätzungen, Datenaustausch, Datenmodelle und -strukturen, umfassende Testprozeduren, Benchmarks, Standards);

er empfiehlt,

- daß die Aktivitäten der Arbeitsgruppe II/2 fortgesetzt werden, mit dem erweiterten Arbeitsfeld "GIS für die Analyse von photogrammetrischen und Fernerkundungsdaten", um damit den oben angesprochenen Änderungen in Technik und Forschung Rechnung zu tragen,
- daß die AG Anstrengungen unternimmt zur Entwicklung angemessener Verfahren für den Datenaustausch, die Verwaltung räumlicher Daten, die Genauigkeitsanforderungen und die Gestaltung intelligenter Schnittstellen für integrierte Geoinformationssysteme,
- daß die Fortschritte in Hard- und Software für GIS

beobachtet und berichtet werden,

- daß neue Benchmarkverfahren für integrierte GIS entwickelt werden,
- daß eine enge Zusammenarbeit mit anderen Geowissenschaften und Sozialwissenschaften angestrebt wird, um Themen wie 3D-Integration, Zeitaspekte und Modellierung in GIS zu berücksichtigen.

Resolution II.3 - Technologien für die Verarbeitung großer Mengen von räumlichen Daten

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Zahl und Art von Fernerkundungsdaten aus dem Weltraum schnell und kontinuierlich anwächst,
- daß die verschiedenartige Nutzung von Daten aus Weltraummissionen in der Wissenschaft und durch die Anwendergemeinschaft zunimmt,
- daß die Bedeutung dieser Daten im Internationalen Jahr der Weltraumforschung wächst;

er erkennt,

- das Vorhandensein einer Vielfalt von Datenformaten, die in letzter Zeit entstanden sind für den Empfang, die Übertragung und die Archivierung,
- das Fehlen einer umfassenden Standardisierung von Datenformaten und formatbeschreibenden Methoden, was die Nutzung von Daten aus Multi-Missionen erschwert;

er empfiehlt

- die Fortsetzung der Tätigkeit der Arbeitsgruppe II/3 in enger Verbindung mit anderen nationalen und internationalen Organisationen für Fernerkundung und Standardisierung. Dazu gehören das CEOS und das CCSDS. Das Ziel ist die Koordinierung von Standards für die Datenübertragung und die Datenbeschreibung.

Resolution II.4 - Systeme für die Verarbeitung von Radardaten

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Aktivitäten zur technischen, methodischen und applikativen Entwicklung auf dem Gebiet der Radardaten-Verarbeitung und -Analyse zunehmen. Insbesondere trifft das zu auf die kürzlich entwickelten und demnächst zur Verfügung stehenden Radardaten-Systeme ERS-1, Almaz, JERS-1 und Radarsat;

er erkennt,

- die Notwendigkeit eines kontinuierlichen Informationsaustausches zwischen den auf diesem Gebiet arbeitenden Spezialisten;

er empfiehlt

- die Fortsetzung der Tätigkeit der Arbeitsgruppe II/4 für die Periode 1992 bis 1996 und die Konzentration auf die Radardaten-Verarbeitung und -Applikation, und

- daß der Name der Arbeitsgruppe geändert wird in "Systeme für die Verarbeitung von Radardaten".

Resolution II.5 - Integrierte Systeme

DER KONGREß

stellt fest,

- daß das Interesse für integrierte Systeme in vielen Ländern, wie auch das Interesse an den Aktivitäten der diesbezüglichen Arbeitsgruppen stark abgenommen hat;

er erkennt,

- daß ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch zwischen Spezialisten auf diesem Gebiet vonnöten ist;

er empfiehlt,

- daß die Aktivitäten der Arbeitsgruppe II/5 fortgesetzt werden sollen mit einem intensivierten Interesse für die Entwicklung von Standards für die Förderung einer offenen Architektur,

- die Entwurfsmethodologie, Implementierung, wirtschaftliche und operationelle Aspekte dieser Systeme.

Resolution II.6 - Digitale Photogrammetrische Systeme

DER KONGREß

stellt das große Interesse an den Aktivitäten der Interkommissionsarbeitsgruppe II/III und die anhaltenden hohen Wachstumsraten der digitalen photogrammetrischen Systeme fest;

er erkennt, die Wichtigkeit der DPS für die Weiterentwicklung der Photogrammetrie wegen ihrer Überschneidungen mit vielen anderen Aktivitäten wie GIS und Bildverstehen;

er empfiehlt, daß die AG II/III für die Periode 1992-1996 fortgeführt wird, und daß ihr Vorsitzender aktiv mit den anderen Arbeitsgruppen kooperiert, um sicherzustellen, daß alle Aktivitäten, die DPS betreffen, abgedeckt und koordiniert werden.

Technische Kommission III - Resolutionen

Resolution III.1 - Integrierte Sensororientierung und Modellierung

DER KONGREß

stellt fest,

- daß mehrfach flächenhafte, linienhafte und entfernungsmessende Sensoren genutzt worden sind und in Zukunft weite Verbreitung erfahren werden; und

er erkennt,

- daß sowohl GPS, INS und Orbitaldaten als auch Punkte, Linien und Oberflächen als Verbindung oder als zentrale Information genutzt werden können;

er empfiehlt

- die Notwendigkeit zur Entwicklung einer integrierten Sensororientierung und eines Punktbestimmungsalgorithmus.

Resolution III.2 - Objektrekonstruktion aus Digitalbildern

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Objektrekonstruktion aus Digitalbildern wichtig ist, daß aber vollautomatische und verlässliche Methoden hierzu fehlen;

er erkennt,

- daß Fortschritte in geometrischer und radiometrischer Bildanalyse und Verarbeitung gemacht worden sind;

er empfiehlt,

- daß weitere Untersuchungen hierüber sowohl durch ISPRS als auch durch andere Disziplinen gemacht werden.

Resolution III.3 - Bildverstehen

DER KONGREß

stellt fest,

- daß hochrangige Bildanalyse in der Objektrekonstruktion, in der Bildanalyse und Bildidentifikation notwendig ist; und

er erkennt,

- daß Anstrengungen in der Objektmodellierung, Gruppierung der Perzeption, räumlicher Zusammenhänge, relationeller Zuordnung und ihrer Interaktion mit GIS/LIS innerhalb der letzten vier Jahre gemacht worden sind;

er empfiehlt,

- daß die Forschung in Bildverstehen im Verbund mit den künstlichen Intelligenzdisziplinen intensiviert wird.

Resolution III.4 - Konzeptionelle Aspekte von GIS

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Operationalität und die Nutzung von GIS im Wachsen begriffen ist,

- daß der gegenwärtige Entwicklungsstand die Nutzer dieser Technologie aus den verschiedenen mit dem Kartenherstellungsprozeß befaßten Disziplinen zwingt, ihre Auffassung über die Umwelt in Gestalt von Informationsmodellen zu formulieren,

- daß die Einführung dieser neuen Technologie damit befaßte Organisationen mit der Notwendigkeit konfrontiert, Entscheidungen auf höchster Ebene zu treffen über ihre Aufgaben, ihre Informations- und Organisationsstrategie; und

er erkennt,

- daß die Formulierung dieser Informationsmodelle und ihrer Strategien noch zu oft ad-hoc geschieht, weil ein theoretischer Rahmen fehlt, und
- daß der theoretische Rahmen, soweit er bisher existiert, sich noch auf zu elementarem Niveau befindet, der es nicht erlaubt, komplexe Probleme und Prozesse der realen Welt zu bearbeiten;

er empfiehlt,

- daß die Bemühungen um die Formulierung eines theoretischen Konzepts für Geoinformation fortgesetzt werden, und
- daß den Problemen der Objektdynamik, der Objektkomplexität, den zueinander in Beziehung stehenden Aggregationsebenen und der Unsicherheit der Behandlung besondere Bedeutung zugemessen wird.

Resolution III.5 - Fortbildungsveranstaltungen

DER KONGREß

stellt

- auf der Basis der Arbeiten der Interkommissionsarbeitsgruppe III/IV fest,
- daß neue Techniken in der Navigation, der Digitalen Photogrammetrie, der Fernerkundung und in GIS entstanden sind, welche die theoretischen und algorithmischen Aspekte betreffen; und

er erkennt,

- daß trotz des hohen Interesses an Fortbildungsveranstaltungen, welche bisher durchgeführt worden sind, Schwierigkeiten bestehen, eine große Teilnehmerzahl zu gewinnen;

er empfiehlt,

- daß weitere Schritte unternommen werden, Kenntnisse in Theorie und Algorithmen in Fortbildungsveranstaltungen zu vermitteln.

Technische Kommission IV - Resolutionen

Resolution IV.1 - Globale geographische Datenbank für Umweltstudien"

DER KONGREß

stellt fest,

- daß globale Umweltstudien dringlich und wichtig sind;

er erkennt,

- daß die Einrichtung einer globalen geographischen Datenbank für die Forderung dieser Studien wesentlich ist;

er empfiehlt,

- daß Kommission IV mit den Mitgliedsgesellschaften und mit nationalen und internationalen Organisationen für die Zwecke der Einrichtung einer geographischen Datenbank kooperiert.

Resolution IV.2 - Nutzung von Satellitenbildern zur Kartenherstellung und zur Entwicklung einer GIS Datenbank

DER KONGREß

stellt fest,

- daß Satellitenbilder in zunehmendem Maß zur topographischen und thematischen Kartenherstellung und zur Entwicklung einer GIS Datenbank verwendet werden; und

er erkennt,

- daß Satellitendaten im Verbund mit der digitalen Bildverarbeitung geeignet sind, rasch Karten und digitale Datenbanken zu erstellen;

er empfiehlt,

- daß die Bestrebungen, verbesserte Techniken zur Extraktion topographischer und thematischer Informationen aus Satellitenbildern zu entwickeln, fortgesetzt werden sollen.

Resolution IV.3 - Nachführung von Karten und digitalen Datensätzen

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Nachführung von Karten und digitalen Datensätzen kontinuierlich notwendig ist; und

er erkennt,

- daß Fortschritte in der digitalen Bilddatenerfassung und Bildverarbeitung die Automation des Nachführungsprozesses erleichtern werden;

er empfiehlt,

- daß neue und verbesserte Methoden der Karten-/digitalen Datensatz-Nachführung und ihre Anwendung auf verschiedene Kartenherstellungs- und GIS-verwandte Probleme untersucht werden.

Resolution IV.4 - Gütekriterien für topographische, kartographische und GIS Datensätze

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Datengüte von Primärdaten, Datenbanken und kartographischen Produkten oft schwierig zu beurteilen ist; und

er erkennt,

- daß qualitative Gütekriterien in bezug auf Spezifikationen für die Genauigkeit benötigt werden;

er empfiehlt,

- daß die Entwicklung von Richtlinien und/oder Gütestandards für die Verarbeitung und die Manipulation von Daten im Rahmen der definierten Gütekriterien durchgeführt wird.

Resolution IV.5 - Anwendungen der GIS-Technologie DER KONGREß

stellt fest,

- daß GIS für eine Vielzahl lokaler, regionaler und globaler Aufgaben angewandt wird, wobei Karten und Fernerkundungsdaten verwendet werden; und

er erkennt,

- daß neue Methoden zur Anwendung der GIS Technologie in der Kartenherstellung, Planung und Ressourceninventur auf den Gebrauch von Fernerkundungsdaten in analoger und digitaler Form angewiesen ist;

er empfiehlt,

- daß Untersuchungen über die Integration photogrammetrischer Daten, Fernerkundungsdaten und Kartendaten durchgeführt werden, um GIS-Anwendungen in der Kartenherstellung und Modellierung zu erleichtern.

Resolution IV.6 - Extraterrestrische Kartierungen DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Topographie von Himmelskörpern teilweise kartographisch erfaßt wurde, und daß es Pläne für planetarische Missionen über die nächsten beiden Dekaden gibt;

er erkennt,

- die Wichtigkeit photogrammetrischer Anwendungen und die Notwendigkeit zur Entwicklung radargrammetrischer Systeme für extraterrestrische Kartierung;

er empfiehlt

- die Fortsetzung der Dokumentation von Verfahren und die Entwicklung von Technologien für extraterrestrische Kartierungen.

Resolution IV.7 - Digitale Höhenmodelle (DHMs) und ihre 2D und 3D Anwendungen in der Kartenherstellung und im GIS"

DER KONGREß

stellt fest,

- daß ein weitverbreitetes Interesse und eine steigende Nutzung dreidimensionaler Daten für die Kartenherstellung und GIS-Anwendungen besteht; und

er erkennt,

- die Notwendigkeit für verbesserte Methoden zur Generierung von DHMs für effiziente Methoden zur dreidimensionalen Analyse;

er empfiehlt,

- daß Anstrengungen gemacht werden, die Methoden der DHM-Generierung und der Generierung anderer topographischer 3D-Daten zu verbessern,
- daß Faktoren, welche die Genauigkeit beeinflussen, quantifiziert werden,
- daß ihre Verwendung bei der Orthophotoproduktion evaluiert werden soll, und
- daß die Anwendung der Terrainvisualisierung im GIS untersucht werden soll.

Technische Kommission V - Resolutionen

Resolution V.1 - Integration neuer Technologien in digitale Meß- und Navigationssysteme

DER KONGREß

stellt fest,

- daß neue und verbesserte Technologien und Systemkomponenten mit bemerkenswerter Geschwindigkeit eingeführt werden;

er erkennt,

- daß diese neuen Möglichkeiten interessante neue Anwendungen implizieren werden;

er empfiehlt,

- daß Aspekte der schnellen Bildfolgenverarbeitung, der Fusion von realen und synthetischen Bilddaten, der Animation, der modellgesteuerten Verarbeitung und Expertensystem-Technologie stärker als bisher durch die Kommission V unterstützt werden sollten, mit dem Ziel, fortgeschrittene digitale Systeme zur manuellen, halbautomatischen und automatischen Verarbeitung für Anwendungen der Objektdokumentation, Qualitätskontrolle, Deformationsüberwachung sowie zur Meß- und Navigationsrobotik zu entwickeln.

Resolution V.2 - Schnittstelle Nahbereichs-photogrammetrie mit CAD/CAM

DER KONGREß

stellt fest,

- daß zahlreiche computergestützte Entwurfs- und Herstellungssysteme (CAD/CAM) von hohem Komplexitätsgrad in verschiedenen Disziplinen bereits eingesetzt werden;

er erkennt,

- daß solche CAD/CAM-Systeme zur Leistungssteigerung von existierenden photogrammetrischen Systemen beitragen, und die photogrammetrischen Ergebnisse sehr häufig in CAD/CAM-Systeme zur weiteren Analyse Eingang finden;

er empfiehlt,

- daß Kommission V stärker als bisher die Entwicklung von Methoden und Systemen zur Schaffung von Schnittstellen zwischen photogrammetrischen Systemen und CAD/CAM vorantreiben, und daß CAD/CAM-Modellierungsstrategien in modellgesteuerten photogrammetrischen Meßsystemen zum Einsatz kommen sollten.

Resolution V.3 - Algorithmische und rechen-technische Aspekte von zeitlich eingeschränkten VISION-Systemen

DER KONGREß

stellt fest,

- daß automatische und halbautomatische Visions-Systeme zunehmend in der Nahbereichsphotogrammetrie genutzt werden, und die Systeme besondere, zeitlich eingeschränkte Lösungen erfordern;

er erkennt,

- die Notwendigkeit der Verbesserung von Funktionalität und Leistungsumfang zeitlich eingeschränkter Visions-Systeme, um bestehende Anwendungen abzusichern und in neue Anwendungsgebiete zu expandieren;

er empfiehlt

- die kontinuierliche Fortsetzung von Untersuchungen zu algorithmischen und rechen-technischen Aspekten von zeitlich eingeschränkten Systemen, insbesondere hinsichtlich der Bildanalyse, Punkt- und Segmentpositionierung sowie Verfahren der Bildsynthese, und daß die entsprechenden Techniken in Gebieten der Architektur, der Archäologie, des Ingenieurwesens, der Biomechanik, Medizin und anderen Gebieten zunehmend angewendet werden sollen.

Resolution V.4 - Wissenschaftlicher Kontakt mit Disziplinen des maschinellen Sehens sowie die Forderung photogrammetrischer Methoden

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Disziplinen Computer Vision, Machine Vision und Robot Vision sehr eng mit der digitalen Nahbereichsphotogrammetrie verknüpft sind, und daß entsprechende Techniken zunehmend auf Gebieten der Architektur, der Archäologie, des Ingenieurwesens, der Biomechanik und Medizin angewendet werden;

er erkennt,

- daß die Disziplinen und zugeordnete wissenschaftliche und technische Aspekte durch zahlreiche wissenschaftliche und professionelle Gesellschaften unterstützt werden, und daß weitreichende Aktivitäten innerhalb dieser Gesellschaften existieren;

er empfiehlt

- die Fortsetzung der Kontakte der Kommission V mit diesen Gesellschaften, wie z.B. dem Internationalen Komitee für Architekturphotogrammetrie (CIPA), der Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG), der IEEE Computer Gesellschaft, der Internationalen Gesellschaft für Optisches Ingenieurwesen (SPIE), um die Kooperation und den wissenschaftlichen Austausch zu fördern, und um photogrammetrische Prinzipien und Methoden in gemeinsame Veranstaltungen, Untersuchungen und Projekte und weitere Aktivitäten einzubringen.

Resolution V.5 - Analyse von Bildsequenzen

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Wichtigkeit von Bildsequenzen in der Robotik, der Navigation, der Objektverfolgung und der dynamischen Szenenanalyse unbestritten ist; und

er erkennt,

- daß gründliche Untersuchungen dieser Aufgabe durch unsere Gesellschaft notwendig sind, ebenso wie die Aufgabe, photogrammetrische Erfahrung mit neuen Techniken des Computer-Sehens zu kombinieren;

er empfiehlt,

- verstärkte Anstrengungen, diese Themen in Kooperation mit ISPRS Kommission III und Experten des Computersehens zu untersuchen; und
- Konzentration dieser Untersuchungen auf algorithmische Aspekte, Systeme und Anwendungen mit besonderer Berücksichtigung von zeitkritischen Lösungen.

Technische Kommission VI - Resolutionen

Resolution VI.1 - Geschichte und Terminologie

DER KONGREß

stellt fest,

- daß Band I der Geschichte der Photogrammetrie und das mehrsprachige Wörterbuch bereits veröffentlicht, gut angenommen und in verschiedene Sprachen übersetzt worden sind; und

er erkennt,

- daß die Fertigstellung dieser Aufgaben erforderlich ist;

er empfiehlt,

- daß die Fortsetzung und Fertigstellung dieser Publikationen betrieben wird.

Resolution VI.2 - Rechnergestützte Lehre

DER KONGREß

stellt fest,

- daß sich die Entwicklung der Rechnertechnologie und ihre Auswirkung auf das Erziehungswesen rasch vollzogen hat; und

er erkennt,

- daß ihr eine wichtige zukünftige Nutzung in allen Bereichen der Ausbildung zukommt;

er empfiehlt,

- daß die Entwicklung rechnergestützter Lehre in Photogrammetrie, Fernerkundung und GIS/LIS untersucht wird.

Resolution VI.3 - Ausbildung

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Technologie und die Gesellschaft sich in einem raschen Wandel befinden; und

er erkennt,

- daß die Ausbildung davon stark beeinflusst wird;

er empfiehlt,

- daß Ausbildungsprogramme und Veränderungen in der Photogrammetrie, der Fernerkundung und in GIS/LIS laufend verfolgt, gründlich analysiert und verglichen werden sollen;
- daß relevante Informationen eine weite Verbreitung erfahren.

Resolution VI.4 - Wirtschaftsmanagement

DER KONGREß

stellt fest,

- daß Wirtschaftsmanagement für die Photogrammetrie, die Fernerkundung und die Geoinformation von wesentlicher Bedeutung sind;
- daß die Nutzung von Geoinformationssystemen zunimmt, und daß dies den Organisationen neue Wirtschaftsstrategien auferlegt; und

er erkennt,

- daß die Gebühren und/oder Bedingungen für solche Dienstleistungen von Land zu Land verschieden sind;
- daß die Literatur über strategische und institutionelle Aspekte des Managements der Informationstechnologie (IT) im Wachsen begriffen ist;
- daß die Formulierung von Managementmodellen, die für die Geoinformations"industrie" relevant sind, den Organisationen bei der erfolgreichen Einführung und Erhaltung dieser Technologie hilfreich sein kann;

er empfiehlt,

- daß wirtschaftliche Faktoren in Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformationsprojekten untersucht werden;
- daß diese Erfahrungen inventarisiert werden, um Strategien für die GIS-Welt zu entwickeln; und

- daß kartographische und andere Anwendungen der Photogrammetrie, der Fernerkundung und von GIS ermuntert und gefördert werden, insbesondere in den Entwicklungsländern.

Resolution VI.5 - Technische Zusammenarbeit

DER KONGREß

stellt fest,

- daß der Nutzen von Photogrammetrie und Fernerkundung wesentlich zur nationalen und internationalen Wirtschaft beitragen kann; und

er erkennt,

- daß Photogrammetrie und Fernerkundung tatsächlich die Wirtschaft beeinflussen;

er empfiehlt,

- daß die Regierungen aufgefordert werden, die Pflege der Photogrammetrie und der Fernerkundung zu ermutigen und zu unterstützen, und zwar durch Einrichtung angemessener technischer Möglichkeiten, insbesondere in den Entwicklungsländern.

Resolution VI.6 - Seminare und Fortbildungsveranstaltungen

DER KONGREß

stellt fest,

- daß ein notwendiger Bedarf für Weiterbildung und Auffrischung des Wissens über neue technische Information besteht; und

er erkennt,

- daß Fortbildungsveranstaltungen und Seminare in den letzten vier Jahren erfolgreich durchgeführt worden sind;

er empfiehlt,

- daß eine Organisation gebildet wird, welche die Aufgabe erhält, Seminare und Fortbildungsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit anderen technischen Kommissionen der ISPRS, mit den Schwestergesellschaften und mit anderen Verbänden zu organisieren.

Technische Kommission VII - Resolutionen

Resolution VII.1 - Spezifikationen und Erfordernisse für Fernerkundung und GIS

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Anwendung geographischer Informationssysteme und Fernerkundungssysteme zur Kartierung und Überwachung wiederverwendbarer und nicht wiederverwendbarer Ressourcen, Wasser, atmosphärischer Konditionen und menschlicher Siedlungen ein Hauptziel der Kommission VII gewesen ist, und daß Datenherkunft und Systemspezifikationen größtenteils vom Verkäufer/Erzeuger beeinflusst zu sein scheinen;
- daß es dringend nötig ist, die Anforderungen sowohl an Daten als auch an Systeme zu standardisieren;

er empfiehlt,

- eine spezielle ad hoc Arbeitsgruppe im Rahmen der Kommission VII zu bilden, um detaillierte Spezifikationen der Anforderungen an geographische Informations- und Fernerkundungssysteme und die mit ihnen verbundenen Datenquellen zu erarbeiten, wobei die funktionellen Anforderungen der Systeme und die räumliche und die spektrale Auflösung der Daten inbegriffen sind. Diese Spezifikationen der Anforderungen sollten unterteilt werden in bezug auf erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen, Wasser, atmosphärische Konditionen, und menschliche Siedlungen.

Resolution VII.2 - Radar Workshop

DER KONGREß

stellt fest,

- daß RADAR-Technologie Möglichkeiten zur kostengünstigen Kartierung und Erkennung natürlicher Ressourcen bietet;

er erkennt,

- daß die augenblickliche Kenntnis optimaler Anwendungen noch unvollständig erscheint;

er empfiehlt,

- daß Kommission VII spezielle 'Workshops' für RADAR-Anwendung organisiert, welche sowohl kontinentales Klima als auch tropische Konditionen behandeln.

Resolution VII.3 - Digitale Luftbilder

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Anwendungstechnologie für Luftbildphotographie und Satellitenbildfernerkundungsprodukte gut etabliert ist;

er erkennt,

- daß die digitale Bilddatenerfassung (z.B. multispektral) einen operationellen Status erreicht, daß aber die Untersuchung von Anwendung noch nicht abgeschlossen ist;

er empfiehlt,

- daß Kommission VII Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur Anwendung digitaler Luftaufnahmesysteme für Ressourcen- und Umweltüberwachung schwerpunktmäßig unterstützt und fördert.

Resolution VII.4 - Anwendung integrierter Daten

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Anwendung von Fernerkundung und geographischen Informationssystemen Schwerpunkte der Kommission VII gewesen sind;

er erkennt,

- daß operationelle Anwendungen im allgemeinen sowohl Fernerkundung als auch GIS einschließen;

er empfiehlt,

- daß Kommission VII die Anwendungen integrierter Daten bei Ressourcen- und Umweltüberwachung ermutigt und unterstützt, unter Einschluß multitemporaler und multispektraler Daten von verschiedenen Plattformen.

Resolution VII.5 - Verwendung neuartiger Sensordaten

DER KONGREß

stellt fest,

- daß Forschung und Anwendungen in der Fernerkundung sich schnell entwickeln;

er erkennt,

- daß der Nutzer oft Schwierigkeiten hat, mit der Technologie Schritt zu halten;

er empfiehlt,

- daß Kommission VII die Anwendung fortgeschrittener Technologie bei der Erforschung von Ressourcen und Umwelt ermutigt und unterstützt, insbesondere RADAR, RADAR-Interferometrie, Bildspektrometrie, Multifrequenz- und Multipolarisationsradar und LASER-Fernerkundung im optischen Bereich.

Resolution VII.6 - Technologietransfer

DER KONGREß

stellt fest,

- daß die Vorteile durch Forschung und Anwendungsentwicklung entstehen;

er erkennt,

- daß diese Vorteile nicht wahrgenommen werden können ohne entsprechende Berücksichtigung des Technologietransfers, insbesondere in Entwicklungsländern;

er empfiehlt,

- daß Kommission VII und VI eng zusammenarbeiten, um gemeinsame 'Workshops'/Sitzungen zu veranstalten, damit die allgemeine Anwendung der Technologie gefördert wird.



The Exhibitors' Reception