

INAUGURAL CEREMONY

August 11, 10.30

THE Inaugural Ceremony took place in the Auditorium Maximum of the Swiss Federal Institute of Technology, in the presence of Regierungsrat Dr E. Vaterlaus. Addresses of welcome were given by Dr E. Vaterlaus, former rector Prof. Dr F. Tank, the President of the I.A.U. Sir Harold Spencer Jones and Prof. Dr M. Waldmeier, director of the Federal Observatory, Zürich.

Address by REGIERUNGSRAT DR E. VATERLAUS.

MESDAMES, MESSIEURS,

Après une longue série d'années, pendant lesquelles il a été impossible d'assembler des congrès internationaux à cause de l'affreuse et funeste guerre mondiale, l'Union astronomique internationale tient, ces jours-ci, son Assemblée générale à Zürich. Depuis la fondation de l'Union astronomique internationale, en 1919, des congrès eurent lieu à Rome, à Cambridge (Angleterre), à Leyde, à Cambridge (Etats-Unis), à Paris et, pour la dernière fois, en 1938, à Stockholm. Le fait que vous vous êtes décidés, après ces années de guerre et d'après-guerre pleines de lutte et de détresse, à convoquer votre Assemblée générale ici, sur notre territoire, signifie pour nous autres Suisses une joie et un honneur tout particuliers. Par une bienveillante destinée, notre patrie est restée intacte aussi pendant la deuxième guerre mondiale de sorte que vous pouvez prendre part à vos délibérations et à vos excursions dans un pays où rien ne vous rappelle toujours les horribles et sinistres temps de guerre.

Mesdames, messieurs, j'ai le grand honneur, et le grand plaisir de vous souhaiter cordialement la bienvenue au nom du conseil du Gouvernement cantonal zurichois et au nom du conseil municipal de la ville de Zürich. Malheureusement monsieur le conseiller fédéral Etter, chef du Département de l'Intérieur, est empêché d'assister à la fête d'ouverture d'aujourd'hui et au banquet officiel du 17 août. Il m'a chargé de vous transmettre, pour la journée d'aujourd'hui, les meilleurs vœux et compliments du Conseil fédéral.

MEINE DAMEN UND HERREN,

Ich darf wohl ohne Ueberhebung feststellen, dass die Wahl Zürichs als Ort Ihrer 7. Tagung als eine Anerkennung der wertvollen Mitarbeit der eidgenössischen Sternwarte in Zürich an den Organisationen der Internationalen Astronomischen Union gewertet werden darf. Diese Mitarbeit bezieht sich im besonderen auf die Beobachtungen der Erscheinungen auf der Sonne. Seit dem Bestehen der eidg. Sternwarte haben sich alle Direktoren dieses Institutes ganz besonders intensiv und erfolgreich der Sonnenforschung gewidmet. Prof. Rud. Wolf, der erste Direktor der eidg. Sternwarte von 1855-93, Prof. Alfred Wolfer 1894-1926, Prof. William Brunner 1926-45 und Prof. Waldmeier seit 1945.

Das Arosener Observatorium der Eidgenössischen Technischen Hochschule das Sie auf einer Exkursion besuchen werden, ist nach Instrumentation und Zielsetzung zu einem recht modernen Institut der Sonnenforschung ausgebaut worden. Nachdem erkannt wurde, dass zwischen Sonnenaktivität und der Ausbreitungsmöglichkeit der Kurzwellen enge Zusammenhänge bestehen, ist der Problemkreis, mit dem Prof. Wolf vor bald 100 Jahren seine Forschungen begonnen hat, noch lange nicht erschöpft, sondern erscheint heute von grösserer Aktualität als je zuvor.

Meine Damen und Herren, da Sie in Zürich tagen, darf ich Sie wohl erinnern an einen hervorragenden Gelehrten, dessen Forschungsergebnisse auch für Ihre Wissenschaft von

ganz besonderer und entscheidender Bedeutung waren: Prof. Albert Einstein. In Zürich studierte Prof. Einstein an der E. T. H. Mathematik und Physik und hier hat der Forscher, der durch seine Relativitätstheorie das geistige Gesichtsfeld entscheidend erweiterte, als Lehrer an beiden Hochschulen gewirkt. Leider war diese Lehrtätigkeit nur von kurzer Dauer, aber für alle, die den Vorzug hatten, wie der Sprechende, Schüler einer für die Wissenschaft so bedeutenden Persönlichkeit zu sein, war der Kontakt mit einem der genialsten Geister ein Erlebnis ganz besonderer Art.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, Ihr Kongress fällt in eine Zeit, in der wir in unserem Lande das 100-jährige Bestehen unserer Verfassung und unseres Bundesstaates feiern können. Wir Schweizer, die wir in viele Teile getrennt sind nach Sprache, Rasse und Konfession, haben uns doch im Bunde der Eidgenossenschaft zusammengefunden, in einem Bunde, in dessen Schutz wir in glücklichem Frieden haben leben dürfen. Wir haben dadurch bewiesen, dass bei gutem Willen, bei Achtung von Eigenart und Lebensrecht der andern, ein friedliches Zusammenleben verschiedener Völker möglich sein muss. Am heutigen Kongress der Internationalen Astronomischen Union sind 30 Staaten aus der ganzen Welt vertreten. Sie beweisen damit, dass auch auf wissenschaftlichem Gebiet eine Zusammenarbeit der verschiedensten Völker möglich ist. Wir möchten doch alle wünschen und hoffen, dass auch auf wirtschaftlichem und politischem Gebiete der Weg zu einer friedlichen Verständigung gefunden werden kann. Möge Ihr Kongress, dem ich einen vollen Erfolg wünsche, auch dazu beitragen, dem ersehnten Ziele eines dauernden Friedens näher zu kommen.

Mit diesem aufrichtigen Wunsche habe ich die Ehre, den Kongress der Internationalen Astronomischen Union zu eröffnen.

Address by ALT-REKTOR PROF. DR. F. TANK.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESDAMES, MESSIEURS,

Au nom de l'Ecole Polytechnique Fédérale et de son conseil, j'ai l'honneur de souhaiter à l'Union Astronomique Internationale la bienvenue la plus chaleureuse. Nous sommes très heureux et très fiers de pouvoir accueillir au sein de notre Ecole les nombreux savants venus de toutes les parties du monde, prendre part à ce présent congrès. Et, nous espérons vivement que cette réunion saura resserrer les liens sacrés de l'amitié qui, aujourd'hui plus que jamais, est la base d'une loyale collaboration, si nécessaire à tout progrès scientifique.

L'Ecole Polytechnique Fédérale où les cours sont donnés dans deux de nos langues nationales, s'est toujours distinguée et par le libéralisme avec lequel elle accueille les élèves et les maîtres de toutes nations, et par le libéralisme de son enseignement. Quoique notre Ecole soit destinée, en premier lieu, à former des ingénieurs, elle n'a jamais négligé les sciences exactes, sachant combien celles-ci ont aidé à développer ce qu'on peut appeler les sciences de l'ingénieur. Elle continue à affermir cette harmonieuse et si féconde alliance de l'application et de la théorie. Dans cet esprit, nous enseignons les mathématiques pures, la physique, les sciences naturelles et, nous l'ajoutons avec un plaisir tout particulier, aussi l'astronomie.

L'astronomie, comme la plus ancienne des sciences naturelles, peut non seulement regarder sur un passé historique des plus grandioses, mais peut se vanter d'avoir exercé une influence ineffaçable sur le raisonnement scientifique, et sur le penser humain en général. Aucune science, en effet, ne saurait mieux nous apprendre le respect devant la merveille de la création. Ce que le simple être humain ressent à la vue du ciel nocturne, l'astronome, explorant l'infini, le précise: L'univers est régi par des lois imposantes et immuables, et ne respire qu'ordre et majesté. L'astronomie, la première à nous révéler ces vérités, nous rapproche en quelque sorte des astres, et nous fait réaliser que notre terre n'est, en somme, qu'une minuscule parcelle dans toute l'œuvre de la création. Celui qui, tant soit peu, est empreint de cet esprit ne peut manquer de modifier profondément ses considérations sur toutes les choses de la vie.

L'astronomie nous a non seulement enrichi d'une science nouvelle, mais elle a elle-même contribué extraordinairement au développement des mathématiques, de la

mécanique, de l'optique physique et technique, de la construction d'instruments de précision, et tant d'autres. L'astronomie a bien, en premier, conduit à la méthode scientifique. C'est à elle que nous devons la coordination réciproque d'observation et déduction, la fertile synthèse d'hypothèse et théorie, l'adaptation de notre raisonnement à de nouvelles possibilités, les considérations d'erreur, la systématique et l'organisation dans la recherche scientifique, sans oublier son influence sur la collaboration internationale.

Les mérites de l'astronomie ne sont pourtant pas uniquement du domaine du passé. L'astronomie est une science vivante, une science qui a toujours su se rajeunir et qui, aujourd'hui, se voue à des problèmes de plus en plus ardues. Nous attendons d'elle d'importantes contributions en astrophysique, et sur l'histoire et l'architecture de notre univers. Quoiqu'elle emprunte toutes les possibilités que la technique et les temps modernes peuvent lui offrir, quoiqu'elle s'appuie fortement sur toutes les sciences sœurs, l'astronomie restera une science modèle, par son but tout idéal de servir l'humanité, de développer la connaissance humaine, et de nous rappeler sans cesse combien petits nous sommes.

Puissez-vous donc, chers collègues, pendant ce congrès de l'Union Astronomique Internationale, enrichir votre savoir, et faire progresser votre science bien-aimée. Puissez-vous resserrer davantage vos liens d'amitié, en nouer de nouveaux, inspirés par le sentiment d'appartenir tous à une même et grande famille. Nous vous souhaitons un agréable séjour dans notre pays, un séjour qui, par ses fruits, restera longtemps gravé dans votre mémoire.

Address by SIR HAROLD SPENCER JONES, President of the Union.

HERR REGIERUNGSRAT DR VATERLAUS, HERR ALT-REKTOR PROF. DR TANK, LADIES AND GENTLEMEN,

Ten years have passed since the International Astronomical Union last met in General Assembly. At the meeting in Stockholm in 1938 an invitation was given to the Union, in the name of the Swiss National Committee of Astronomy and with the authority of the Swiss Federal Government, to hold the next General Assembly in Zürich. The invitation was accepted with acclamation. Though the international situation was at that time an uneasy one and clouds were already gathering on the horizon, it was hoped that the General Assembly would be held in Zürich in 1941. But that was not to be. In a war-devastated world, astronomers had to leave their telescopes and lay aside their calculations in order to concentrate on sterner things. Many observatories have been damaged or destroyed; many have lost their equipment and libraries. After the end of the war the Executive Committee of the Union met in Copenhagen early in 1946, with a few representatives of a number of the adhering countries, to piece together again the broken strands of international co-operation, which is so essential for the progress of astronomy. The invitation from Switzerland to hold the next General Assembly in Zürich was then renewed; as it was felt that the difficulties of travel and of hotel accommodation would be considerable in 1947, it was decided to defer the General Assembly until 1948.

So here we are at last assembled. It is my pleasing duty to express our grateful thanks to the Federal Government for the invitation and for the hospitality provided, to the Swiss National Committee for Astronomy, and to the Local Committee, under the chairmanship of Dr Waldmeier, for the excellent arrangements which have been made for our meeting in this beautiful city of Zürich. The Federal Institute of Technology, where we are now assembled and where all our meetings will be held, has a world-wide reputation. I believe that it was here that Einstein laid the first foundations of his generalized theory of relativity, besides doing much other important theoretical work.

On this occasion it is fitting to recall some of the important contributions that Switzerland has made to our science. Leonard Euler, the greatest man of science whom Switzerland has produced and the most prolific mathematician of all time, was the first to attempt the development of physical astronomy beyond the point at which Newton had left it. He made important contributions to lunar theory, solving the problem of three bodies for the special case of the system of the Earth, Moon and Sun, in which the distance apart of two bodies is small compared with their distances from the third. His most

valuable contribution to celestial mechanics was his method of the variation of the elements or parameters of an orbit. Amongst his contributions to planetary theory were his proofs that the diminution in the obliquity of the ecliptic and the advance of the earth's apse-line were caused by perturbations due to the other planets.

In an entirely different field, but of equal importance for the advancement of astronomy, was the work of the Swiss artisan, P. L. Guinand. After the invention of the achromatic lens by Chester Moor Hall and by Dollond, the development of the refracting telescope was restricted by the impossibility of obtaining pieces of pure flint glass of diameters greater than a few inches. For larger apertures reflecting telescopes had to be used. In 1784 Guinand commenced to improve the quality of optical glass and by 1799 had succeeded in making flint disks of high quality, as large as 6 inches in diameter and also in producing denser types of flint. To his association with Fraunhofer the modern refracting telescope may be attributed; Guinand produced the glass, Fraunhofer devised the methods of working it on automatic machines. These developments were to make it possible for achromatic objectives of large size to be constructed. In conjunction with Fraunhofer's perfection of the equatorial mounting, the refracting telescope was brought substantially into its present form. To Guinand was due the establishment of a true optical glass industry. He founded the industry in Germany, his sons established the industry in France and their successors established it in England.

Zürich will always be associated by astronomers with solar observations. It was Rudolf Wolf who initiated the preparation of relative sunspot numbers, which has been continued by his successors, Wolfer, Brunner and Waldmeier at Zürich, thereby providing data of the greatest value in many geophysical investigations. Wolf and Gautier, also in Switzerland, independently called attention, at about the same time as Sabine in England, to the remarkable correlation between the variations of sunspot frequency and of certain magnetic disturbances on the earth. To-day the Federal Observatory in Zürich, with its associated high altitude station at Arosa, where coronal observations are made, is one of the most active and most important centres of solar research.

International co-operation is essential for the progress of astronomy. Observatories widely scattered both in longitude and in latitude are essential so that the whole of the skies can be kept under observation and so that a fairly continuous watch can be kept on the Sun and other objects of special interest. The meetings of the International Astronomical Union provide the occasions for astronomers from all parts of the world to gather together, to discuss what has been achieved since last they met, and to formulate new programmes for the future. Not the least of the advantages of such meetings are the opportunities which they afford for personal contacts and discussions. There is a brotherhood amongst astronomers; they are members of one large family and the family reunions are eagerly looked forward to. During the next few days we shall have many matters to discuss, many problems to consider. We look forward to a meeting which will be rich in its scientific results; I feel sure that when the meeting is over all who have had the good fortune to be here will retain the happiest memories of the Seventh General Assembly of the International Astronomical Union in these delightful surroundings.

Address by PROF. DR. M. WALDMEIER, *Direktor der Eidgenössischen Sternwarte, Zürich.*

MONSIEUR LE CONSEILLER D'ÉTAT, MONSIEUR LE CONSEILLER MUNICIPAL, MONSIEUR LE RECTEUR, MESDAMES, MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

J'ai le très grand honneur de saluer à mon tour, nos hôtes de quelques jours sur le sol helvétique et dans notre ville. Nous vous accueillons ici de la façon la plus cordiale; nous espérons que vous vous sentirez à votre aise dans nos murs et qu'après une semaine de travail, lorsque vous vous séparerez à nouveau, ce sera avec le sentiment de vous être enrichis: intellectuellement, socialement, universellement et amicalement.

Ce sont plus de 400 astronomes, venant de trente pays différents, qui ont répondu à notre invitation. Je n'ignore pas que pour beaucoup d'entre vous, la participation à notre congrès n'allait pas sans entraîner de grands sacrifices. Mais ces sacrifices, nous

pouvons dire, qu'ils sont une preuve de votre idéalisme. Plus grand est l'idéalisme des savants, plus fructueuse et magnifique est leur recherche. Idéalisme, liberté personnelle, telles sont les conditions essentielles des progrès de la Science.

Je salue particulièrement la présence de ceux des participants à cette assemblée qui ont dû faire le plus long chemin pour venir ici retrouver leurs collègues. C'est notamment pour nous une joie de constater le grand nombre des représentants des Etats-Unis d'Amérique; qu'ils sachent que tous ici sont reconnaissants envers leur grand pays pour l'aide accordée à notre continent meurtri et pour l'intérêt actif que leurs autorités continuent à porter aux choses de l'Europe; le mouvement scientifique international ne peut qu'en être favorablement influencé.

Vous êtes, Messieurs et chers Collègues, venus tenir votre septième assemblée générale en Suisse, au cœur de l'Europe, dans ce pays petit mais riche en beautés naturelles, sur cette terre de stabilité dans les tempêtes; voilà une des raisons profondes pour laquelle nous nous trouvons réunis à Zürich aujourd'hui.

L'Union internationale d'Astronomie est née de l'Union internationale pour les recherches solaires. De tout temps, l'étude du soleil a été activement cultivée dans notre observatoire; et parmi tous les instituts qui se vouent aux phénomènes solaires, l'observatoire fédéral présente la plus longue des traditions: il y a cent ans que Rudolf Wolf, son premier directeur, a commencé ses célèbres recherches sur les taches solaires, recherches qui constituent aujourd'hui encore une partie essentielle de nos travaux. Une des trois sections de l'exposition organisée à l'occasion de cette assemblée est consacrée à ce jubilé centenaire.

Mais les débuts de l'astronomie à Zürich remontent beaucoup plus loin dans le temps. Il y a deux ans, dans cette même salle, la Société Zürichoise des Sciences Naturelles a fêté le 200^{me} anniversaire de sa fondation en 1746, dans ce 18^{me} siècle qui a vu naître tant d'académies scientifiques nationales ou locales poursuivant les mêmes buts. La première entreprise de cette Société des Sciences Naturelles fut de relever astronomiquement la région du Canton de Zürich, ce qui exigea la construction d'un premier observatoire zürichoïse. Quant à l'actuel, il date de 1863. En 1939 fut construit à Arosa l'observatoire d'astronomie physique, et pour l'heure nous nous trouvons devant de nouvelles taches de construction. Les prochains mois verront une transformation totale de notre observatoire et quelque part en marge de la ville sera élevée une nouvelle station pour l'observation du Soleil.

L'Union internationale d'Astronomie a été fondée après la première guerre mondiale; mais son activité a été interrompue durant presque une dizaine d'années par le fait de la deuxième. Nous allons donc à Zürich faire un nouveau commencement; et après l'épouvantable misère des années qui viennent de s'écouler faisons le vœu de pouvoir défendre fermement les idéals de l'humanité. Durant les années de guerre, au milieu d'une Europe déchirée, notre pays subsista comme une île de paix, comme un asile de la culture européenne. Aussi sommes-nous heureux de voir se renouer, sur notre sol de pays neutre les liens de l'amitié et les fils de la collaboration scientifique. Hélas, les nations ne sont pas encore ouvertes les unes aux autres selon notre désir; c'est ainsi que font défaut ici les astronomes de nombreux pays. Notre devoir est d'autant plus indiqué, de maintenir les contacts personnels au sein de la grande famille des astronomes, afin qu'ils se connaissent mieux, et que règne parmi eux une amitié durable.

A beaucoup d'entre vous, notre pays semblera une sorte de paradis — voire un paradis de vie chère —. Oui, nos villes ont été singulièrement épargnées par la catastrophe universelle. Nous devons ce privilège à la bienveillance du destin — qui a fait de nous, pour la troisième fois en un siècle, une île de paix, — mais nous le devons aussi à l'unité de notre peuple. Et nous le devons encore aux précautions militaires que nous nous sommes imposées, à cette armée moderne qui nous a coûté plus qu'on ne peut le dire. A cause d'elle, nous voilà engagés dans d'énormes dettes. Vous qui venez d'outre-frontières, vous ne vous apercevez pas, sans doute, du fardeau que notre peuple a dû assumer, et pour de longues années. Du moins, grâce à cet effort, nous avons pu conserver ce qui nous tient le plus à cœur, le plus précieux des biens: la liberté. Ce pays, nous l'aimons de toute

notre âme, mais à cause de ce lien fédératif qui nous unit, régions de langues, cultures et religions diverses, cet amour du pays suisse ne risque pas de nous entraîner à un nationalisme étroit et fermé à la collaboration internationale.

En dépit des soucis qui la tourmentent, la Suisse fait effort pour garder toujours son cœur ouvert, et sa main ouverte aux peuples qui souffrent autour d'elles. Ce que la Suisse voudrait être: une terre de liberté, de travail, de bienfaisance.

Le comité d'organisation a trouvé auprès des autorités constituées de la Confédération, du Canton et de la ville de Zürich, non pas seulement un appui moral, mais aussi un appui matériel. Ces appuis assurés par les autorités civiles ont été complétés par l'appui, moral et financier lui aussi, accordé par certains milieux industriels, notamment par la Chambre Suisse de l'Horlogerie. Ce sont ces appuis généreux qui nous ont permis de faire face aux difficultés de notre tâche. Malgré cela, nos moyens financiers sont restés modestes, comme le seront aussi nos cérémonies et nos réceptions. Le comité d'organisation a fait pour le mieux, dans la mesure des moyens dont il disposait; et il vous demande d'être indulgents pour lui si vous apercevez une insuffisance quelconque dans la préparation des différentes activités ou réjouissances du congrès.

Pour terminer, il ne me reste plus, Mesdames, Messieurs et chers Collègues, qu'à souhaiter à chacun de vous de trouver dans nos murs tout le plaisir et toute la satisfaction scientifique possibles.

Performances by the wind sextet of the Tonhalle Orchestra of Zürich, at the beginning and the end, added greatly to the charm of the ceremony.

The Ceremony was followed by a luncheon by invitation of the Swiss National Committee of Astronomy, where Professor G. Tiercy spoke in the name of this Committee.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT DE L'UNION, MESDAMES, MESSIEURS,

C'est au nom du Comité National Suisse d'Astronomie que je salue les participants à ce lunch inaugural.

Vous êtes ici, Mesdames et Messieurs, les hôtes de ce comité. Il n'est donc pas déplacé que son président, en accord avec le comité d'organisation de cette réunion, ait choisi cet instant pour vous dire à son tour avec quel enthousiasme vous êtes accueillis sur notre sol.

Tout à l'heure, vous avez entendu les paroles éloquentes des représentants des autorités du pays et du Comité d'organisation. Permettez maintenant au président du Comité National d'Astronomie de la Société helvétique des Sciences naturelles, qui est notre Académie des Sciences, de vous exprimer sa joie de vous voir tenir ces assises dans une de nos cités.

Lorsque, dans quelques jours, vous rentrerez dans vos foyers, emporterez-vous un bon souvenir de votre séjour ici? Nous l'espérons; je tiens à vous dire en tout cas, que nous avons fait tous nos efforts pour cela, et que nos autorités nous ont donné leur appui.

Lorsque, en 1938, après la brillante Assemblée générale de l'Union à Stockholm, le Conseil fédéral autorisait la Société helvétique des Sciences naturelles à vous inviter à venir tenir en Suisse la 7^{me} assemblée générale, prévue pour 1941, les astronomes suisses se rendaient bien compte de la modestie de leurs moyens; ils savaient qu'ils devaient se résoudre à vous recevoir en toute simplicité. Cette 7^{me} assemblée a dû être repoussée jusqu'à 1948 pour les raisons que vous savez; les conditions n'ont pas changé — nous vous recevons simplement.

Mais soyez assurés que nous le faisons avec entrain, fiers que nous sommes de la confiance que vous avez mise en nous.

Permettez-moi, Mesdames et Messieurs, d'insister un instant sur l'idée féconde de collaboration internationale. C'est un lieu commun, aujourd'hui, de dire que le travail scientifique ne peut plus rester morcelé comme autrefois, alors que les chercheurs pouvaient travailler en solitaires. L'association pour la recherche scientifique est une nécessité

actuelle; elle entraîne d'ailleurs avec elle le bienfaisant principe d'émulation, bienfaisant parce que cette émulation ne peut avoir que d'heureux effets, à condition qu'elle reste loyale, bien entendu.

Je pense que ce fut en général le cas jusqu'ici, du moins en ce qui concerne l'Astronomie. Vous avez en effet compris depuis longtemps, mes chers Collègues, que les travaux individuels ne suffisent plus, et qu'ils doivent être coordonnés; qu'il n'y a pas de distinction entre la Science pure et la Science appliquée, qu'il ne peut y avoir qu'une Science, se proposant l'étude des phénomènes et la recherche des lois de ceux-ci.

Par une de ces coïncidences heureuses, qui marquent de temps à autre le marche de l'histoire, les astronomes ont commencé à comprendre l'urgence de cette coopération générale en abordant le problème des taches solaires, qui est aujourd'hui encore la préoccupation principale de l'observatoire fédéral de Zürich. L'étude régulière des taches solaires avait, en effet, été entreprise en 1826 par Schwabe qui, dès 1843, assignait à la variation de leur nombre une allure cyclique, avec une période moyenne d'une dizaine d'années. Vers la même époque, des observations du magnétisme terrestre conduisirent Rudolf Wolf à Zürich, Alfred Gautier à Genève, d'autres encore, à la conclusion d'un cycle équivalent et correspondant.

Et l'éminent astronome B. Baillaud, qui fut directeur de l'observatoire de Paris, n'hésitait pas à voir dans ces résultats le premier essai de coopération internationale.

Depuis lors, en un siècle, cette coopération a été considérablement étendue; elle est maintenant la loi dans tous les domaines de l'Astronomie. Celle-ci a reçu, avec l'analyse spectrale en 1860 et la photographie dès 1885, de nouvelles possibilités de recherches; et ces nouveaux moyens furent si puissants et si riches en résultats qu'ils ont rendu aveuglante la nécessité de rendre de plus en plus fréquentes les réunions internationales; il suffit de rappeler ici la création du Comité permanent de la carte photographique du Ciel, celle de la Conférence des éphémérides astronomiques, de l'association pour les études solaires, d'autres encore.

Et vous savez comment, en 1919, la 3^{me} Conférence des Académies alliées et associées, réunie à Bruxelles, a constitué un Conseil international de recherches, devenu depuis le Conseil international des Unions scientifiques, et a organisé plusieurs Unions, dont celle qui nous est chère et qui tient présentement sa 7^{me} assemblée générale.

J'ai pensé qu'il n'était pas dénué d'intérêt d'esquisser devant vous, à grands traits, le développement dans le temps de cette idée féconde de la collaboration internationale qui, pour les astronomes, est apparue pour la première fois 'à la lumière du Soleil'.

Et maintenant, mes chers collègues, je voudrais évoquer devant vous une question qui me paraît essentielle, et qui touche à ce que nous avons de plus cher, la liberté pleine et entière des recherches scientifiques.

Vous connaissez les reproches que, dans certains milieux, on a dirigés contre les physiciens et les chimistes coupables, aux yeux des représentants de ces milieux, d'avoir fait servir leur science aux œuvres malfaisantes et destructrices.

C'est un lieu commun que de rappeler l'injustice de ces reproches; sans doute les techniciens militaires ont-ils mis à contribution certaines découvertes physico-chimiques; et cela n'a pas été sans dégâts pour l'humanité. Peut-être même cela fut-il nécessaire à un moment donné. Mais c'est méconnaître les faits que d'en faire grief aux chercheurs désintéressés, dont les travaux apportent à la collectivité une série de progrès et d'enrichissements de tout genre; ce n'est pas leur faute si les hommes ou leurs gouvernements en font parfois un emploi détestable. Si je rappelle ces critiques injustifiées, c'est que la récente histoire des développements de l'astronomie pourrait exposer les astronomes à des reproches du même genre. Je songe à ces recherches solaires dont nous parlions tout à l'heure; elles ont pris depuis 1930, depuis la mise en jeu de cet admirable coronagraphe imaginé par M. Lyot, un développement extraordinaire; et je ne dévoile pas un secret en disant que, durant la dernière guerre, les belligérants ont porté un intérêt très grand à ces recherches; la marine américaine n'avait-elle pas établi à Climax, à près de 3000 mètres d'altitude et à plus de 1500 km. des côtes, un observatoire qui leur était consacré?

Si les milieux dont je parlais plus haut connaissaient cet argument, ils ne manqueraient

pas de reprocher aux astronomes d'avoir participé au perfectionnement des moyens de destruction.

Ce serait évidemment aussi injuste que de critiquer aveuglement les physiciens de l'énergie nucléaire, comme il le serait encore de critiquer les astronomes qui s'occupent de la mesure du temps, essentielle aussi bien pour les militaires que pour les civils.

La vérité (et c'est à quoi j'en veux venir à la suite de ces remarques) est que pour leurs recherches désintéressées, les hommes de science, les astronomes comme les autres, doivent disposer d'une liberté sans réserve. Quand il s'agit de découvrir les lois naturelles, nous n'avons pas à nous préoccuper de savoir si les militaires en tireront des armes nouvelles; il est possible que cela soit encore; mais par contre, il est certain que toutes nos recherches finissent par concourir à l'augmentation du bien-être de l'humanité. C'est cela qui compte et qui l'emporte finalement.

Et pour nous astronomes pour qui cette 7^{me} assemblée générale de l'Union va permettre une mise au point de nos travaux et une orientation pour l'avenir immédiat, qu'il me soit permis d'émettre ici le vœu que nous puissions toujours œuvrer en toute liberté, comme il en est depuis longtemps déjà.

Et puisque je parle de liberté, je prendrai en terminant celle de souhaiter que vous accomplissiez un travail joyeux et fécond dans cette bonne ville de Zürich, cette Athènes de la Limmat comme on l'a parfois dénommée, et que, dans quelques jours, en regagnant vos pays respectifs, vous ayez conscience d'avoir bien mérité de l'Astronomie et de notre Union internationale.