

XIXème Table Ronde des Problèmes de l'Europe

Torino - 26/27 maggio 1967

- 1 - Programma
- 2 - Lista dei partecipanti
- 3 - A.Carrelli: Problemi sollevati del progresso scientifico e tecnico nella Comunità Europea.
- 4 - N.B.Cacciapuoti: La collaboration scientifique européenne.
- 5 - Centro Europeo di studi e informazioni: Documento di lavoro su la ricerca scientifica in Piemonte, in Italia, in Europa.
- 6 - R.Pre: Quelques données de base qui conditionnent l'avenir technologique de l'Europe vers les années 1970 et suivantes.
- 7 - P.Derossi: La ricerca scientifica e tecnologica estesa alle industrie minori.
- 8 - A.Stenmans: L'intégration de la recherche scientifique dans la politique de l'entreprise aux Etats-Unis.
- 9 - J.F.Köver: Intervento
- 10 - Fondation Internationale pour la Recherche: Les Communautés Technologiques: Généralités et Approches Concrètes
- 11 - A.Copisarow: Résumé du Rapport: Pour l'edification d'Assises Européennes solides dans les domanines de la science et de la technologie.
- 12 - SIOI: Recenti forme di cooperazione internazionale nel campo della ricerca scientifica e delle innovazioni tecnologiche.
- 13 - SIOI: Organizzazioni internazionali non governative operanti nel campo scientifico.

P R O G R A M M E

de la

XIXème TABLE RONDE DES PROBLEMES DE L'EUROPE

sous les auspices de la Ville de

T U R I N

PALAZZO MADAMA - Piazza Castello

26 et 27 Mai 1967

THEME : "La Recherche Scientifique et Technologique, problème européen".

VENREDI 26 MAI 1967

9 h 30 - Ouverture de la XIXème "Table Ronde des Problèmes de l'Europe", sous la Présidence de Son Excellence, M. Johan W. BEYEN, Ancien Ministre des Affaires Etrangères des Pays-Bas, Président de l'Association pour l'Etude des Problèmes de l'Europe.

- Allocution de bienvenue de M. le Maire de Turin.

- Discours de M. Leopoldo RUBINACCI, Ministre Italien pour la Coordination de la Recherche Scientifique et Technologique.

10 h 30 - Introduction des débats sur le rapport de M. le Prof. Antonio CARRELLI, Vice-Président de la Commission de la Communauté Européenne de l'Energie Atomique (EURATOM), Président du Groupe Interexécutif "Recherche Scientifique et Technique" des Trois Communautés : "Problèmes posés par le Progrès Scientifique et Technique dans les Communautés Européennes".

- Présentation des Rapports :

1. M. Nestore B. CACCIAPUOTI, Directeur de l'Institut de Physique et Doyen de la Faculté des Sciences, Université de Pise - Membre de la Commission des relations internationales du Conseil National de la Recherche (Rome) - Membre du Comité Scientifique et Technique de l'EURATOM : "La Collaboration Scientifique Européenne".
2. M. Alcon COPIAROW, Ancien Conseiller Scientifique au Ministère britannique de la Technologie - Vice-Président de "Mc Kinsey & Co. Inc." : "Building a strong European base in science and technology".

14 h 30 - Ouverture des débats.

18 h 15 - Clôture de la Séance.

18 h 45 Réception offerte par la Ville de Turin, à Palazzo Madama.

SAMEDI 27 MAI 1967

9 h 30 - Reprise des débats.

13 h - Buffet froid.

14 h 30 - Reprise des débats.

- Conclusions de M. Pierre URI, Directeur des Etudes à l'Institut Atlantique.

18 h - Allocution du Président BEYEN.

- Clôture des débats.

- Fixation de l'ordre du jour, de la date et du lieu de la XXème "Table Ronde".

SECRETARIAT DE LA "TABLE RONDE" :

1°) Durant les heures de Séance : à Palazzo Madama.

2°) En dehors des heures de Séance : Albergo AMBASCIATORI - Corso Vittorio Emanuele 104/106 - Tél. 5752 - Telex 21296 AMBHOTEL, Turin.

XIXème TABLE RONDE

de l'Association pour l'Etudes des Problèmes de l'Europe

Turin, Palazzo Madama, 26 et 27 mai 1967

Titolo ↘

La recherche scientifique et technologique, problème européen

Sommaire des interventions (1)

M. J.W. Beyen, Président	1	M. V. De Sanctis	22
M. C. Grosso	1	M. Pliatzky	22
M. Romita	1	M. G. Elgozy	23
M. L. Rubinacci	2	M. P. Blanc	24
M. le Prof. A. Carrelli	4	M. H.B. Peteri	24
M. A.C. Copisarow	5	M. J.F. Köver	24
M. le Prof. N.C. Cacciapuoti. .	7	M. le Général De Porto	24
M. le Prof. G.F. Micheletti .	9	M. J. Majorelle	25
M. le Gouverneur R. Pré	10	M. P. Hatry	25
R.P. Occhiena	11	M. M. Maciotti	26
M. M. Pedini	11	M. V. Badini-Confalonieri	26
M. P. Borcier	11	M. O. Reverdin	27
M. J. Stonehouse	12	M. W. Velebit	27
M. le Prof. U. Papi	13	M. G. Ragno	28
M. Bihet	14	M. R. Botzian	28
M. S. Albertoni	14	M. M. Grosfils	28
M. J. Branger	15	M. G. Guazzugli Marina	29
M. le Prof. V. Caglioti	15	M. Dentice Di Accadia	29
M. P. Frank	16	M. E. Davies	29
M. P. Derossi	17	M. J.H. Shellenberger	29
M. R. Bailey	17	M. J. Choffel	30
M. A. Ferrante	18	Mme Des Cressonières	30
M. P. De Auer	18	M. G. Cesoni	30
M. F. Casadio	18	M. van Rysselberg	31
M. H. Schwamm	19	M. M. Harris	31
M. G. Caron	19	M. Spinelli	31
M. D. Janssen	20	M. le Prof. J. Chauvin	31
M. E. Minola	21	M. P. Uri	32

(1) Ces indications sommaires n'ont pas été revues par les orateurs.
Le compte rendu in extenso sera publié dans le n° 37 de la revue
"Les Problèmes de l'Europe".

32 F 1

27 GIU. 1967

ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE
DES
PROBLÈMES DE L'EUROPE

compte-rendu

PARIS, LE

16 JUIN 1967

Le Président

Monsieur,

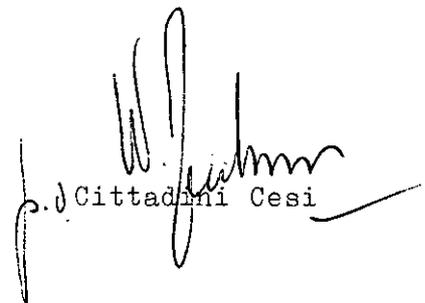
J'ai le plaisir de vous adresser, ci-joint, le compte-rendu analytique de la XIXème "Table Ronde" des Problèmes de l'Europe qui s'est tenue à Turin les 26 et 27 Mai derniers.

Le Secrétariat de l'Association qui, à l'occasion des Tables Rondes, reçoit un concours précieux de la part des Organisations Européennes (Communautés et Conseil de l'Europe) a fait un sérieux effort pour vous permettre de disposer aussi rapidement que possible d'un compte-rendu mettant en valeur, sous une forme succincte, les idées essentielles qui ont été avancées au cours des débats.

L'actualité du thème de la dernière "Table Ronde" et son retentissement dans l'opinion publique justifiaient la publication rapide de ce document.

Le compte-rendu in extenso paraîtra dans deux mois environ dans la Revue "Les Problèmes de l'Europe", N° 37, Revue qui est automatiquement adressée aux Membres cotisants de l'Association. Permettez-moi de vous suggérer de vérifier, à cette occasion, si votre adhésion a été faite en bonne forme.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.


P. Cittadini Cesi

38 bis, avenue George V, PARIS 8° - Tél.: 225.14.69

~~7, Rue Lincoln, PARIS - ELYsées 79 83~~

Adresse Télégraphique ASSHUROPA

La première séance est ouverte le vendredi 26 mai 1967
à 9 h 30 sous la présidence de M. J.W. BEYEN

M. J.W. BEYEN (Pays-Bas), Président de l'Association, ancien Ministre
des Affaires Etrangères des Pays-Bas,

prononce l'éloge funèbre de M. G.V. SAMPIERI, Fondateur de l'Association, décédé à Paris le 25 novembre 1966. M. SAMPIERI a consacré jusqu'à sa mort toutes ses forces à une tâche qu'il estimait à juste titre essentielle à la construction de l'Europe, à savoir la formation de l'esprit européen par de libres débats périodiques sur des sujets judicieusement choisis.

Le Président remercie le Maire de Turin, M. G. GROSSO, de l'intérêt que la Ville de Turin a porté à la tenue et à l'excellente organisation de la XIXe Table Ronde dans la grande salle du Palais Madame.

Il exprime également ses remerciements au Ministre chargé de la coordination de la recherche scientifique et technologique, M. RUBINACCI, ainsi qu'aux diverses autorités présentes ou représentées qui témoignent ainsi de la valeur des travaux de la Table Ronde.

M. G. GROSSO (Italie), Maire de Turin,

est heureux de souhaiter la bienvenue aux personnalités réunies à l'occasion de la XIXe Table Ronde des Problèmes de l'Europe et venant de la politique, de l'industrie, de l'économie, de la recherche pour contribuer à l'édification européenne. La Ville de Turin a autrefois renoncé à sa vocation politique pour devenir un centre de progrès technique et social ; aussi souhaite-t-elle que la Table Ronde y contribue à la sauvegarde de la paix par le mieux-être de l'humanité.

M. ROMITA (Italie), Sous-Secrétaire d'Etat, représentant M. GUI,
Ministre de l'Instruction Publique,

après avoir transmis à la Table Ronde les vœux du Ministre italien de l'Instruction Publique, expose quelles sont les principales activités du Ministère en matière de recherche scientifique.

En 1967, une somme d'environ 40 milliards de lires, a été affectée à la recherche ; en 1970, cette somme sera accrue de 25 milliards.

Ceci représente une contribution importante au développement des structures de la recherche scientifique, qui est indispensable pour permettre à l'Italie de participer de façon fructueuse aux programmes de coopération européenne. Dans cette perspective, une importance particulière doit être attachée à la réforme de l'Université qui devrait être amorcée dans le courant de la prochaine année.

Sur le plan européen, des actions communes dans le domaine des industries de pointe devraient être amorcées et réalisées parallèlement aux projets de coopération en matière de recherche fondamentale. Il est bien clair que ces projets ne pourront être pleinement réalisés que dans le cadre d'une organisation économique et politique de l'Europe.

M. L. RUBINACCI (Italie), Ministre pour la coordination de la Recherche scientifique et technologique, ancien Vice-Président du Parlement Européen,

souligne l'opportunité du choix du thème de la Table Ronde. L'élaboration d'une politique scientifique et technologique européenne est certainement un des problèmes les plus importants que la Communauté Economique Européenne devra aborder dans le proche avenir. Les options dans ce domaine seront toutefois influencées par des faits politiques tels que la candidature britannique à la Communauté Européenne, la conclusion des négociations du Kennedy-Round, l'abolition des barrières douanières dans l'aire communautaire. On doit aussi souhaiter qu'à l'occasion de la Conférence au sommet des Six à Rome, la semaine prochaine, d'importants progrès seront réalisés.

L'écart technologique entre l'Europe et les Etats-Unis risque, s'il grandit, de donner lieu à des conséquences d'une extrême gravité, non seulement sur le plan économique mais aussi sur le plan politique. L'attention doit être attirée sur les points suivants :

1. Financement de la recherche

Des moyens financiers plus importants sont nécessaires à la recherche européenne, mais on doit aussi observer qu'en définitive ce n'est pas le coût de la recherche, mais son rendement qui est le facteur décisif. Les exemples du Canada et du Japon - où des résultats considérables ont été obtenus avec des ressources qui ne paraissent pas être supérieures à celles employées par les pays européens - méritent un examen très attentif. On doit aussi observer que le système actuel de répartition des dépenses nationales dans les entreprises de coopération européenne n'est pas pleinement satisfaisant, car c'est sur la base du revenu par habitant et non du revenu global qu'on devrait fixer les contributions nationales.

2. Utilisation des ressources affectées à la recherche

L'écart technologique n'est pas dû à des insuffisances dans le domaine de la recherche fondamentale, mais à des insuffisances dans la transposition des résultats de ces recherches à l'appareil productif.

L'expérience des Etats-Unis est instructive, en particulier en ce qui concerne le recours à l'industrie elle-même pour effectuer des recherches appliquées qui sont financées par l'Etat et aussi en ce qui concerne l'étroite liaison entre université et industrie.

3. Recherches européennes en coopération

Il est hors de doute qu'une politique de la recherche au niveau national ne permettra pas d'éliminer le retard technologique des pays européens ; une politique européenne de la recherche s'impose. Cette politique devra être basée sur une détermination commune des secteurs à développer, des instruments à employer, des modalités d'intervention, ainsi que sur la création des structures efficaces et la division des tâches.

Ces problèmes sont depuis quelque temps l'objet d'études dans plusieurs organisations internationales, notamment au sein du "Groupe de travail pour la politique de la recherche scientifique et technique" de la C.E.E. à Bruxelles ainsi qu'à l'O.C.D.E. où peut s'effectuer une confrontation des attitudes des pays européens et des Etats-Unis.

Une importance toute particulière doit être attachée à l'initiative du Ministre des Affaires Etrangères d'Italie, M. Fanfani, au Conseil Atlantique : cette initiative a eu, entre autres, le grand mérite de sensibiliser l'opinion publique internationale à un problème dont jusqu'alors on discutait seulement dans des cercles restreints d'experts, d'hommes et science et d'économistes.

En ce qui concerne les Communautés, on doit souligner la convergence de vues du Groupe de travail pour la politique de la recherche scientifique et technique (composé d'experts nationaux) et du Groupe inter-exécutif qui a rédigé le "Mémorandum sur les problèmes que pose le progrès scientifique et technique dans la Communauté Européenne", mémorandum qui sera soumis par les trois Communautés au Conseil des Ministres ad hoc, dont le Ministre des Affaires Etrangères d'Italie, M. Fanfani, avait proposé la convocation.

Les propositions avancées concernent une politique fiscale commune et une politique d'incitations spécifiques pour les activités de recherche ; l'organisation sur le plan communautaire d'un système de documentation et d'information scientifique et technique ; l'institution d'un brevet européen ; la création d'un statut de société européenne. En outre, le mémorandum préconise une coordination des programmes nationaux et une politique commune pour les contrats publics.

Il est aussi nécessaire d'analyser à fond les expériences déjà faites ou en cours dans le domaine de la coopération scientifique et technologique européenne et notamment dans le domaine nucléaire et spatial.

On doit souligner enfin que la coopération technologique n'est possible que si des objectifs communs existent. Il est donc certain que l'unité européenne tant sur le plan politique que sur le plan économique est étroitement liée à la solution du problème de la recherche scientifique et technologique.

M. le Prof. A. CARRELLI (Italie), Vice-Président de la Commission d'Euratom,

indique que le problème du retard technologique a fait l'objet d'études :

- 1°) au sein du Comité de politique à moyen terme de la C.E.E. qui a créé un "Groupe de travail sur la politique de la recherche scientifique et technique" chargé de fournir au Comité des orientations pour l'établissement d'un programme indicatif.;
- 2°) au sein d'un "Groupe inter-exécutif recherche scientifique et technique" qui a rédigé un mémorandum assorti d'une proposition de résolution, mémorandum transmis par les trois commissions au Conseil des Ministres ;
- 3°) au sein de l'O.C.D.E. dont le Comité pour la politique scientifique a créé un groupe de travail ad hoc sur les disparités technologiques en vue d'établir une liste précise des retards constatés en Europe.

Le retard technique de l'Europe sur l'Amérique, c'est-à-dire le déséquilibre qui se manifeste entre les deux continents en matière d'innovation peut être caractérisé de la manière suivante :

- les secteurs de pointe (industries spatiales, équipements élec troniques, etc.) sont beaucoup plus développés aux Etats-Unis qu'en Europe, par exemple en 1966, il y avait 30.000 ordinateurs aux Etats-Unis et 7.800 en Europe (dont 6.000 dans la Communauté) ;

- les investissements consacrés à la recherche et au développement ainsi que les équipes de chercheurs sont beaucoup plus importants aux Etats-Unis, d'où une productivité beaucoup plus élevée et une forte incidence sur les exportations (dès 1962, 72 % des exportations industrielles provenaient des industries consacrant à la recherche 6 % au moins de leur chiffre d'affaires) ;

- l'Europe achète aux Etats-Unis des brevets et licences, c'est-à-dire des connaissances et procédés nécessaires à son progrès économique, bien plus qu'elle n'en vend, tandis qu'on observe un "exode des cerveaux" formés en Europe et se mettant au service de l'économie américaine.;

L'analyse des causes de l'"écart technologique" indique la voie à suivre en Europe pour rattraper ce retard :

- de puissantes entreprises sollicitées par un vaste marché peuvent mettre en oeuvre des moyens de recherches énormes ; la R. & D. n'est rentable qu'au-dessus d'un certain seuil et implique la "concentration" des efforts ;

- les "grands projets" sont soutenus par les pouvoirs publics qui viennent en aide aux entreprises privées par des subventions directes ou par des commandes qui constituent ainsi une assurance contre le "risque technologique" ;

- les interactions de la "recherche fondamentale" et de la "recherche appliquée" sont facilitées par une interpénétration de l'industrie et de l'université ;

- la gestion (management) est assurée de façon dynamique grâce à l'esprit d'initiative des entreprises qui utilisent des techniques modernes de décision et de calcul des risques.

Les orientations proposées par le groupe inter-exécutif pour remédier au déséquilibre qui résulte de l'écart technologique peuvent être résumées comme suit :

- création d'entreprises pluri-nationales au sein de la Communauté et avec participation des Etats tiers, adoption d'un droit européen des sociétés ainsi que d'une politique fiscale appropriée dans le but d'accroître la capacité d'auto-financement des entreprises ;

- institution d'un brevet européen ;

- libre circulation des capitaux et non discrimination dans la passation des marchés de travaux publics ;

- adaptation de la formation technique ;

- développement de la recherche fondamentale assurée par l'Etat et création de centres d'information scientifique ;

- politique rationnelle de coordination des recherches au sein de la communauté.

A ces conditions, l'Europe pourra devenir pour les Etats-Unis un interlocuteur valable en matière technologique et remplir son rôle dans la concurrence mondiale.

M. A.C. COPIAROW (Royaume-Uni), Directeur de Mc Kinsey and Co, ancien Chief Scientific Officer au Ministère de la Technologie,

souligne le fait que le progrès technique accompli depuis dix ans a dépassé toutes les prévisions (fusées se posant sur la lune, calculateurs faisant en quelques secondes un travail exigeant des mois pour l'homme, secrets de la vie tirés de l'acide nucléaire, parc automobile se développant de façon telle que la structure des villes doit être remaniée, etc.).

L'une des raisons de ces développements à un rythme imprévu, tant dans l'ordre scientifique qu'économique, a été l'effort de R & D à un niveau jugé autrefois incroyable, mais considéré aujourd'hui comme normal. Les dépenses de R & D ont augmenté cinq fois plus vite que le produit national, en termes absolus elles ont presque triplé en dix ans.

Divers symptômes révélèrent à l'opinion publique l'existence d'un problème technologique ; l'U.R.S.S. lança son premier Spoutnik, les Etats-Unis sentirent leur puissance militaire s'affaiblir, l'Europe Occidentale et la France en particulier s'inquiétèrent de la pression des capitaux américains (rachat de Bull par G.E. ; de Simca par Chrysler) ainsi que de l'exode des cerveaux. L'insuffisance des ressources technologiques de chaque pays pris isolément nous oblige à élaborer une stratégie commune en vue de développer des aptitudes techniques particulières dans certains secteurs et bâtir une Europe assez forte pour soutenir la concurrence mondiale. Le problème est de savoir si l'Europe peut accepter de dépendre de l'Amérique pour ses industries nouvelles, de se contenter d'une économie de "seconde main".

Les sommes consacrées au R. & D. sont au moins deux fois plus élevées aux Etats-Unis qu'en Europe ainsi que le nombre de savants et d'ingénieurs qualifiés. L'effort de la Grande-Bretagne - qui atteindra bientôt un milliard de livres - représente les deux-tiers de l'effort européen. Les cinq activités de pointe absorbent aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni 80 à 90 % des dépenses en R. & D., elles représentent 40 % de la production et interviennent pour 70 % dans les exportations.

Le retard technique de l'Europe n'est pas dû à un ralentissement de l'esprit d'invention et de la créativité ; il suffit de contempler les réalisations européennes (ex. aérodromes, autoroutes, chemins de fer, hovercraft, énergie nucléaire). L'écart technologique n'est qu'un aspect de notre retard en matière d'innovation, lequel englobe l'aspect économique et commercial (ex. swing-wing jet inventé en Europe et exploité aux Etats-Unis) ; il faut 4 à 5 fois plus de temps en Europe qu'aux Etats-Unis pour exploiter les idées et les ressources créatives des laboratoires de recherche. A long terme, il faut réviser les bases de notre système éducatif. A court terme, il nous faut aménager correctement nos ressources technologiques.

Le problème essentiel est celui de la dimension du marché. L'avantage des techniques nouvelles est si considérable du point de vue économique (ex. communications à hautes fréquences au lieu du câble téléphonique, moteur à réaction au lieu du moteur à piston) qu'il est nécessaire de trouver des solutions aux problèmes de gestion. L'analyse et la prévision des marchés, la définition explicite des objectifs et l'élaboration d'une stratégie, la recherche d'un compromis entre les besoins des marchés et les exigences techniques, le calcul de rentabilité des investissements fondé sur la probabilité de vie du produit sur le marché, le contact étroit et même la rotation des hommes dans les fonctions techniques et commerciales conditionnent la maximisation des avantages à retirer des investissements R. & D.

Parmi les problèmes de structure, il faut tenir compte que l'efficacité de la recherche exige de très gros investissements. Or, 5 compagnies américaines dépensent plus à elles seules en R. & D. que l'Europe toute entière. En outre, il n'y a eu en Europe que très peu de fusions de sociétés sur le plan international. Les secteurs de pointe qui conditionnent le développement économique d'ensemble (à savoir pétrochimie, pharmacie, aéronautique, électronique) se sont sensiblement développés en Europe. Pourtant on ne saurait se satisfaire d'une situation où 75 % des ordinateurs installés en Europe sont américains. Outre des raisons politiques, il existe de puissants motifs économiques, à l'ère de l'autonation où l'informatique se compare à la vapeur du XIXe siècle, à doter l'Europe de l'industrie-clé qui transforme la société.

En conclusion, la coopération européenne est indispensable avec l'établissement d'un programme européen en matière scientifique et technologique, portant non seulement sur les techniques nouvelles, mais aussi sur les progrès à accomplir dans les industries traditionnelles (par ex. dans la fabrication des aciers) dont le rôle dans le revenu national reste considérable.

M. le Prof. N.B. CACCIAPUOTI (Italie), Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Pise, membre du C.N.R. (Rome) et du Comité scientifique de l'Euratom,

estime qu'il ne convient pas de séparer trop radicalement la technologie de la science pure. La réussite technologique qui s'est manifestée notamment dans les domaines nucléaire et spatial est surtout comprise comme un moyen de progrès économique et de puissance politique. La réussite scientifique suppose une liberté complète de pensée et d'action tout comme dans les arts. Cependant, la distinction traditionnelle tend à s'estomper, car une technique nouvelle doit, pour être complètement exploitée, être "comprise", c'est-à-dire reliée aux connaissances théoriques et située parmi les conquêtes scientifiques. C'est ainsi que de nos jours, la mathématique et la physique théorique sont des instruments du progrès technologique. La recherche fondamentale n'est donc pas un luxe et peut se transformer en force motrice pour l'économie.

À la différence des arts où le génie individuel est l'élément capital, la science moderne est devenue si complexe qu'elle ne progresse que par l'action collective de chercheurs dotés de puissants moyens. Un exemple particulièrement efficace de collaboration dans la recherche pure est donné par le Centre européen de recherches nucléaires (C.E.R.N.) qui a pu développer des recherches de haut niveau, influençant par là la technologie de plusieurs industries électroniques, électroélectriques, métallurgiques. L'une des raisons de la réussite du C.E.R.N. a été le choix d'un objectif bien déterminé (la réalisation d'un grand accélérateur) pour lequel les groupes de chercheurs étaient déjà bien préparés en Europe sans toutefois avoir les moyens de le réaliser à l'échelon national.

Cet exemple permet d'analyser les causes de faiblesse ou d'échec d'autres organismes destinés à assurer une collaboration scientifique européenne. La première cause à considérer est le fait que certains pays se sont fait des illusions sur l'ampleur de la collaboration à fournir et ont cru que leur simple contribution à l'effort commun accroîtrait automatiquement leur potentiel scientifique. L'expérience des dix dernières années montre qu'un pays ne peut sans effort propre sur le plan interne assimiler et intégrer les résultats obtenus en commun. Aussi a-t-on contesté le bien-fondé du calcul des contributions nationales aux organismes internationaux de recherche - contributions proportionnelles au revenu national - et a-t-on suggéré que la contribution de chaque pays soit plutôt calculée sur la base de l'apport effectif du pays à chaque projet spécifique, c'est-à-dire que sa contribution soit variable. La seconde cause de faiblesse est l'imprécision des objectifs ayant pour conséquence une incapacité à concentrer les moyens nécessaires, ce qui entraîne en outre des situations embarrassantes pour le développement de la recherche sur le plan national.

Le problème essentiel à résoudre en matière de coopération scientifique et technologique est donc celui du choix judicieux des objectifs de la recherche. Il est souhaitable de disposer de critères pour le choix d'objectifs spécifiques, critères qui pourraient être les suivants :

- un critère de limitation : seuls les pays aux ressources considérables (U.S.A., U.R.S.S.) peuvent conduire des recherches dans tous les secteurs et les priorités se fondent alors sur des raisons de prestige ou militaires ou économiques ; les pays européens se trouvent, au contraire, dans l'obligation de limiter leurs efforts à des secteurs bien choisis ;

- un critère d'imitation : les pays européens ont tendance à vouloir aligner leur recherche sur le niveau atteint aux Etats-Unis chaque fois qu'ils constatent un "gap" ou "écart". Ce critère a le grave défaut de répartir des fonds nécessairement limités entre des secteurs de mérites intrinsèques fort inégaux ;

- un critère d'efficacité : la concentration des moyens sur les secteurs qui ont déjà fait leurs preuves est la façon la plus sûre d'assurer une évolution rapide du progrès scientifique ;

- un critère économique : la recherche technologique est liée aux exigences de la compétition commerciale et l'on ne peut assurer une coopération étendue sur le plan commercial qu'en instituant des entreprises de dimension européenne.

En conclusion, un objectif de recherche européenne a les plus sérieuses chances de se révéler un bon objectif s'il est bien délimité et choisi dans un secteur qui a déjà atteint un certain stade de développement dans les différents pays participants. Si l'on envisage le degré de développement des différents secteurs de la recherche, on peut dresser un profil du développement faisant apparaître des secteurs en "crêtes" et d'autres en "creux". Exception faite de situations très particulières - comme le cas de la pollution de l'air et de l'eau qui n'a été étudiée que de façon très insuffisante compte tenu du développement de l'industrialisation - c'est sur les secteurs en "crête" que l'Europe doit concentrer ses efforts avec le plus de chance d'aboutir à des résultats. Il faut considérer que le développement réussi dans les domaines des "crêtes" entraînera, par suite de l'interdépendance des divers secteurs de la science, l'amenuisement progressif des "creux".

La 1ère séance est levée à 12 h 20.

La 2ème séance est ouverte à 14 h 45.

M. le Prof. G.F. MICHELETTI (Italie), Directeur de l'Institut polytechnique de Turin,

propose une évaluation de la différence du niveau technologique avec les Etats-Unis basée sur l'analyse des domaines spécifiques de la recherche. S'il est impossible pour l'Europe de rivaliser avec les Etats-Unis dans les domaines qui exigent des budgets presque astronomiques, par contre là où les moyens requis sont plus modestes les européens peuvent se battre presque à conditions égales.

Trois exemples de coopération internationale méritent d'être signalés dans le domaine mécanique :

- 1) les Commissions de travail de la C.E.C.A. sur les essais des divers types d'acier ;
- 2) le Collège international de recherche sur la productivité (C.I.R.P.) sur les techniques nouvelles ;
- 3) une investigation en cours pour mettre en relations, les instituts européens et extra-européens en vue d'un échange progressif de données sur des questions bien déterminées.

Il est vrai qu'en Europe cette coopération se fait plutôt au niveau des instituts universitaires qu'au niveau des organismes industriels. Si dans certains pays européens (Allemagne ou Angleterre) les relations entre Université et industrie sont étroites, dans les autres pays, ces rapports laissent en effet beaucoup à désirer. Une grande importance doit être attachée aux Centres de documentation des Instituts universitaires qui peuvent donner des renseignements appropriés à toute entreprise.

M. le Gouverneur Roland PRÉ (France), Membre du Conseil Economique et Social,

désire attirer l'attention sur quelques aspects particuliers du progrès technologique, à savoir deux contraintes qui s'imposent à nous dans notre vision de la décennie 1970 et deux paramètres sur lesquels il importe d'agir très rapidement.

La première contrainte concerne la mise en place d'un réseau de télécommunications à l'image de celui que l'Amérique met actuellement en place et qui permet de relier directement les services des entreprises et les centres de recherche et de décision sur lesquels repose l'effort de développement américain. A cette contrainte, il convient d'associer la nécessité du software qui sera notoirement déficient en Europe dans les prochaines années, plus encore que le hard-ware. Nous n'avons pas encore préparé les structures intellectuelles nous permettant de brancher notre activité sur les outils extraordinaires que sont les ordinateurs ; car ce domaine de la technologie reste pour l'opinion publique mystérieux et confus.

La seconde contrainte tient à la rigueur croissante des méthodes de la gestion, rigueur qui est devenue primordiale pour l'avenir des entreprises. Or, l'insuffisance européenne en matière de technologie de la gestion est telle qu'on ne voit guère de moyen d'y remédier, l'éducation des jeunes tout comme le recyclage des adultes se heurtant à l'immobilisme de nos structures sociales et économiques.

Le premier paramètre que l'on peut prendre en exemple est le nombre des entreprises multi-nationales, en entendant par cette qualification toute entreprise dont l'activité se situe à un niveau optimum tant dans la production et commercialisation que dans la gestion et la recherche. Ce niveau optimum multi-national a pu être atteint par certaines entreprises par suite de l'abaissement considérable du coût des transports, la rapidité des communications, la promotion de managers capables de profiter partout et à tout moment des conditions les plus favorables. Or, sur une centaine d'entreprises dans le monde que l'on peut qualifier de "multi-nationales", l'Europe avec l'Angleterre n'en compte que 15 et l'Europe sans l'Angleterre en compte 10.

Le second paramètre est l'ampleur des transports par containers, technique qui supprime les emballages, réduit les délais, abaisse les coûts et finalement met fin à l'isolement des entreprises. Or, cette technique est si peu connue des Européens que l'Europe ne possède que 5 % des navires porte-containers du monde et n'a que 4 portiques de déchargement, soit moins que Hawaï ou Porto-Rico.

Ces exemples suffisent à montrer que les clignotants rouges sont en train de s'allumer sur le tableau de bord de l'Europe technologique sans que l'opinion publique, et même les responsables, prennent vraiment conscience de la menace.

Le R.P. OCCHIENA (Italie), membre du Centre de formation communautaire, Europa,

attire l'attention sur le fait que l'aspect moral ne doit pas être oublié dans une promotion technologique de la civilisation européenne. L'Europe est une communauté de personnes et ne doit pas être dominée ou subjuguée par la technologie. Pendant 15 siècles, elle a élaboré une conception de l'homme où certaines valeurs échappent au domaine purement scientifique de sorte qu'un patrimoine moral vient doubler son patrimoine technique et économique. C'est cette double richesse qui lui permet de venir en aide aux pays en voie de développement dans un esprit de paix.

M. M. PEDINI (Italie), Député, Président de la Commission de l'énergie et de la recherche du Parlement Européen,

estime que la liberté de l'Europe est conditionnée par le progrès technique. Or, les industries européennes n'ont pas une dimension suffisante pour assurer dans le cadre national un progrès rapide de leur technologie. Il convient ici de remarquer que la libération des échanges qui va être réalisée dans le Marché Commun n'est pas encore l'union économique ; il faudra en outre coordonner les activités des industries dans des secteurs spécifiques, trouver des solutions juridiques pour assurer cette coordination, élaborer également avec le Royaume-Uni des projets précis de coopération portant notamment sur un modèle d'avion (car la coopération des Six et du Royaume-Uni sur ce point sera décisive pour l'avenir aéronautique européen), la fabrication et l'usage de certains types d'ordinateurs, un mode de séparation isotopique.

On assiste actuellement à un déplacement d'intérêt du politique vers le technologique : dans les années 1954-58, on souhaitait faire prévaloir l'aspect politique ; maintenant c'est l'aspect technologique et économique qui est prépondérant. Il faudrait saisir cette occasion pour favoriser la fusion des entreprises soit par l'entremise d'Euratom, soit dans le cadre de la C.E.E., soit enfin par une action concertée des Etats.

M. P. BORCIER (France), Conseiller de presse de l'Assemblée de l'U.E.O.,

souhaite faire état de 3 problèmes posés par le développement technologique :

- 1) à court terme, moyen terme et long terme, le développement scientifique appelle une action gouvernementale ;
- 2) à long terme, le problème est fondamentalement politique ;

- 3) à court terme et moyen terme, les solutions sectorielles (par ex. espace, électronique) rendent nécessaires la présence d'un organe représentant l'intérêt général au niveau européen.

Sur le premier point, seuls les Etats sont en mesure de faire jouer des facteurs autres que la rentabilité économique ; ils peuvent donc organiser une recherche désintéressée.

Sur le second point, il est nécessaire de prendre une décision situant le rôle de chaque Etat européen en se fondant un dénominateur commun en matière de défense, de politique extérieure, d'aide au Tiers-Monde, etc.

Quant au troisième point, il concerne les priorités en matière scientifique et technologique ; il conviendrait d'insérer dans le mécanisme traditionnel de la coopération un "office des priorités" constitué de "sages" et chargé d'élaborer un programme quinquennal assorti également d'un budget quinquennal pour éviter les remises en cause annuelles. La décision appartiendrait au Conseil des Ministres qui pourrait harmoniser les objectifs européens et les objectifs nationaux.

De tels mécanismes permettraient à l'Europe de relever le défi du retard technique et de se présenter devant les Etats-Unis comme un interlocuteur valable.

M. STONEHOUSE (Royaume-Uni), Ministre d'Etat au Ministère de la Technologie,

exprime le grand intérêt que le Royaume-Uni porte aux travaux de la présente Table Ronde où il est représenté non seulement par des économistes et des industriels, mais encore par trois membres du Parlement et deux membres du Gouvernement.

L'avenir de la technologie britannique est étroitement lié à l'avenir de l'Europe. Trois inventions qui n'ont que vingt ans d'âge (télévision, propulsion à réaction, ordinateurs) sont à l'origine des secteurs les plus importants de la vie économique à l'heure présente. On peut observer en outre que l'innovation ne se manifeste pas essentiellement à l'intérieur d'une industrie conventionnelle, mais résulte d'un apport étranger qui vient la renouveler profondément, par ex. photo polaroid, fibres synthétiques, reproduction graphique.

Une seconde observation capitale est le déficit croissant de la balance des paiements des pays européens en matière technologique. L'Europe de 1980 court le risque de devenir une colonie technologique des Etats-Unis. Pour faire face à la situation, des mesures d'urgence sont à prendre par la création de conditions propres à la recherche et au développement de l'information scientifique.

Pour sa part, le Royaume-Uni a créé en 1964 un Ministère de la Technologie (qui a pris en charge l'ancien Ministère de l'aéronautique), il a développé la recherche et le développement (2,3 % du P.N.B.), fusionné des entreprises (par ex. Rolls Royce et Bristol Siddeley Engines), favorisé la recherche pour un ordinateur de taille moyenne. Dans le domaine des calculateurs, le Ministère de la Technologie a décidé de soutenir les industries en vue de retrouver une indépendance compromise face à la concurrence américaine. La micro-électronique, les industries atomiques, la fabrication des hover-crafts, la déssalinisation des eaux ne peuvent être pleinement exploités que dans un contexte européen. Il n'existe aucun pays européen qui puisse à la fois faire un effort de recherche suffisant et posséder le marché nécessaire. Aussi le Royaume-Uni souhaite-t-il mettre ses ressources en commun avec les autres pays européens dans une Communauté technologique. L'exemple de l'avion supersonique "Concorde" mérite d'être pris en considération, car il devance de plusieurs années du point de vue technique le SST américain. L'Airbus européen est actuellement à l'étude entre la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni. Les lignes européennes devraient s'engager à acheter des avions européens ; c'est la fragmentation des industries européennes d'aviation qui amène les lignes à se tourner vers les industries américaines dans la dépendance desquelles elles risquent de tomber. Ceci doit inciter les Européens à créer une industrie aéronautique viable.

Si la capacité de recherche de l'Europe devenait trop faible, il pourrait être impossible de retrouver l'indépendance. L'esprit d'invention et les moyens de créer existent en Europe dans des secteurs comme ceux des ordinateurs ou des machines-outils. L'Europe ne doit pas avoir un complexe d'infériorité, car ce que les Etats-Unis ont fait de mieux au cours des dernières années, ils le doivent en grande partie aux cerveaux européens.

M. le Prof. U. PAPI (Italie), ancien Recteur de l'Université de Rome,

désire mettre en évidence l'enchaînement rigoureux des économies internes et des économies externes dans le développement des entreprises. Les économies externes résultent de l'activité de l'Etat ; les économies internes sont l'oeuvre propre des entreprises par le progrès technologique. Toutefois, à partir d'un certain niveau, le progrès technologique est conditionné par la réceptivité du milieu au sein duquel prend place l'activité de production ; de cette manière les économies internes sont étroitement liées aux économies externes provenant par exemple de l'élargissement des marchés par l'intégration économique, de l'afflux des capitaux étrangers, etc. Ainsi les deux séries d'économies, internes et externes, s'influencent les unes les autres et doivent être harmonisées.

Les facteurs décisifs du haut degré atteint par les Etats-Unis dans l'évolution technologique sont les suivants : un marché de 190 millions d'habitants, la grande dimension des entreprises permettant d'importantes économies d'échelle, la qualité de l'élément humain et le système de travail en équipe, le développement qualitatif et quantitatif de l'investissement scientifique, l'organisation de l'enseignement.

En raison de l'interaction des facteurs internes et externes, on ne saurait attendre de grands résultats de la recherche elle-même si l'on ne crée pas simultanément les conditions externes appropriées : services publics et notamment instruction et formation, intégration économique de l'Europe, programme de travaux publics, etc. Dans le contexte européen, il importe surtout que chaque pays fasse l'effort suffisant pour roster au niveau des autres pays.

M. BIHET (Belgique), Directeur du Centre de recherches métallurgiques de Liège,

fait remarquer que dans certaines industries comme l'industrie sidérurgique, il n'y a aucun retard vis-à-vis des Etats-Unis et même une avance ; tous les procédés métallurgiques récents sont des créations européennes (aciers à l'oxygène, LD, LDAC, coulée continue, coulée sous vide, certains modes de laminage, etc.). Cette situation favorable à l'Europe est due à la création après-guerre d'instituts nationaux de recherche (ex. I.R.S.I.D. en France, B.I.S.R.A., C.N.R.M., etc.) qui ont été soutenus par la Haute Autorité de la C.E.C.A. et dont les programmes ont fait l'objet d'une coordination encore pratiquement inexistante aux Etats-Unis et au Japon. Il ne serait pas sage que les pouvoirs publics encouragent les seuls secteurs de pointe (par ex. les recherches spatiales où l'Europe ne peut entrer dans la compétition russo-américaine), car des sommes considérables seraient alors détournées des secteurs classiques où l'Europe est capable de soutenir la concurrence extérieure, comme dans le domaine sidérurgique.

M. S. ALBERTONI (Italie), Directeur de la Société d'applications et de Recherches scientifiques (A.R.S.) de Milan,

affirme qu'il est nécessaire de tenir compte des situations locales puisqu'il n'existe pas seulement un "gap technologique" entre l'Europe et les Etats-Unis, mais aussi entre pays européens. Le problème est en général plus aigu dans le domaine de l'application que dans le domaine des connaissances. Des facteurs très importants de développement sont l'existence d'incitations au niveau national, la dimension des marchés, la traduction des recherches appliquées dans les produits, la structure universitaire, aussi bien qu'un niveau élevé de "management" et l'existence de directives politiques en liaison avec des interventions dans le secteur public.

M. J. BRANGER (France), Président de l'Association européenne de développement et de la Fondation internationale pour la recherche,

rappelle que la première communauté technologique a été l'Euratom et que ce précédent ne semble pas encourageant. Il ne semble donc pas souhaitable de lier une communauté à une seule technique, de nationaliser une industrie au niveau européen. Bien au contraire, chaque nation a tendance à se spécialiser conformément à son génie propre.

Alors qu'une Communauté économique répond au besoin de forcer le progrès par la concurrence, une Communauté technologique répond au besoin d'accélérer le progrès par l'échange d'idées et la libre circulation des chercheurs et techniciens ; la première est une incitation à la productivité, la seconde une incitation à la créativité.

Il n'est donc pas indispensable, en raison des fonctions différentes des deux Communautés, qu'elles aient les mêmes frontières. Cependant, comme les progrès techniques se font en liaison étroite avec les besoins militaires, il ne paraît guère possible de dissocier communauté technologique et communauté de défense.

Sur le plan concret, on pourrait envisager tout d'abord d'établir un régime commun de protection des brevets et des marques, c'est-à-dire un Office communautaire de la propriété industrielle, ensuite de créer un Fonds européen de la recherche et du développement. En matière de recherches, les doubles emplois sont parfois utiles et il n'y a pas lieu de planifier véritablement, mais de favoriser la divulgation des résultats. Un ordinateur central par grand secteur de recherche serait un puissant outil d'enregistrement des faits et observations ; interrogé par les chercheurs, il permettrait les rapprochements qui provoquent les découvertes. La Fondation internationale de la recherche souhaiterait que cette idée d'ordinateur communautaire soit retenue par la Table Ronde.

M. le Prof. V. CAGLIOTI (Italie), Président du Conseil national de la recherche (C.N.R.),

fait observer que la question qu'on se pose quand on parle de retard technologique est la suivante : si les industries des Etats-Unis sont plus avancées dans le domaine de la technologie, que font donc les Gouvernements européens pour diminuer le "gap technologique" ?

Le problème essentiel n'est pas seulement celui de l'extension du marché actuel, mais celui de sa capacité d'absorption. Le niveau technologique des Etats-Unis est lié à une étroite collaboration entre gouvernement, université et industrie. Si nous désirons qu'en Europe aussi l'industrie devienne fortement productive, les gouvernements doivent intervenir pour favoriser, là où un marché de masse existe, la concentration industrielle et la spécialisation des entreprises de moindres dimensions.

Comme d'autre part, les technologies les plus avancées concernent des secteurs qui n'ont pas encore de marché, l'intervention et l'appui des gouvernements par le moyen des contrats de recherches sont nécessaires pour créer un marché ou en tenir lieu.

Pour tirer le bénéfice maximum de projets communs, les pays participants doivent choisir des objectifs technologiques et les conduire jusqu'à la commercialisation. Les objectifs doivent être tels que l'effort des gouvernements pour amorcer le processus de développement des marchés soit accompli dans le délai le plus court possible. En ce qui concerne les secteurs d'intervention, les études sectorielles de l'O.C.D.E. fourniront des indications précieuses ; une des possibilités pourrait être la "computerisation" des services privés et publics européens.

M. Paul FRANK (Rép. Féd. d'Allemagne), Ministerialdirigent au Ministère des Affaires Etrangères à Bonn,

transmet à la Table Ronde les vœux du Ministre des Affaires Etrangères de la République Fédérale d'Allemagne, M. Willy Brandt.

L'initiative prise par M. Fanfani, Ministre des Affaires Etrangères d'Italie, a provoqué une prise de conscience européenne sur le problème de la coopération technologique. L'action sur le plan national est importante, mais ne saurait être une excuse pour rester inactif sur le plan international. Par exemple sur un plan bilatéral, la France et l'Allemagne ont signé des accords pour la construction d'un réacteur d'essai à haut-flux qui est expérimenté à Grenoble, et également pour la construction d'un satellite de télécommunications. La coopération bilatérale ne saurait nuire à une coopération plus large tout d'abord entre les pays européens, ensuite avec les Etats-Unis. Il existe aussi d'importantes possibilités de coopération entre l'Est et l'Ouest.

La coopération technologique est l'affaire des Européens entre eux qui doivent tout d'abord rattraper leur retard. L'infrastructure nécessaire au développement technologique de l'Europe dépend de l'évolution du Marché Commun vers l'Union économique. Il faut renforcer la coopération européenne et réaliser un développement complémentaire.

L'Amiral MAUGERI (Italie), Vice-Président de l'Association pour l'étude des problèmes de l'Europe,

tout en félicitant l'orateur pour le courage, l'honnêteté et l'esprit européen de son intervention, fait observer qu'à son avis il existe une contradiction inacceptable entre bilatéralisme et européenisme.

M. P. DEROSI (Italie), industriel à Turin,

estime qu'une étude sérieuse est nécessaire pour assurer aux moyennes et petites industries un accès facile à la recherche et à la documentation ; c'est là une des conditions de survie de ces industries qui, même dans les pays industrialisés, ont une grande importance.

Les éléments ci-après pourraient contribuer à cette étude :

- 1) aux Etats-Unis, il existe de nombreux centres d'études avec des laboratoires auxquels tout industriel peut poser ses problèmes ;
- 2) aux Etats-Unis, le secret de fabrication n'existe presque pas et, en général, tous les résultats des études entreprises sont publiés ;
- 3) il serait important de préparer des spécialistes dans le domaine de la documentation capables d'établir des contacts avec les petites industries ;
- 4) on devrait faciliter la concentration et la collaboration des petites industries ; l'exemple japonais, où il existe plus de 40.000 coopératives entre petits industriels est très intéressant ;
- 5) on devrait développer le rôle des organisations professionnelles pour l'analyse et la distribution de la documentation ainsi que pour la formation de bureaux d'études. Ces organisations devraient établir des liens directs avec les industriels pour en connaître les besoins et pour donner les conseils et les réponses appropriés.

M. R. BAILEY (Royaume-Uni), Directeur de Industrial and Process Engineering Consultants,

estime que les causes principales du succès des Etats-Unis dans le domaine de la technologie doivent être cherchées dans la formation et dans l'attitude des dirigeants. Des relations étroites et fructueuses existent aux Etats-Unis entre université, industrie et gouvernement.

Le retard de l'Europe par rapport aux Etats-Unis est dû non seulement à l'insuffisance des dépenses et du nombre des chercheurs (4,4 milliards de \$ et 150.000 chercheurs en Europe ; 11,5 milliards de \$ et 500.000 chercheurs aux Etats-Unis), mais aussi à la fragmentation des efforts. Aux Etats-Unis environ 90 % de la recherche dans le domaine de la physique est soutenue par le gouvernement.

L'Europe devrait chercher des domaines de spécialisation tels que, par exemple l'océanographie, en laissant l'espace aux Américains. Des secteurs particulièrement intéressants en vue d'une coopération européenne pourraient être les suivants :

- 1) Energie nucléaire : le potentiel britannique pourrait se développer plus rapidement dans un cadre européen.
- 2) Calculateurs électroniques : on devrait tâcher d'élaborer des modèles européens de calculateurs pour limiter la domination d'I.B.M.
- 3) Industrie aéronautique.

M. A. FERRANTE (Italie), Directeur à la Société Montecatini-Edison à Milan,

estime qu'une importance particulière doit être attachée au problème des droits de propriété industrielle et des brevets, question évoquée par le Professeur Carrelli. Le moment est venu de reprendre le problème de la création du brevet européen qui contribuerait à réduire l'écart technologique.

M. P. DE AUER, Ancien Ministre de Hongrie en France, Membre du Bureau exécutif du Mouvement européen,

souligne l'intérêt des suggestions que contient le rapport du Professeur Carrelli en ce qui concerne la création de sociétés de droit européen. C'est là un problème dont on discute depuis plusieurs années et la création d'une chambre de commerce européenne avec une cour d'arbitrage pourrait y contribuer.

En ce qui concerne le problème du "brain drain", on devrait envisager une politique fiscale encourageant les activités de recherche en Europe et qui inciterait les chercheurs européens, trouvant en Europe des moyens suffisants de travail, à y demeurer.

M. F. CASADIO (Italie), Directeur de la Société italienne pour l'Organisation internationale,

évoque le problème du calcul de la rentabilité de la participation d'un pays aux organisations internationales ; c'est un problème de solution relativement facile quand l'organisation internationale est spécialisée, comme par exemple le C.E.R.N., mais presque insoluble dans le cas d'organisations à buts généraux. Il est intéressant d'observer qu'à notre époque, plusieurs organisations internationales à buts universels sont obligés de plus en plus d'aborder des activités dans le domaine scientifique en vue d'atteindre leurs objectifs.

La 2ème séance est levée à 18 h 15.

La 3ème séance est ouverte le 27 mai à 9 h 45.

M. J.W. BEYEN (Pays-Bas)

déclare que son mandat de président est arrivé à son terme et forme des vœux pour que la Table Ronde continue son œuvre avec le plus grand succès pour l'union de l'Europe.

M. CITTADINI CESI (Italie),

en prenant ses fonctions de président, invite la Table Ronde à rendre hommage à M.G.V. SAMPIERI.

M. H. SCHWAMM (France), Professeur à l'Institut universitaire d'Etudes européennes à Genève,

expose brièvement deux projets qui pourraient contribuer à réduire le "gap technologique".

Le premier projet concerne l'utilisation des ordinateurs dans le domaine de la recherche bibliographique. Nous nous trouvons en face d'une véritable "explosion de l'information" avec 300.000 publications scientifiques par an. Les ouvrages scientifiques, particulièrement en physique, naissent avec une "espérance de vie" extrêmement brève et ils subissent en moyenne une perte d'intérêt de 20 % au cours de leur première année de vie. Aux Etats-Unis, on envisage des solutions automatisées qui se basent sur les "mots-clefs". En Europe, on étudie actuellement un projet au Centre de Bologne de la John Hopkins University où un ordinateur devrait permettre de rassembler toute la documentation concernant d'abord les sciences sociales et provenant des principales bibliothèques européennes et américaines.

Un second projet concerne le problème de la fiscalité relative aux fondations et aux organismes philanthropiques européens. Un dossier concernant l'élaboration d'une Convention européenne sur l'exonération fiscale des organismes donataires et des donateurs est à l'étude à l'Université de Genève et sera soumis prochainement au Conseil de l'Europe.

M. G. CARON (Italie), Sénateur et Sous-secrétaire d'Etat au Ministère du Budget et de la Programmation,

estime que la solution optimale des problèmes de recherche européenne est conditionnée par l'unification de l'Europe. Un grand marché, un potentiel économique considérable, des entreprises de dimension internationale sont les éléments qui ont permis le développement technologique des Etats-Unis.

Sur le plan européen, l'obstacle principal est l'absence, à un niveau suffisamment élevé, d'un organe à responsabilité européenne. Les problèmes de la recherche scientifique et technologique sont liés au développement économique et social.

En général, les projets lancés par les gouvernements sont moins efficaces que ceux qui sont lancés par l'industrie privée. L'écart technologique n'est qu'un aspect d'une situation très complexe et le développement économique résulte d'une diffusion et d'une pénétration capillaire du développement technologique. Il est donc nécessaire de résoudre d'abord des problèmes de structure : le problème de l'école, le problème du fonctionnement de l'Etat, le problème des rapports entre classe politique et classe des entrepreneurs. Il faut aussi parvenir à une politique européenne qui élève la discussion du niveau des marchandages au niveau de l'évaluation des objectifs de fond. Ces objectifs - sans qu'il soit nécessaire d'envisager une nouvelle Communauté - devraient être : la croissance de la productivité, la diffusion du progrès technologique et le renforcement de la recherche dans un nombre limité de secteurs par le moyen de la coopération européenne.

M. D. JANSSEN (Belgique), Directeur des Recherches à l'Union Chimique Belge,

déclare qu'il souhaite exposer à la Table Ronde un ensemble d'idées auxquelles est parvenu un Groupe de travail de caractère privé et constitué de professionnels de la recherche : professeurs, spécialistes de la recherche dans les entreprises, fonctionnaires, etc. Les réflexions ci-après portent sur les insuffisances reconnues à l'heure actuelle, sur les objectifs que l'on peut raisonnablement se fixer, et sur l'institution qui pourrait être chargée d'élaborer une politique scientifique européenne.

En ce qui concerne les insuffisances, on doit observer que les Etats n'ont que très récemment pris conscience de l'importance de la politique scientifique et créé les organes appropriés. Au niveau européen, il existe des projets bilatéraux, mais aucune politique globale. Il y a deux secteurs où la recherche s'effectue de façon satisfaisante, celui de la recherche fondamentale et celui de l'industrie chimique et pharmaceutique. Sont nettement en position défavorable : le secteur des biens d'équipement électronique (en 1963/64 les Etats-Unis étaient producteurs de 80 % de ces biens) ; le domaine spatial (l'Europe ne pourra lancer son premier satellite de télécommunications que dans quelques années) ; le secteur aéronautique (la suprématie américaine y est manifeste) ; la production d'énergie nucléaire (le plus grand nombre de réacteurs sont sous licence General Electric et Westinghouse). Outre l'exode des cerveaux vers l'Amérique, on a observé une pénétration économique américaine en Europe (où certains marchés sont pratiquement dominés par des industries américaines : 75 % pour les ordinateurs, 33 % pour les automobiles, 40 % pour l'industrie pétrolière anglaise et allemande). Des déficiences notoires apparaissent aussi dans l'effort financier R. & D. qui en 1963 s'élevait à 17,5 milliards de \$ aux

Etats-Unis alors qu'il n'était que de 1,8 milliards de \$ au Royaume-Uni et de 3 milliards de \$ pour la Communauté ; on constate donc un déséquilibre très net entre deux populations d'égale importance. de part et d'autre de l'Atlantique. En outre, le passage de l'invention à l'innovation est beaucoup plus lent en Europe qu'en Amérique ; quant aux dépenses que l'Etat consacre à la recherche, elles sont canalisées vers l'industrie à concurrence de 60 % aux Etats-Unis, mais seulement 36 % en Grande-Bretagne et moins de 10 % dans la Communauté.

En ce qui concerne les objectifs, il faut évidemment répondre aux besoins existants et agir sur le marché et sur les entreprises ; développer la recherche et la circulation des informations scientifiques ; canaliser les fonds de recherche vers les entreprises et soutenir la recherche bien au-delà de la prise du brevet (car dans la "chaîne technologique", ce sont les maillons suivants qui coûtent le plus : développement et mise au point, production de masse, mise sur le marché) ; développer les secteurs stratégiques, c'est-à-dire les points forts (recherche fondamentale et chimie) où les résultats sont rapides et la recherche payante, sans négliger les domaines faibles mais indispensables économiquement (électronique, transports en commun rapides, télécommunications par satellite, aéronautique, énergie nucléaire). Comme les quatre secteurs des ordinateurs, de l'aéronautique, des recherches spatiales et de l'énergie nucléaire sont caractérisés par des coûts exorbitants de construction et de mise au point des prototypes, aucun pays européen n'est assez riche pour couvrir ces frais sans perturber son équilibre économique ; aucun d'eux ne possède non plus un marché assez vaste pour assurer ses débouchés.

Une politique scientifique est indispensable au niveau européen et couvrant tous les secteurs. Quelle que soit la forme adoptée (secrétariat permanent, Direction générale, administration communautaire), l'institution responsable devrait comprendre un groupe de personnes hiérarchisées sous la direction d'une seule personne. Ce groupe, en s'appuyant sur les organismes nationaux et en s'entourant d'un conseil consultatif, devrait élaborer une politique commune à soumettre à l'approbation du Conseil des Ministres. Il disposerait d'un budget de subventions et de contrats.

M. E. MINOLA (Italie), Vice-Président de la Confédération générale de l'Industrie italienne,

souligne l'intérêt que présente pour les industriels le "Mémoire" rédigé par les exécutifs communautaires et destiné au Conseil des Ministres ad hoc.

Le "Mémoire" met notamment en valeur le problème de la gestion. En effet, un bon niveau de recherche fondamentale et appliquée et des moyens pour en extraire des résultats ne suffisent pas ; il faut en outre disposer d'hommes capables et qualifiés pour en tirer parti.

La formation de dirigeants d'entreprises a une importance considérable. Tandis que parmi nous, peu pensent en termes de Communauté européenne, souvent les Américains en Europe abordent les problèmes en termes européens et parviennent à des solutions plus rationnelles du point de vue économique.

Un autre obstacle à surmonter en Europe est la compartimentation des activités professionnelles qui contraste avec l'osmose qui existe aux Etats-Unis entre entreprises différentes ou différents secteurs de la même entreprise, ainsi qu'avec l'étroite liaison entre monde industriel, monde politique et monde universitaire. Il est indispensable de trouver une solution sur le plan européen à tous ces problèmes.

M. V. de SANCTIS (Italie),

estime qu'un projet de coopération européenne dans le domaine des recherches sous-marines pourrait être extrêmement fructueux. C'est là une possibilité qui doit être examinée à fond et les résultats auxquels sont parvenus les participants d'un Congrès qui s'est tenu récemment à Rome sur les techniques sous-marines sont très intéressants.

M. PLIATZKY (Royaume-Uni), Sous-secrétaire d'Etat au Trésor,

voudrait soumettre à la Table Ronde deux hypothèses de travail :

Première proposition : les pays européens sont désavantagés par rapport aux Etats-Unis en ce qui concerne la dimension, les ressources et la production, les marchés pour l'écoulement des produits, la recherche et le développement. Les différences dans la dimension posent à l'Europe un problème brûlant. La rationalisation des activités économiques est une conséquence de ce problème.

Deuxième proposition : l'organisation sur une base européenne est nécessaire pour pouvoir surmonter les inconvénients dus à l'insuffisance de dimension. Cependant, la simple concentration n'est pas une solution pour l'Europe, qui doit d'abord choisir judicieusement les secteurs d'action par une bonne allocation de ses ressources. A titre de comparaison, on peut songer à l'effort technologique russe qui a consisté en une énorme concentration de ressources en vue de poser un homme sur la Lune ; aussi l'U.R.S.S. par suite de ce choix a-t-elle été amenée à acheter certaines technologies à l'étranger, par exemple en Italie. L'Europe a les moyens de réaliser quelques projets d'envergure tel qu'un avion économique comme l'Airbus. Nous devons donc nous organiser entre nous pour fixer rationnellement nos choix, notamment en ce qui concerne l'espace et il n'est pas hors de nos capacités d'atteindre en commun des buts bien définis.

M. G. ELGOZY (France), Secrétaire Général du Comité interministériel pour les questions de coopération économique européenne à Paris,

souligne que l'essentiel en matière de recherche est la méthode et que sur la voie du sous-développement technologique qu'empruntent actuellement les Européens la signalisation est médiocre en ce qui concerne "méthodes et organisation". Le dynamisme de la gestion est la clef de la prospérité : il faut toujours mieux produire, imaginer, prévoir, calculer. Le système économique est un système en perpétuel changement : aux Etats-Unis, 350.000 firmes ferment chaque année et 400.000 sont créées en même temps. A la différence de l'industriel européen pour qui l'intuition a des lettres de noblesse et dont le flair le dispense même de compter avec un boulier, le manager américain a appris à se servir d'un ordinateur.

Quant aux structures, l'Europe manifeste une congestion des sommets, congestion de présidents directeurs généraux qui prolifèrent avec les filiales de toutes sortes. Bien au contraire, en Amérique on concentre pour régner à l'échelle de la planète (la General Motors n'a qu'un seul président et cent vice-présidents) et on cherche à renforcer l'entreprise pour résister à la concurrence.

En matière de formation intellectuelle et technique, l'Europe est en retard d'un quart de siècle sur l'éducation américaine. L'ère du matérialisme y prend fin, sans doute par saturation, et tout est prêt pour une renaissance de l'humanisme. La préoccupation culturelle est grandissante en Amérique et le vieux continent risque d'être battu sur son propre terrain. Il suffit de songer qu'en France, à l'Ecole Polytechnique, on n'enseigne ni l'automatique, ni l'informatique.

L'exemple américain nous montre que parmi les fondements d'une supériorité technologique une place particulière doit être faite :

- 1) aux organismes de recherche industrielle sous contrat (il y a en Amérique 4.000 institutions de ce genre de caractère interdisciplinaire dont la plus importante est la "Battelle Memorial Institute" groupant 6.000 personnes et dont le budget dépasse 100 milliards de \$) ;
- 2) aux groupes d'approche par projet (consortiums ad hoc rassemblant des ressources techniques et financières pour résoudre des problèmes spécifiques). Aucun organisme de cette nature n'existe en Europe sauf en France l'"Office technique pour l'équipement du territoire".

Il serait, en conclusion, illusoire de compter sur un nouveau "lend-lease" technologique ou sur un "Plan Marshall" de la recherche ; l'avenir n'appartenant qu'aux continents massifs, l'Europe en miettes n'a aucune chance de profiter de la nouvelle révolution industrielle. La solution est peut-être trop simple pour un Européen, puisqu'il s'agit pour lui de faire l'Europe !

M. P. BLANC, Directeur au CECLES - ELDO,

estime que, en raison de certains doutes émis au sujet des objectifs et programmes européens en matière spatiale, il est utile de porter à la connaissance de la Table Ronde l'essentiel des activités des trois organismes européens en matière spatiale, ELDO, ESRO et CETS qui ont des missions sensiblement différentes.

M. H.B. PETERI (Pays-Bas), Coordinateur des activités de recherche d'"Unilever" en Europe,

considère comme étant trop long le délai qui existe en Europe entre recherche et commercialisation. La possession d'une "chaîne technologique" complète à partir de la recherche de base jusqu'au marketing est une préoccupation constante pour des entreprises Américaines. Le succès américain est en effet dû en grande partie au "management" des activités de recherche et à leur exploitation commerciale basée sur une vue d'ensemble. En Europe, l'aide publique aux industries privées est très faible, voire négligeable. Pour ces diverses raisons, le potentiel de recherche scientifique des entreprises européennes doit être l'objet d'un examen attentif.

M. J.F. KÖVER (Suisse), Correspondant du "Tages Anzeiger" de Zürich,

observe qu'aux Etats-Unis le Gouvernement supporte une partie très substantielle de l'effort de recherche, même quand il s'agit de recherche effectuée par des entreprises privées à buts lucratifs. Cette aide financière de l'Etat peut être considérée dans ses effets comme une subvention à l'exportation. Il est donc d'autant plus important d'étudier avec attention le problème du financement des activités de recherche des entreprises européennes et d'envisager une organisation permanente basée sur une coopération entre les milieux officiels et les milieux professionnels directement intéressés à ce problème.

M. le Général C. DE PORTO (Italie), Président du Conseil scientifique et technique de l'Etat-Major de la Défense,

estime qu'un travail important est nécessaire en attendant l'unification européenne. On a tenté de dresser une liste de projets à entreprendre sur le plan communautaire, mais en même temps des initiatives sur le plan bilatéral peuvent constituer un frein aux actions multilatérales.

Parmi ces projets, on peut mentionner les satellites de télécommunications, l'Airbus européen et la recherche technologique dans le domaine de la défense. La recherche dans le domaine de la défense est aux Etats-Unis, selon quelques économistes, un facteur essentiel du développement économique, car ce domaine de la recherche est relativement peu influencé par la conjoncture économique. En Europe, il devrait être possible de trouver dans ce domaine un certain nombre de buts communs.

M. J. MAJORELLE (France), Président du Comité professionnel de Pétrole,

signale, en tant que membre du Conseil de perfectionnement de l'Ecole Polytechnique et en se référant à l'intervention de M. Elgozy, qu'un effort considérable a été récemment accompli par les grandes écoles françaises dans le domaine de la recherche scientifique et qu'une réforme est en cours pour moderniser l'enseignement des disciplines scientifiques.

M. P. HATRY (Belgique), Professeur à l'Université Libre de Bruxelles,

observe que les données concernant les dépenses de recherche et les effectifs des chercheurs demeurent contestables surtout quand on veut effectuer des comparaisons en valeur réelle entre les dépenses ou les chercheurs de part et d'autre de l'Atlantique, car l'on manque précisément d'un système de référence absolu.

En ce qui concerne la responsabilité des gouvernements en matière de recherche, on ne doit pas oublier que, dans la plupart des secteurs non militaires, l'industrie américaine est en mesure de financer elle-même ses activités de recherche de façon prépondérante (à 100 % pour les industries du papier, à 90 % pour les métaux primaires, les produits pétroliers, les produits alimentaires, à 80 % pour les industries automobiles et les industries chimiques, à 70 % pour la fabrication des machines). En Europe ce tableau est différent et les gouvernements n'ont pas adopté une politique industrielle propre à combler l'écart vis-à-vis des Etats-Unis ; ils ont plutôt manifesté le souci d'équilibrer les budgets nationaux en période de basse conjoncture en recourant à des mesures fiscales touchant les entreprises et en pratiquant une politique des prix et des revenus, de sorte qu'on n'a pas observé un développement sain de l'industrie européenne, ni une promotion normale de la recherche scientifique.

Il est aussi nécessaire d'analyser avec attention les causes d'échec ou de succès des expériences entreprises depuis une dizaine d'années en matière de coopération scientifique et technologique. Les expériences les plus réussies paraissent être celles où les fondateurs se sont assignés un programme limité et précis et où il a été prévu une dotation budgétaire soustraite aux votes annuels de crédits, évitant la lourdeur administrative des organismes internationaux et se tenant à l'abri des interférences de caractère politique.

En tous cas, la plus grande illusion consisterait à mettre des entraves à l'implantation d'entreprises et de laboratoires américains en Europe, ce qui ne manquerait pas d'aggraver le "gap" au lieu de la réduire ; mais il faut en même temps prendre des mesures positives à

l'égard des entreprises européennes, rejeter le complexe que nous avons à l'égard de la grande entreprise, complexe qui trouve son expression dans les articles 85 et suivants du Traité de Rome relatifs aux règles de concurrence applicables aux entreprises.

M. M. MACIOTTI, Conseiller scientifique à la délégation de la C.E.C.A. au Royaume-Uni,

estime qu'il n'existe pas seulement un "technology gap" mais aussi un "management gap". Un exemple est fourni par le programme nucléaire britannique qui a permis de développer le réacteur AGR, aussi avancé que le modèle américain BWR. Cependant, la situation du Royaume-Uni dans le domaine des ventes et de l'exportation est beaucoup moins satisfaisante qu'aux Etats-Unis.

Puisqu'il existe des liens très étroits entre gestion et éducation, l'exemple du Japon, qui a accompli un effort considérable en matière d'enseignement, est très intéressant. Les universités anglaises, françaises, allemandes et italiennes forment ensemble moins de jeunes diplômés que le Japon. Selon les prévisions de M. H. Kahn, à la fin du siècle, le Japon aura non seulement dépassé l'Europe et l'U.R.S.S., mais rattrapé les Etats-Unis.

M. V. BADINI-CONFALONIERI (Italie), Président de l'Assemblée de l'Union de l'Europe Occidentale,

observe que la mutation des techniques à laquelle nous assistons implique un changement d'échelle en termes d'incidences économiques, de coût de la recherche et de rapidité avec laquelle les résultats de la recherche doivent être exploités. Il apparaît donc que les Européens, dans le domaine essentiel de la technique, sont condamnés soit à s'unir sur le plan des entreprises comme sur celui des nations, soit à renoncer au progrès économique. Le temps prend une valeur nouvelle et le cycle de vie des produits est parcouru beaucoup plus rapidement qu'autrefois. On estime que la moitié des produits qui seront commercialisés dans 10 ans ne sont pas encore inventés.

L'Assemblée Parlementaire de l'U.E.O. s'est penchée sur certains problèmes spécifiques de coopération européenne en encourageant ainsi la construction politique de l'Europe. En ce qui concerne les activités spatiales, l'Assemblée de l'U.E.O. s'est efforcée de promouvoir la coordination entre les différentes organisations spatiales européennes, a contribué à surmonter la crise du CECLES et a préconisé la création d'une société européenne de télécommunications par satellites financée par des capitaux publics aussi bien que par des capitaux privés. L'Assemblée de l'U.E.O. a aussi décidé de se doter d'une commission permanente en vue d'étudier les problèmes que pose la coopération européenne dans l'ensemble du domaine de la science et de la technique.

On doit toutefois souligner la nécessité d'une entente sur des objectifs politiques si l'on veut qu'une fructueuse coopération technologique puisse être réalisée. La définition d'une politique de défense européenne, dans le cadre atlantique, aurait par exemple des conséquences décisives sur le développement technologique. Les problèmes posés par la recherche débouchent sur la nécessité d'une Europe politique et d'un renforcement des Communautés européennes. Toujours dans cette perspective, l'Assemblée de l'U.E.O. souhaite vivement l'adhésion du Royaume-Uni aux Communautés.

M. O. REVERDIN (Suisse), Président de la Commission de la science et de la technologie de l'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe,

signale que le Conseil de l'Europe, de même que l'Union de l'Europe occidentale, a pris de plus en plus nettement conscience du problème de l'écart technologique. Il se trouve que les hommes politiques qui ont à prendre des décisions essentielles sont fort dépourvus d'informations en matière technologique. "L'honnête homme" politique doit faire des choix, voter des budgets, fixer des orientations. La documentation parlementaire est trop abondante et difficilement utilisable ; les parlementaires ne peuvent donc être parfaitement au fait des développements rapides de la politique scientifique. Il serait souhaitable que des fiches documentaires simples soient mises à leur disposition.

Un autre problème est celui de l'étendue géographique de la coopération technologique. On l'envisage généralement dans le cadre des Six ; la position privilégiée de la Grande-Bretagne en cette matière fait penser à une communauté technologique à Sept. Toutefois, dans ce domaine, il ne serait pas souhaitable de tenir à l'écart les autres pays désireux de participer à l'oeuvre commune. Le potentiel technologique des pays européens autres que les Sept ne doit pas être négligé, car leur appoint pourrait être indispensable pour permettre à nos industries d'atteindre la masse critique favorable à l'éclosion de techniques progressives. Ce problème de participation de tous les pays européens à l'oeuvre scientifique et technologique est l'objet des préoccupations de la Commission de la Science et de la Technologie du Conseil de l'Europe.

M. W. VELEBIT (Yougoslavie), Secrétaire Exécutif de la C.E.E./O.N.U. à Genève,

souligne le fait, en faisant un exposé d'ensemble sur les activités de la Commission Economique pour l'Europe, que le C.E.E. a pour objectif principal de promouvoir la collaboration entre l'Est et l'Ouest. Au cours de la dernière session de la Commission au mois d'avril 1967, il a été

décidé d'étendre les activités de l'organisation sur deux points principaux :

- 1) sur le problème de l'aide à la recherche scientifique au moyen de subventions gouvernementales ;
- 2) sur le renforcement des échanges d'informations technologiques et des activités de "clearing-house" dans ce domaine, par le moyen de réunions d'experts nationaux dans chacun des secteurs à étudier.

La 3ème séance est levée 13 h 45.

La 4ème séance est ouverte à 15 h.

M. G. RAGNO (Italie), Secrétaire Général de l'Association pour l'Amitié Italo-Allemande,

souligne l'intérêt présenté par les initiatives du Ministre des Affaires Etrangères du Gouvernement Italien, M. Fanfani. Le traité de non-prolifération atomique aussi peut avoir des implications sur le plan du développement technologique ; les attitudes adoptées par la diplomatie italienne et également par la diplomatie allemande à ce sujet présentent un grand intérêt.

M. R. BOTZIAN (République Fédérale d'Allemagne), Physicien, Stiftung Wissenschaft und Politik,

estime à ce sujet qu'on devrait envisager une clause européenne dans le traité de non-prolifération atomique afin d'éviter tout risque de freiner le développement technologique de l'Europe.

M. M. GROSFILS (Belgique), Secrétaire Général pour la Belgique de la Ligue Européenne de Coopération Economique,

indique que les banques accordent plus facilement des crédits aux entreprises qui ont un taux de recherche élevé. Il se pose dans l'auto-financement de la recherche un problème très difficile, car la recherche n'est possible qu'avec des profits préalables, ce qui n'est à son tour possible que dans les entreprises à taux de R. & D. élevé. D'où un cercle vicieux dont il est bien difficile de se dégager. D'autre part, les industriels restent très attachés à l'idée du secret de fabrication, ce qui entraîne des doubles emplois, une mauvaise affectation des fonds disponibles et une préférence marquée des entreprises européennes à passer des accords avec des entreprises américaines plutôt qu'avec des concurrents européens. En Belgique, on a admis la nécessité d'une information mutuelle des industriels dans certains secteurs.

M. G. GUAZZUGLI MARINI (Italie), Secrétaire exécutif à la Commission de l'Euratom,

rappelle la crise traversée par l'Euratom. La première leçon à en tirer est qu'on ne peut concevoir un programme de coopération sur une base simplement technique en négligeant les implications politiques. Le second point à mentionner est le lien entre recherche et développement industriel. Il est nécessaire que l'organe communautaire ait des moyens d'action à la fois en matière technologique et en matière industrielle. Dans ce contexte, la Communauté européenne va aborder l'ère des transformations de structure. L'exécutif unique doit alors donner une nouvelle vie au secteur nucléaire en lui fixant son rôle parmi toutes les industries de pointe.

M. DENTICE DI ACCADIA (Italie), Secrétaire Général de l'A.R.S.I.,

a rappelé les propositions de M. Wilson concernant une Communauté Technologique Européenne. Toutefois, M. Del Bo, dans un récent article, a indiqué qu'il ne considère pas souhaitable de créer une nouvelle Communauté. En effet, la solution devrait plutôt être cherchée dans la transformation d'Euratom en une Communauté à mandat plus vaste, aux activités de laquelle certains pays de l'Est pourraient aussi éventuellement participer.

M. E. DAVIES (Royaume-Uni), membre du Parlement,

intervenant aussi en tant que physicien, estime qu'il faut d'abord identifier les domaines où se manifeste l'écart technologique. Certainement pas au niveau de la créativité scientifique : c'est l'Europe qui a lancé le monde dans l'âge scientifique. La génération présente est pleinement capable de continuer l'oeuvre des grands créateurs. C'est entre création et développement, invention et utilisation que le gap existe ; le vrai "gap" se trouve dans les méthodes et dans les procédures. Il faut avoir confiance dans la science et assurer le recyclage des personnes qui travaillent à l'application, c'est-à-dire à la transformation des idées en réalités. Il faut aussi choisir les secteurs d'activité et examiner dans quelle mesure la science peut permettre de résoudre ce problème du choix. Par exemple, certains Etats dépensent des sommes considérables pour poser un homme sur la Lune sans qu'il y ait aucun intérêt commercial à le faire.

M. J. H. SHELLENBERGER (U.S.A.), Mission américaine auprès des Communautés à Bruxelles,

estime qu'il faut éviter de tomber dans le piège des idées préconçues et toutes faites ; il convient de faire un bon diagnostic et voir clairement le but des actions que l'on décide d'entreprendre. Le problème peut être posé comme suit : "Technologie ? oui, mais pour quoi faire ?"

Un bon nombre de possibilités d'action restent ouvertes à l'Europe en propre. Parmi les thèmes prioritaires, on peut citer le problème du trafic urbain, la lutte contre la pollution de l'air, l'amélioration dans les hôpitaux, le problème de l'alimentation, le contrôle du climat, la protection contre les désastres naturels.

M. J. CHOFFEL (France), Secrétaire Général de la Société Hill and Knowlton international ,

souligne l'interdépendance des problèmes examinés par la Table Ronde et estime que le fait que certains Américains commencent à s'interroger sur la valeur de la recherche ne saurait constituer une excuse pour ne pas envisager en Europe des actions de grande envergure. Des propositions constructives ont été faites par M. Branger ; elles méritent d'être étudiées. Enfin et surtout les dispositions exprimées par les Britanniques en ce qui concerne leur participation à une communauté technologique doivent être considérées comme un fait très important.

Mme DES CRESSONNIERES (Belgique), Design Centre à Bruxelles,

signale qu'il existe des problèmes liés à la recherche scientifique :

- 1) nécessité de protéger les produits nouveaux, le brevet pour l'invention technique et le dépôt pour les formes ;
- 2) aliénation des facultés créatrices, car beaucoup d'entreprises préfèrent attendre pour copier, "démocratiser" les produits nouveaux, ce qui constitue un frein à la créativité.

Plusieurs moyens peuvent être envisagés pour maintenir un haut degré de créativité : politique de l'Etat, modernisation du management.

M. G. CESONI (Italie), Section de l'Energie nucléaire à la FIAT,

souligne que le dialogue européen s'est déroulé à l'échelon gouvernemental et international, la participation de l'industrie et de l'université étant assez faible. On constate une absence complète d'informations réciproques ; pour y remédier, on pourrait imaginer des contrats de recherche appliquée entre l'Etat, l'Université et l'industrie avec obligation de coopération entre elles.

A propos des licences américaines, on doit réaliser un équilibre entre l'achat de licences et les recherches au sein des laboratoires européens pour que l'on puisse utiliser les licences et le "know how" acquis comme une plateforme pour un développement technologique autonome de l'industrie européenne.

M. Van RYSELBERGE (Belgique), Président du Comité National belge de Chimie,

signale qu'un groupe de travail international a été créé au sein des industries électriques intéressant une dizaine de pays ; ce groupe entend coordonner les programmes d'études et de recherches des industries électriques.

M. M. HARRIS (U.S.A.), Secrétaire Général adjoint de l'O.C.D.E.,

signale que l'O.C.D.E. a entrepris une étude approfondie des disparités entre l'Europe et l'Amérique, en cherchant la nature des "gaps", leurs causes et leurs conséquences économiques, secteur par secteur, en vue de diminuer le retard technologique de l'Europe.

M. A. SPINELLI (Italie), Directeur de l'Institut des Affaires internationales à Rome,

estime que c'est la dimension des entreprises et des marchés qui permet d'affecter un certain pourcentage du profit à la recherche. L'Euratom constitue une expérience amère pour l'Europe en matière de recherche commune ; le degré de collaboration y a été insuffisant parce que l'Euratom a été conçu comme une entreprise autonome et non comme une partie d'une politique d'ensemble. Dans cet esprit, le renforcement des structures communautaires est souhaitable, car des réalisations désordonnées ou conduites bilatéralement ne font que révéler le besoin d'un pouvoir politique organisé.

M. le Prof. J. CHAUVIN (Belgique), Chef du Laboratoire de turbomachines de l'Institut von Karman (1)

souligne l'intérêt de l'expérience de coopération internationale en cours dans le cadre de l'Institut von Karman de dynamique des fluides, coopération patronnée par le Groupe consultatif pour la Recherche et le développement aéronautique et le Conseil scientifique de l'O.T.A.N. Cette coopération caractérisée par des projets hautement spécialisés et ayant des dimensions limitées contribue à l'instauration de liens plus étroits par le moyen de contrats entre centres de recherche universitaires et industries ; elle favorise le resserrement des relations entre les laboratoires des pays membres de l'O.T.A.N.

(1) Cette intervention n'a pas été présentée oralement ; le texte a été remis au Secrétariat de la Table Ronde.

M. P. URI (France), Directeur des Etudes à l'Institut Atlantique,

estime que le thème choisi pour la XIXe Table Ronde se rapporte bien à la célébration du Xème anniversaire du Traité de Rome. En effet, le problème du développement des industries de pointe européennes est étroitement lié à l'Union économique européenne : les industries nouvelles nécessitent un immense effort de recherche dont les résultats sont aléatoires ; il n'est donc plus possible que les industries travaillent à l'étroit dans le seul cadre national. En outre, l'intention déterminée du Royaume-Uni de se joindre aux Communautés, la situation internationale et la crise au Moyent-Orient mettent l'accent sur l'urgence du problème de l'Union européenne.

M. Rubinacci a mis l'accent sur le problème-clef du passage à la réalisation, M. Carrelli a fait une liste des tâches à court, moyen et long terme concernant le finanement, la formation des chercheurs et le rôle des pouvoirs publics ; M. Copisarow s'est penché sur les conditions de l'indépendance et sur les liens entre développement technologique et "management" ; M. Cacciapuoti a mis en évidence le problème du choix des secteurs où il convient de concentrer les efforts et du rapport entre efforts faits sur le plan national et efforts faits sur le plan international. Des débats qui ont eu lieu il est possible de dégager une opinion commune sur l'action à entreprendre sanctionnée en quelque sorte par les organismes européens représentés à la Table Ronde : la C.E.E., l'Euratom, la C.E.C.A., l'U.E.O., le Conseil de l'Europe, l'O.C.D.E. et la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies.

Il est possible d'organiser les idées qui ont été exprimées autour de 4 thèmes :

- les faits
- les causes
- les modalités d'action
- le cadre approprié à cette action.

Les faits

Le rythme accéléré du progrès scientifique a provoqué une transformation extraordinaire du monde où nous vivons ; au cours des dix dernières années, les dépenses consacrées à la recherche ont augmenté à un rythme moyen quatre fois plus rapide que les budgets nationaux. Actuellement aux Etats-Unis on dépense pour la recherche 94 \$ par habitant, mais au Royaume-Uni ce chiffre n'est que de 34 \$ et sur le continent il s'élève à 17 \$ seulement. La balance des brevets et des licences est déficitaire pour l'Europe : les Etats-Unis achètent en effet trois fois moins de brevets et de licences qu'ils ne vendent et dix fois moins que l'Europe n'en achète.

Des informations très précieuses ont été données en ce qui concerne la situation dans des secteurs spécifiques : un net retard dans l'électronique, les ordinateurs et en particulier le "soft-ware" ; une insuffisance caractérisée de la recherche nucléaire et spatiale, et du secteur des télécommunications ; une inadaptation marquée de nos ports aux nouvelles techniques de transports par containers. Par contre, la situation est satisfaisante dans le domaine de la chimie et de la métallurgie et, comme le prouve indirectement le "brain-drain", il n'existe aucune infériorité de l'Europe dans la recherche fondamentale.

Le problème est celui du passage à l'application, en assurant une "chaîne technologique" complète qui, partant de la recherche fondamentale, aboutisse à la commercialisation des produits.

Les causes

a) Pour les entreprises ainsi que pour les marchés, il existe une dimension critique, c'est-à-dire un seuil au-dessous duquel les efforts de recherche sont inefficaces ;

b) La protection des produits est un autre aspect du problème. On a parlé de l'avantage qu'il y a dans certains cas à copier plutôt qu'à inventer, de la nécessité du brevet européen et des entraves que le secret industriel peut apporter aux activités de recherche et de production.

c) En ce qui concerne le financement des activités de recherche, par les entreprises elles-mêmes ou par subvention des gouvernements, l'Europe reste bien au-dessous du niveau américain. Toutefois, la solution ne peut pas être cherchée dans une limitation des salaires ou dans une réduction de la fiscalité, mais plutôt dans une augmentation de la productivité. On a souligné aussi qu'en Europe nous dépensons plus pour soutenir des industries en déclin que pour développer des secteurs en expansion.

d) Deux problèmes fondamentaux sont posés par la formation des dirigeants et le niveau général de l'éducation : ce sont là deux facteurs qui ont une influence décisive sur le taux de croissance économique d'un pays. L'effort du Japon dans ce domaine doit retenir toute notre attention, car cet exemple présente un intérêt considérable. Il s'agit aussi - point sur lequel plusieurs orateurs ont insisté - de moderniser les structures et les méthodes de l'enseignement qui jusqu'à présent n'ont pas suffisamment tenu compte du développement de la science et de la technologie.

Actions à entreprendre

Il est de toute évidence nécessaire de tourner le dos tant à une politique de laisser-faire ainsi qu'à une politique protectionniste et autarcique. Refuser d'acheter des licences équivaldrait à se priver des connaissances essentielles ; écarter les investissements américains

reviendrait à se priver de ressources en capitaux ; il convient plutôt de les faire participer à nos propres projets en faisant en sorte qu'une partie des activités R. & D. des entreprises outre-atlantique soit réalisée en Europe. Il est aussi souhaitable d'assurer un lien plus étroit entre industrie, université et gouvernement. En ce qui concerne le problème central et l'orientation des résultats de la recherche vers le système économique, on doit considérer comme prioritaires la diffusion de l'information et de la documentation scientifique ainsi que la création de sociétés européennes.

Quant au problème des choix à opérer, devons-nous copier les Etats-Unis dans les secteurs qui se sont révélés les plus avantageux ou bien l'Europe peut-elle choisir un domaine propre de recherche à grande échelle tel que, par exemple, l'océanographie ? Ce choix est évidemment lié au but que l'on assigne à la technologie et au rôle qu'on lui reconnaît dans la satisfaction des besoins fondamentaux de l'humanité..

Cadre approprié

Le cadre le plus indiqué pour cet effort de coopération est certainement l'Europe et notamment celui des Communautés. La coopération ne devrait pas être réalisée dans un secteur spécialisé (l'expérience d'Euratom a été très instructive sur ce point), mais on devrait envisager un équilibre portant sur un ensemble plus vaste de secteurs inter-dépendants avec une participation variable des pays intéressés sur la base de leur capacité et de l'effort accompli dans le cadre national touchant le domaine en question. Le lien entre recherche et défense a aussi été mis en évidence, ainsi que le fait que les problèmes de recherche appellent une coordination des politiques de défense au niveau européen.

La participation constructive de représentants gouvernementaux et parlementaires du Royaume-Uni à la Table Ronde a été frappante. L'apport du Royaume-Uni à l'Europe dans le domaine de la science et de la technologie - pour lequel l'on dépense au Royaume-Uni les deux tiers de ce que l'on dépense sur le continent - est en effet considérable. Il est difficile de penser que les difficultés de la politique agricole ou de la politique monétaire puissent arrêter le mouvement du Royaume-Uni pour se joindre aux Communautés et il est à souhaiter que la Communauté politique de l'Europe s'accomplisse pour la paix et la prospérité du monde.

M. CITTADINI CCSI

remercie les autorités qui ont bien voulu participer à la réunion et déclare close la XIXe Table Ronde sur les problèmes de l'Europe.

La 4ème séance est levée à 18 h 15.

PERSONNALITES QUI ONT ACCEPTE DE PARTICIPER

à la XIXème "TABLE RONDE DES PROBLEMES DE L'EUROPE"

T U R I N

26 et 27 Mai 1967

* * *

- MM. Rafael ACOSTA ESPANA Secretario General Técnico, Ministerio de Hacienda - MADRID -
- Federico ACQUARONE Industriel - IMPERIA -
- Giovanni AGNELLI Président de la Société F.I.A.T. - TORINO -
- André AIZAC Directeur Général du Quotidien Economique et Financier "Cote Desfossés" - PARIS -
- Sergio ALBERTONI de la Sté Applicazioni e Ricerche Scientifiche (A.R.S.) - MILANO -
- Achille ALBONETTI Direttore della Divisione Affari Internazionali e Studi Economici, Comitato Nazionale Energia Nucleare (C.N.E.N.) - ROMA -
- Anthony Salmon ALDRIDGE Anglo-Belge des Pétroles, S.A.-BRUXELLES -
- Romolo ARENA Directeur Central, Chef du Service des Relations Internationales de l'Istituto Ricostruzione Industriale (I.R.I.) - ROMA -
- André ARMENGAUD Sénateur, Membre du Parlement Européen - PARIS-
- Giustino ARPESANI Président du "Comitato Promotore del Centro Internazionale di Perfezionamento tecnico. professionale"- TORINO -
- Mme Michèle AUMONT Ecrivain, Conseiller de synthèse - PARIS -
- MM. Ehud AVRIEL Ambassadeur d'Israël - ROMA -

- Vittorio BADINI-CONFALONIERI Député, Président de l'Assemblée de l'Union de l'Europe Occidentale (U.E.O.) - ROMA -
- Luigi BAGGIANI Presidente dell'Associazione Nazionale Industrie Elettrotecniche ed Elettroniche (A.N.I.E.) - ROMA -
- Pietro BAGNOLI Secrétaire Général de l'Association Nationale des Industries Electriques Italiennes (ANIE) - MILANO -
- Richard BAILEY Directeur Industrial and Process Engineering Consultants - LONDON -
- Marco-Antonio BARBLAN Secrétaire Général du Groupe d'Etudes Européennes, Université de GENEVE -
- Domenico BARTOLI "Il Corriere della Sera" - ROMA -
- Mme Anna BARTOLINI BENATI Dirigente dell'Ufficio Studi, Centro Internazionale di Studi e Documentazione sulle Comunità Europee - MILANO -
- MM. Antonio BASLINI Député, Directeur de "La Nuova Tribuna"-ROMA-
- G.L. BASSANI Président de l'Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (I.S.P.I.) - MILANO -

MM. Enrico BATTAGLINI E.N.I. Bureau de Représentation auprès des Communautés Européennes - BRUXELLES -
Emilio BATTISTA Sénateur - ROMA -
Gérard F. BAUER Président de la Fédération Suisse des Associations de Fabricants d'Horlogerie - BIENNE -
M. BEHMANN Bureau des Programmes de la Direction Politique, Conseil de l'Europe - STRASBOURG -
Ottorino BELTRAMI Directeur Général "Olivetti General Electric" - MILANO -
Giorgio BENVENUTO Consigliere Union Italienne du Travail (U.I.L.) - ROMA -
Johan W. BEYEN Ancien Ministre des Affaires Etrangères des Pays-Bas, Président de l'Association pour l'Etude des Problèmes de l'Europe - WASSENAAR -
Dante BIGONI LARDEL Journaliste - MADRID -
Pierre BLANC Docteur de l'Université de Paris, Directeur à la Direction Générale des Etudes et Travaux Expérimentaux de CECLES-ELDO - PARIS -
Patrice BLANK Administrateur de Sociétés - PARIS -
Franco BOBBA Ministre Plénipotentiaire, Direction Générale des Affaires Economiques, Ministère des Affaires Etrangères - ROMA -
Paul BORCIER Conseiller de Presse Union de l'Europe Occidentale (U.E.O.) - PARIS -
Marco BORINI Président de la Commission des Problèmes Technologiques de l'Association Nationale - ROMA -
Giacomo BOSSO Sénateur, Président de l'Union Industrielle - TORINO -
R. BOTZIAN Physicien atomiste, Stiftung Wissenschaft und Politik - EBENHAUSEN/ISARTAL -
Pierre BOURGUIGNON Conseiller spécial du Président de la Commission de la C.E.E. - BRUXELLES -
Fulvio BRACCO Presidente dell'Associazione Tra industrie chimico-farmaceutiche (ASSOFARMA) - MILANO -
Jacques BRANGER Président de l'Association Européenne de Développement - NEUILLY-SUR-SEINE -
P.W.L. BRIJNEN Conseiller pour les Problèmes de l'Intégration de l'Europe auprès de la Bataafse Internationale Petroleum Maatschappij - DEN HAAG -
Pietro BULLIO Segretario General del Forum Italiano dell'Energia Nucleare (F.I.E.N.) - ROMA -
Herbert BURCHARDT Vize-Präsident der Deutsch-Indonesischen Gesellschaft e.v., Direktor der Commerzbank Aktiengesellschaft - DUSSELDORF -
Carlo BUSSI Directeur du Service "Statistiques et Etudes Economiques" Société F.I.A.T. - TORINO -
Nestore Bernardo CACCIAPUOTI Directeur de l'Institut de Physique et Doyen de la Faculté des Sciences, Université de Pise; Membre de la Commission des relations internationales du Conseil National de la Recherche (Rome); Membre du Comité Scientifique et Technique de l'EURATOM - PISA-

MM. M. CAEMMERER Directeur du Service "Travaux Publics"
 Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)-BERLIN-
Christian CALMES Secrétaire Général des Conseils des Communautés
 Européennes - BRUXELLES -
X Pietro CAMPILLI Président du Conseil National Economique et du
 Travail - ROMA -
X Armando CAMPONESCHI Capo Ufficio Studi, Società Montecatini-Edison
 S.p.A. - MILANO -
Louis CAMU Président de la Banque de BRUXELLES -
José CAPMANY-ARBAT Secrétaire des Conseils d'Administration des
 Sociétés du Groupe Industriel Riviere S.A.
 - BARCELONA -
Maurizio CAPRA Editeur de la Revue "Les Problèmes de l'Eu-
 rope" - ROMA -
Eugenio CARBONE Direttore Generale per la Produzione Indus-
 triale, Ministero Industria e Commercio - ROMA -
Torsten CARLSSON Directeur Skandinaviska Banken - STOCKHOLM -
Giuseppe CARON Sénateur, Secrétaire d'Etat au Budget - ROMA -
Antonio CARRELLI Vice-Président de la Commission de la Commu-
 nauté Européenne de l'Energie Atomique (EURA-
 TOM), Président du Groupe Interexécutif
 "Recherche Scientifique et Technique" des Trois
 Communautés - BRUXELLES -
Mario CASARI Professeur chargé de l'Organisation Economique
 Internationale à la Faculté de Sciences Poli-
 tiques à l'Université de Padoue - MILANO -
José CASTANEDA Doyen de la Faculté des Sciences Economiques
 de MADRID -
Fabio Luca CAVAZZA MILANO -
Giulio CESONI Sezione Energia Nucleare F.I.A.T. - TORINO -
J. CHAUVIN Professeur; Chef du Laboratoire de Turbomachi-
 nes de l'Institut von Karman de Dynamique des
 Fluides (I.V.K.) ; chargé d'Enseignement à
 l'Université de Liège - RHODE-SAINT-GENESE -
Jean CHOFFEL Secrétaire Général de la Société Hill and
 Knowlton Intern. France - NEUILLY-SUR-SEINE -
Ernesto CIANCI Presidente, Amministratore Delegato della
 Società Mineraria e Metallurgica di Pertu-
 sola - ROMA -
Marquis CITTADINI-CESI Envoyé Extraordinaire, Ministre Plénipo-
 tentiaire, Ancien Secrétaire Général Adj.
 de l'O.E.C.E. - BRUXELLES -
Mme H.M. CLAESSENS Secrétaire Général de l'Union des Industries
 de la Communauté Européenne (U N I C E)
 - BRUXELLES -
MM. Jean CLOUET Délégué Général de la Fédération Nationale
 des Travaux Publics - PARIS -
Pierre COHEUR Administrateur, Gérant du Centre National de
 Recherches Métallurgiques - LIEGE -
Alcon COPI SAROW Ancien Conseiller Scientifique au Ministère
 britannique de la Technologie ; Vice-Président
 de "Mc Kinsey & Co, Inc." - LONDON -
Dionigi COPPO Sénateur, Secrétaire Général Adjoint de la
 Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori
 (C.I.S.L.) - ROMA -

MM. Bernard CORNUT-GENTILLE Ancien Ministre, Député, Maire de CARNES -
Louis COUVREUR Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipoten-
tiaire, Représentant Permanent de la Belgique
auprès du Conseil de l'Europe - STRASBOURG -
Luigi CRAICI Journal Economique "24 Ore" - MILANO -
Mme Des CRESSONNIERES Design Centre - BRUXELLES -
MM. Giuseppe CRIPPA Président de l'Association Economique Euro-
péenne UNEUROPE - MILANO -
André CURCHOD Administrateur de CIB/IWB - GENEVE -
Salvatore CUSTODERO Direttore del Centro Nucleare S.O.R.I.N.
- SALUGGIA (Prov.)(Vercelli)-

Enzo DALLA CHIESA Secrétaire International de l'Union Italienne
du Travail (U.I.L.) - ROMA -
Pier Giovanni DEL BONO Délégation F.I.A.T. - Grandi Motori,
INTEC - PARIS -
Giordano DELL'AMORE Président de la Caisse d'Epargne des Provinces
Lombardes - MILANO -
Filippo DENTICE DI ACCADIA Secrétaire dell'Associazione per la
Ricerca Scientifica Italiana (ARSI) ; primo
ricercatore dell'Istituto Superiore di Sanità
- ROMA -
Generale Cesare DE PORTO Président Consiglio Tecnico Scienti-
fico, Stato Maggiore Difesa - ROMA -
Paolo DEROSI Industriel - TORINO -
Casimiro DOLZA Président del Collegio Costruttori Edili di
Torino ; Membre del Direttivo dell'Associazione
Nazionale Costruttori Edili (ANCE) - ROMA -
Roberto DUCCI Ambassadeur d'Italie à BELGRADE -

Georges ELGOZY Secrétaire Général du Comité Interministériel
pour les Questions de Coopération Economique
Européenne - PARIS -
Pierre P. ESCOFFIER Administrateur de Sociétés - LONDON -

Mario FERRARI-AGGRADI Député, Ancien Ministre - ROMA -
Mme B. FOGAGNOLO Divisione Aviazione F.I.A.T. - TORINO -
MM. Giovanni FORNARI Ambassadeur d'Italie - PARIS -
Heinz FORSTENEICHNER Vice-Président Deutsch-Französischer Kreis
E.V. - NIEDERPLEIS -
Mme Anna FRANZIA Ufficio Relazioni Internazionale Gruppo
Parlamentare della Democrazia Cristiana - ROMA -
MM. Paul FRANK Ministerialdirigent, Auswärtiges Amt - BONN -
Alfred FRISCH Directeur de la Revue "Les Problèmes de
l'Europe" ; Correspondant de Journaux Alle-
mands - PARIS -
Gualtiero FUCIGNA Secrétaire Général de l'Association Econo-
mique Européenne (UNEUROPE) - MILANO -

Mme Marguerite JADOT Sénateur, Présidente de la Section Belge de l'Internationale Libérale, Membre du Conseil Interparlementaire Benelux - BRUXELLES -

MM. Daniel JANSSEN Directeur des Recherches à l'Union Chimique Belge - BRUXELLES -

Richard G. JOHNSON First Secretary of the U.S. Mission for Euratom Affairs - BRUXELLES -

Arthur KARASZ Délégué Adjoint pour l'Europe de "International Bank for Reconstruction and Development" - PARIS -

Karl-Fredrik Km KARLSSON Directeur du Studieföbundet Näringsliv och Samhälle (S.N.S.) ; Bankdirektor Svenska Handelsbanken - STOCKHOLM -

W.L. DE KEYSER Recteur Honoraire de l'Université Libre de Bruxelles, Vice-Président du Fonds National de la Recherche Scientifique - BRUXELLES -

J.F. KOVER Correspondant particulier du Quotidien Tages-Anzeiger - PARIS-ZURICH -

William A. KRAUSS Public Affairs Advisor in the U.S. Mission to the Organization of Economic Cooperation and Development (O.E.C.D.) - PARIS -

Hansheinrich KRUSE Délégué Permanent Adjoint à la Délégation de la République Fédérale d'Allemagne auprès des Organisations Internationales - GENEVE -

Jean LAFUMA Chef de Cabinet Adjoint de M. R. REYNAUD, Membre de la Haute Autorité de la C.E.C.A. - LUXEMBOURG -

Juan C. LANGLOIS Représentant Spécial Adjoint en Europe de la Banque Interaméricaine de Développement-PARIS-

A.L. LATHAM-KOENIG Conseiller Economique Mc. Kinsey & Company, Inc. - LONDON -

Lionello R. LEVI-SANDRI Vice-Président de la Commission de la C.E.E. - BRUXELLES -

David LIBON Conseiller Economique - PARIS -

Juan de LIEDEKERKE Banque Lazare - BRUXELLES -

Johannes LINTHORST HOMAN Membre de la Haute Autorité de la C.E.C.A. - LUXEMBOURG -

Marquis G. LITTA-MODIGNANI Groupe de Travail Interexécutif "Recherche Scientifique et Technique", Communauté Européenne de l'Energie Atomique (EURATOM) - BRUXELLES -

Pietro LORENZOTTI Représentation de l'Istituto per la Ricostruzione Industriale (I.R.I.) auprès des Communautés Européennes - BRUXELLES -

Manfredo MACIOTI Conseiller Scientifique, Délégation de la Haute Autorité de la C.E.C.A. au Royaume-Uni - LONDON -

X Salvatore MAGRÍ Président Administrateur Délégué de la Société "Finmeccanica" - ROMA -

MM. H. MAIER-LEIBNITZ Institut Max von Laue - Paul Langevin Physik,
Department der Technischen Hochschule München
- MÜNCHEN -

Jean MAJORELLE Président du Comité Professionnel du Pétrole,
Professeur à l'Institut d'Economie Politique
- PARIS -

Alfredo MANFREDINI Techint-Engineering Co. - MILANO -

Jean-Maurice MARTIN Secrétaire Général de "La Fédération"-PARIS-

Ettore MASSACESI Amministratore Delegato IRI Formazione Adde-
stramento Professionale S.p.A.(I.F.A.P.)-ROMA-

Leno MATTEOLI Direttore dell'Istituto di Ricerche Breda
- MILANO -

Amiral Franco MAUGERI Vice-Président de l'Association pour
l'Etude des Problèmes de l'Europe, Ancien
Chef d'Etat-Major Général de la Marine-PARIS-

Hans Joachim Von MERKATZ Membre du Bundestag, Ancien Ministre,
Vice-Président de l'Association pour l'Etude
des Problèmes de l'Europe - BAD-GODESBERG -

Jean MIALET Conseiller Référendaire à la Cour des Comptes
- PARIS -

Gian Frederico MICHELETTI Direttore del Politecnico di Torino
(Istituto di Tecnologia Meccanica)- TORINO -

Vincenzo MINA EUROPA, Centre de Formation Communautaire
- TORINO -

René MINGUET Délégué Général du Groupement Interprofession-
nel des Industries de la Région Est de Paris
(G.I.R.E.P.) - MONTREUIL-SUR-SEINE -

~~Enrico MINOLA~~ Vice-Président de la Confédération Générale
de l'Industrie Italienne, Directeur Central,
F.I.A.T. S.p.A. - TORINO -

Jean MONNET Directeur à la Société des Usines Chimiques
Rhône-Poulenc - PARIS -

Mme Louise MOREAU Administrateur de Sociétés - PARIS -

MM. Jean-Marie MOUCHOT Administrateur Principal, Conseil de l'Eu-
rope - STRASBOURG -

L. MOULIN Directeur du Groupe d'Etudes de Technologie
Spatiale (G.E.T.S.) - BRUXELLES -

Josef MULLER-MAREIN Chefredakteur "Die Zeit" - HAMBURG -

Bruno NEPPI MODANA Capo Gabinetto del Sindaco di TORINO -

Jacques NERÉ Chef de Service des Etudes Economiques et
Financières de la Banque de Paris et des
Pays-Bas - PARIS -

André NOEL S.A. Citroën - PARIS -

Gianni OBERTO Presidente della Provincia di TORINO -

Mario OCCHIENA EUROPA, Centre de Formation Communautaire
- TORINO -

Jacques OGER Advisor, Esso-Europe Inc. - LONDON -

Andrès de la OLIVA DE CASTRO Directeur du Centre de Formation
et Perfectionnement des Fonctionnaires, Ecole
Nationale d'Administration Publique, Univer-
sité d'ALCALA DE HENARES (MADRID) -

Général Luigi ONOFRI F.I.A.T. Bureau d'Information et d'Etude
auprès des Organisations Internationales-PARIS--

MM. Gian Piero ORSELLO Segretario Generale del Movimento Italiano
di Azione Europea Federalista - ROMA -
Franco ORSENIGO Techint-Engineering Co - MILANO -

Randolfo PACCIARDI Député, Ancien Ministre, ROMA -
Giuseppe PALANDRI Direttore della Ricerca e Progettazione
della Divisione Cavi Elettrici Società
Pirelli - MILANO -

J.P. PALEWSKI Député - PARIS -
Ugo PAPI Membro dell'Accademia Nazionale dei Lincei,
Ancien Recteur Magnifique de l'Université
de ROME -

Carlo PARODI Dottore Commercialista, Secrétaire Général
pour l'Italie de l'Union Européenne du Mou-
vement Italien - TORINO -

I. PASQUON Cattedra Chimica Industriale, Istituto
Chimica Industriale del Politecnico - MILANO -

Mario PEDINI Deputato al Parlamento Italiano, Membre du
Parlement Européen - ROMA -

Giuseppe PELLA Député, ancien Président du Conseil, Représen-
tant de la Démocratie Chrétienne - ROMA -

Franco PELLEGRINI Ente Nazionale per l'Energia Elettrica
(ENEL) - Compartimento di MILANO -

H.B. PETERI Coordinateur de l'Oeuvre de Research de
"Unilever" en Europe - ROTTERDAM -

Ivo PETRELLI MILANO -

Piero de PEVERELLI Bureau de Représentation de l'E.N.I. auprès
des Communautés Européennes - BRUXELLES -

C.C. von PFUEL Représentant de l'Information au Conseil de
l'Europe pour la République Fédérale Alle-
mande - BONN -

Alfredo PIERONI Correspondant du Journal "Il Corriere della
Sera" à Londres - LONDON -

René PLAS Gouverneur du Fonds de Réétablissement du
Conseil de l'Europe - PARIS -

Léo PLIATZKY Sous-Secrétaire d'Etat au Trésor - LONDON -

Braudimiro POLIC Direzione Fabbrica Italiana Apparecchi Radio
(F.I.A.R.) - MILANO -

Jean POORTERMAN Porte-Parole de la Commission de la Communa-
uté Européenne de l'Energie Atomique
(EURATOM) - BRUXELLES -

Ivo POTENZA Direttore Generale Costruzioni Metalliche
Finsider S.p.A. - MILANO -

Gouverneur Roland PRÉ Président du Centre Européen pour le
Développement Industriel et la Mise en Valeur
de l'Outre-Mer (CEDIMOM), Membre du Conseil
Economique et Social - PARIS -

Curtis PRENDERGAST Chef du Bureau Européen du "Time Life" - PARIS -

Giampietro PUPPI Istituto di Fisica "Arighi" della Università
degli Studi di Bologna, Membre du Directoire
du Centre Européen des Recherches Nucléaires
à Genève - BOLOGNA -

MM. Giuseppe SIBILLE Sénateur - TORINO -
Stefano SIGLIENTI Presidente dell'Associazione Bancaria
Italiana - ROMA -
Stefano SILVESTRI Istituto Affari Internazionali (I.A.I.)-ROMA-
Mme Beatrice SPALLETTI "La Nuova Tribuna" - ROMA -
MM. Giovanni SPATUZZA Divisione Aviazione F.I.A.T. - TORINO -
Altiero SPINELLI Directeur Istituto Affari Internazionali-ROMA-

Roland TAVITIAN Chef de Division à la Direction Générale II
"Affaires Economiques et Financières"
C.E.E. - BRUXELLES -

Giacinto de THOMASIS Chef du Service des Affaires Parlementaires
et Institutionnelles, Conseil des Ministres
des Communautés Européennes - BRUXELLES -

Alfio TITTA Consulente della Cassa di Risparmio delle
Province Lombarde - MILANO -

Werner TITZE Rédacteur en Chef de "Sudwestfunk"-BADEN-BADEN
M. TRIBUNO Direction Générale, Compagnie Saint-Gobain
- MILANO -

André ULMANN Rédacteur en Chef de l'Hebdomadaire "La
Tribune des Nations" - PARIS -

Carlo URCIOLI Consigliere di Stato, Capo di Gabinetto del
Ministro, Ministero per il Coordinamento della
Ricerca Scientifica e Tecnologica - ROMA -

Pierre URI Directeur des Etudes à l'Institut Atlantique
- PARIS -

Vittorio VACCARI Secrétaire Général de l'Unione Cristiana
Imprenditori Dirigenti (U.C.I.D.)- TORINO -

Vittorio VALLETTA Président Honoraire de la Société F.I.A.T.,
Président du C.E.P.E.S. International-TORINO-

Vladimir VELEBIT Secrétaire Exécutif de la Commission Eco-
nomique pour l'Europe, Office Européen des
Nations-Unies - GENEVE -

Antonio VENTURINI Ancien Représentant Permanent de l'Italie
auprès des Communautés Européennes-BRUXELLES-

X Vittorino VERONESE Presidente Banco di Roma - ROMA -
A. VINCENT Directeur des Affaires Economiques du Secrétariat
International de l'Organisation du
Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) - PARIS -

Giorgio VOGLINO Industriel - MILANO -
Erminio VOLTERRA Segretaria del Comitato Tecnico della
Società Montecatini-Edison - MILANO -

Norbert WEBER Chef du Centre de Documentation et de Recher-
ches Scientifiques, Ministère des Affaires
Culturelles - LUXEMBOURG -

Mme Yvonne de WERGIFOSSE Secrétaire Générale de la Ligue Européenne
de Coopération Economique (L.E.C.E.)
- BRUXELLES -

XIXème TABLE RONDE DES PROBLEMES DE L'EUROPE

" LISTE ADDITIVE "

MM. M. ALLEN Secrétaire Particulier de M. STONEHOUSE, Ministre d'Etat
pour la Technologie -- LONDON --
Paul de AUER Ancien Ministre de Hongrie en France, Membre du Bureau
Exécutif du Mouvement Européen -- PARIS --

Alberto A. BANDIERA Direction Générale de la Production Industrielle, Minis-
tère de l'Industrie et du Commerce -- ROMA --
Augusto BARGONI Direttore Generale dell'Unione Industriali -- TORINO --
Mme Alessandra BASILE Direction de l'Information du Conseil de l'Europe--STRASBOURG--

MM. Franco CASADIO Direttore della Società Italiana per l'Organizzazione
Internazionale (S.I.O.I.) -- ROMA --
Eugenio COMBONI Conseiller technique de la Banque Européenne d'Investisse-
ment -- BRUXELLES --
Magr. A.J. CYDZIK General Secretary, Central European Federalists -- LONDON --

Ernest DAVIES Membre de la Chambre des Communes -- LONDON --

Nihat ERIM Député Turc, Vice-Président de l'Assemblée Consultative
du Conseil de l'Europe -- ANKARA --

Maurizio FEDERICI Consigliere di Amministrazione della S.p.A. Marconi-
Italiana -- GENOVA-CORNIGLIANO --
Antonio FERRANTE Società Montecatini-Edison -- MILANO --

Silvio GOLZIO Direttore Generale dell'IRI -- ROMA --

Staffan HAAKANSSON Représentant de la Fédération des Industries Suédoises --
STOCKHOLM --
M. HALLAUER Ministerialdirigent, Ministerium für Wohnungsbau und
Öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein -- Westfalen --
DUSSELDORF --

Frank HOOLEY Membre de la Chambre des Communes -- LONDON --

Paolo LOMBARDI Condirettore Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo
Ferraris, Capo del Servizio Metallurgico della Soc.
Metallurgica Italiana -- MILANO --

Luigi ORLANDO Amministratore Delegato della Società Metallurgica
Italiana -- FIRENZE --

Colonnello Aroldo POCHINI Comandante della Scuola di Applicazione del Genio,
Scuole di Applicazione d'Arma -- TORINO --

Alain POHER Président du Parlement Européen, Vice-Président de l'Asso-
ciation pour l'Etude des Problèmes de l'Europe -- PARIS --

Francoesco ROTA Direttore Generale dell'Istituto Bancario San Paolo--TORINO--

Jean SERVOT Directeur Adjoint au Conseil National du Patronat Français
(C.N.P.F.) -- PARIS --

MM. Jack H. SHELLENBERGER . . Conseiller adjoint, Mission for Public Affairs, United States Mission to the European Communities - BRUXELLES -
John STONEHOUSE Ministre d'Etat au Ministère de la Technologie - LONDON -
UNIONE DEGLI INDUSTRIALI DEL LAZIO - ROMA -
Daniel VERDIANI Administrateur Principal à la Direction Générale II
"Affaires Economiques et Financières" C.E.E. - BRUXELLES -

E T

Gruppo di Lavoro Interesecutivo
Ricerca Scientifica e Tecnica

Bruxelles, 27 Aprile 1967

PROBLEMI SOLLEVATI DAL PROGRESSO
SCIENTIFICO E TECNICO NELLA COMUNITA EUROPEA

Rapporto presentato dal

Prof. A. CARRELLI, Vice-Presidente
dell'EURATOM e Presidente del Gruppo
di Lavoro Interesecutivo Ricerca Scien-
tifica e Tecnica delle tre Comunità.

XIXma "Table Ronde des Problèmes de l'Europe"

TORINO

26 e 27 Maggio 1967

OSSERVAZIONI INTRODUTTIVE

Il problema del progresso scientifico e tecnico nelle Comunità Europee è stato oggetto di particolare interesse da parte delle Comunità.

La C.E.E. si è appoggiata in primo luogo al Comitato di Politica Economica a Medio Termine, e tale Comitato ha a sua volta creato un gruppo di lavoro "sulla politica della ricerca scientifica e tecnica". Questo gruppo, che riunisce alti funzionari qualificati dei vari Paesi Membri, ha già concluso una prima fase di lavori, con una relazione provvisoria presentata al Comitato di Politica Economica a Medio Termine. Tale documento ha permesso alcune orientazioni in materia di politica di ricerca scientifica e tecnica, che sono state accolte nel primo programma indicativo. Nell'autunno prossimo il Comitato ha intenzione di presentare un capitolo speciale su tale questione, ed il gruppo ad hoc lavora per approntare questo materiale.

Ma, oltre a tali iniziative che, come si è detto, emanano essenzialmente dal Comitato di Politica Economica a Medio Termine, le tre Comunità - in seno al Gruppo Interesecutivo - hanno compilato un memorandum nel quale sono riportati alcuni elementi di analisi e alcune considerazioni sugli orientamenti che sembrano i più necessari ed attuali. Si tratta in questo memorandum del problema che viene definito come il problema della politica scientifica o di ricerca.

IMPOSTAZIONE DEL PROBLEMA ED IMPORTANZA DEL PROGRESSO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

E' opportuno innanzitutto accennare al fatto che in tale documento si vuole considerare un problema più vasto, e cioè quello che riguarda il processo per il quale, partendo dall'indagine scientifica e tecnica, si arriva a prodotti e procedimenti che vengono utilizzati nella vita sociale: in questa visione il problema della ricerca scientifica riceve un'estensione in quanto è connesso con la politica dello sviluppo economico, considerato principalmente nei suoi aspetti industriali.

Un'influenza diretta del progresso tecnologico sullo sviluppo economico non può attualmente essere messa in dubbio. Ma lo sviluppo economico non è l'unico obiettivo della ricerca perché questa attività deve rispondere anche ad altri complessi fini.

Un punto che è stato lungamente considerato è il rapporto fra ricerca e sviluppo economico; ora si hanno indubbiamente casi di paesi a forte incremento di ricerca che non hanno adeguato sviluppo economico, come si avvera anche il viceversa; però si può concludere dalle analisi fatte che lo sviluppo della ricerca rappresenta l'elemento condizionatore per uno sviluppo economico sicuro.

L'importanza della ricerca può chiaramente mostrarsi ricordando che l'Europa ha visto ridurre le riserve di attività inutilizzate (disoccupazione e fenomeni analoghi), e per ottenere uno sviluppo economico a tasso elevato ha visto la necessità di migliorare il rendimento del singolo lavoratore ed in modo particolare di quello che offre i suoi servizi al mercato internazionale. Un migliore rendimento per lavoratore nella nostra economia può ottenersi solo esplicando in tutti i settori produttivi uno sforzo diretto " ad innovare " : con questa espressione ci si vuole riferire a tutti gli sforzi atti ad introdurre procedimenti meno costosi, presentare nuovi beni di consumo e maggiormente remunerativi in quanto più atti a suscitare una domanda.

Ma l'innovazione può, volendo, anche realizzarsi tecnicamente con l'acquisto di licenze e cognizioni tecnologiche. Bisogna però riflettere che nelle industrie più moderne e specialmente nei settori di punta cioè non può ottenersi senza un minimo di know-how.

D'altra parte una politica di sviluppo economico impostata essenzialmente su tali concetti non può accettarsi, sia perché è completamente vassalla di chi fornisce idee o ancora più particolarmente brevetti, sia perché non è in grado di sfruttare, per mancanza di adeguata preparazione, i risultati più redditizi.

L'innovazione è effettivamente la chiave del progresso economico però (ed è qui il punto da sottolineare) dipende dal livello e dalla natura della ricerca. L'importanza di questo problema deve essere ben tenuta presente in tutte le considerazioni relative a tali argomenti.

Bisogna ancora tener presente che tra poco i Paesi della Comunità dovranno sostenere la concorrenza mondiale, e questa prova sarà tanto più severa quanto più si farà sentire nello stesso momento il peso del progresso che alcuni paesi avranno conquistato in importanti campi industriali, conseguenza normale del progresso tecnologico. In queste condizioni è essenziale che ci sia una capacità d'innovazione da parte delle imprese europee. L'esperienza dimostra, infatti, che le imprese più dinamiche sono anche quelle che più spendono per la ricerca. L'industria europea dovrà cimentarsi con imprese molto dinamiche, ed è necessario che esse raggiungano lo stesso livello, sotto l'aspetto dell'organizzazione e della tecnologia perchè se ciò non fosse la produttività si abbasserebbe ancora di più mettendo in causa la loro stessa capacità d'investimento o di sviluppo tecnologico; e questa evenienza, definita "pericolosa" nel programma di politica economica a medio termine, potrebbe trovare una soluzione, così come si è prima accennato, colmando il mancante potenziale tecnologico con l'importazione; forse, in qualche caso, questa è una soluzione accettabile. Ma non bisogna dimenticare che proprio i settori ad alto coefficiente di ricerca/sviluppo sono quelli a tasso di sviluppo economico particolarmente elevato. Può dirsi che questi costituiscono i "centri d'irradiazione". Se si rinuncia da parte della Comunità a tali centri, si priverebbe il complesso dell'economia di un fattore di progresso della produttività di grande importanza. Nelle grandi imprese vi è un legame diretto fra produttività e ricerca, perchè la ricerca rappresenta la fonte di sviluppo, e reciprocamente le imprese che sono superate in materia tecnologica si presentano con debole competitività e mediocre produttività.

Pur mancando un indice globale atto a misurare l'incidenza che ha sullo sviluppo economico il rapporto ricerca/innovazione, si può essere sicuri dell'importanza che essa esercita sulla bilancia dei pagamenti, e perfino sulla bilancia commerciale. Come solo ma significativo esempio può ricordarsi che negli Stati Uniti il 72 % delle esportazioni industriali proveniva, a partire dal 1962, dai settori ad alto coefficiente di ricerca.

D'altronde però non si può considerare la ricerca come solo strettamente legata al progresso economico. Ciò significa limitare la sua funzione nella società; per queste ragioni bisogna ancora considerare e riconoscere un'esistenza autonoma alla ricerca fondamentale.

Nonostante cio', la ricerca va considerata nel suo complesso e, pur incoraggiando e sostenendo quella pura, non si devono trascurare i legami complessi che essa puo' avere con i fattori economici.

Quanto è stato detto potrebbe già essere sufficiente per mostrare quanto i governi dovrebbero fare per contribuire al progresso tecnico e scientifico. Ma questo obbligo diviene più urgente quando si consideri il vantaggio conseguito in questi ultimi anni nel campo tecnologico dagli Stati Uniti. Questo divario è certamente impressionante, ma non è dello stesso ordine di grandezza in tutti i settori; esso diventa preoccupante nei settori di punta, in quelli cioè che condizionano lo sviluppo tecnologico nel suo complesso, e quindi lo sviluppo economico. Non vi è, comunque, una dimostrazione rigorosa del divario fra Europa e Stati Uniti, ma in base ad accurate analisi puo' dirsi sicuramente presente.

Basterebbe, quale esempio, ricordare la posizione degli Stati Uniti nel campo spaziale, che dimostra la padronanza di tecniche estremamente avanzate anche se non sia pienamente messa in luce la penetrazione di tali tecniche nell'economia. Tuttavia, puo' osservarsi che nel '63-64 gli Stati Uniti rappresentavano nel commercio mondiale di beni strumentali circa il 30%, nell'esportazione delle attrezzature elettroniche il 60% e nella produzione di tali beni circa l'80%. E' interessante rilevare come dato indicativo che il numero di calcolatori nell'Europa occidentale raggiungeva le 7800 unità alla metà del 1966, (nelle Comunità 6000), mentre negli Stati Uniti era di ben 30.000 unità. E' infine da considerare che i saldi degli scambi di brevetti e licenze dei paesi europei rispetto agli Stati Uniti hanno subito un deterioramento negli ultimi quindici anni; per quanto questa valutazione sia un po' difficile nel dettaglio, pure puo' affermarsi in modo sicuro lo svantaggio dei paesi europei. Un fenomeno sul quale si hanno dati più sicuri e che richiedono attenzione particolare è il fenomeno dell'emigrazione dei cervelli.

Sui vari argomenti che sono stati esposti, l'O.C.S.E. ha intrapreso alcuni studi particolareggiati per formulare un elenco accurato sui divari tecnologici europei esistenti nei vari settori. Le autorità comunitarie seguono con vivo interesse questi studi che, se certamente porteranno degli elementi di grande importanza, non possono però raggiungere degli obiettivi precisi in un breve periodo di tempo. Interessante è anche un confronto della situazione europea attuale rispetto alla Russia, dove si sono raggiunti spettacolari risultati nel campo spaziale; purtroppo mancano dati economici precisi; si sa, però, con sicurezza che in quel paese viene compiuto uno sforzo notevole per la formazione di tecnici e di scienziati. Fenomeni interessanti si presentano anche nel Giappone. In ogni modo, anche in attesa di dati molto più precisi, il divario c'è ed è necessario formulare una politica appropriata rispetto a questo dato di fatto. Un punto importante da ribadire è che questo divario non può considerarsi come transitorio, dovuto cioè ad elementi che possono facilmente essere eliminati, ma è invece un dato di fatto che non può che aggravarsi col tempo, nel caso che non si cerchino adeguati rimedi.

LE CAUSE DEL DIVARIO TECNOLOGICO DELL'EUROPA

La causa di questo ritardo non può attribuirsi ad un unico fattore. Dalle considerazioni fatte e dall'analisi svolta risulta chiaro che s'impone su qualsiasi altra cosa una ricerca attiva, e che inoltre l'industria europea deve procedere ad innovazioni per produrre meglio e di più; in particolare deve accrescersi la capacità concorrenziale dell'Europa con la costituzione d'impresе di dimensioni internazionali. Numerosi fattori dimostrano che il divario tecnologico dipende ancora da una molteplicità d'insufficienze, rigidità e strozzature che si manifestano nella "catena tecnologica" (ricerca fondamentale libera e orientata, ricerca applicata, sviluppo, produzione di massa, commercializzazione dei prodotti e tecniche) nella mancanza di un vero e proprio "management"; tali insufficienze producono un rallentamento del processo.

Vi sono inoltre insufficienze, e molto gravi, provenienti dal mercato. L'effetto stimolante di un'attiva concorrenza, l'assorbimento e il ricorso a nuove tecniche, esercita una considerevole influenza sul mercato. Ma è importante osservare che questi fattori dipendono dalle dimensioni del mercato; però non bisogna illudersi sul fatto che la semplice eliminazione delle barriere doganali nella comunità possa da sola creare le condizioni richieste. Altri progressi nell'applicazione del trattato della C.E.E. sono necessari se si vuole che le imprese dei Sei Paesi si trovino di fronte ad una realtà che le porti ad ottenere le evoluzioni strutturali imposte da un mercato di dimensioni continentali. Un'importanza particolare e quasi decisiva va riconosciuta agli organi pubblici come fattori per la creazione di un mercato adatto ad assorbire i nuovi prodotti. Negli Stati Uniti si sono verificate due condizioni favorevoli: da una parte l'aiuto degli organi pubblici alle imprese per far fronte al rischio tecnologico e, dall'altra, l'acquisto di risultati mediante contratti di ricerca/sviluppo, accompagnati da commesse pubbliche. In tal modo si ha la creazione di un "mercato garantito" che permette un fatto importante: e cioè si riesce così a coprire gli oneri dalle prime serie di produzione, fatto questo che si verifica in maniera molto attenuata in Europa.

Bisogna ammettere che una remora per lo sviluppo tecnologico in Europa, è la limitata capacità che hanno le imprese ad investire fondi sufficienti per la ricerca/innovazione, e questi investimenti richiedono risorse cospicue, perchè non solo riguardano le spese di ricerca, ma quelle ancora maggiori necessarie allo sviluppo, all'avviamento della produzione e all'immissione sul mercato. Questa insufficienza d'investimenti ha parecchie cause:

1. insufficienza dell'autofinanziamento, dipendente dalla politica economica generale e da fattori strutturali, e questi sono essenzialmente l'insufficienza del numero di imprese di grandi dimensioni, l'insufficienza nella specializzazione e nel carattere complementare delle aziende medie rispetto alle grandi, ed inattitudine delle strutture industriali a raccogliere le iniziative complementari d'incoraggiamento alla ricerca da parte dei poteri pubblici;

2. insufficiente intervento finanziario degli organi pubblici. Negli Stati Uniti, come è già stato detto, una parte molto importante della ricerca/innovazione è stata finanziata da mezzi pubblici. In Europa il finanziamento da parte di enti pubblici ha permesso a settori in regresso di sopravvivere in condizioni poco razionali, e quindi si sono ridotti i mezzi disponibili per i settori nuovi a forte coefficiente tecnologico;
3. difficoltà generali per reperire capitali per attività di punta, che possono con più facilità essere colpite dal rischio tecnologico.

Bisogna tener presente ancora altre tre insufficienze che possono considerarsi come importanti. La prima riguarda la gestione, che ha assunto negli ultimi periodi, per effetto della penetrazione di imprese americane in Europa, una struttura diversa dalla tradizionale. Necessità, cioè, di formare i dirigenti nella comprensione dell'evoluzione tecnologica, nel metodo di calcolo dei rischi, nello spirito d'iniziativa, nella rapidità di decisione, nella necessità di rapporti più efficaci con altre imprese. La seconda riguarda le cognizioni necessarie allo sviluppo di nuovi procedimenti. Bisogna dire a questo proposito che pur essendo moltissime cognizioni di pubblico dominio esse non vengono utilizzate come dovrebbero. Diverso e più complesso è il problema delle conoscenze sotto brevetto, (bisogna qui segnalare le osservazioni provenienti da alcuni settori industriali relativamente alle pratiche restrittive e agli effetti di predominio in questa importante materia da parte di grandi imprese, spesso esterne alla Comunità). La terza insufficienza concerne gli effetti dipendenti dagli investimenti esteri che possono portare a ridurre od eliminare le capacità di ricerca delle imprese europee.

Possiamo ancora aggiungere che se la cooperazione organizzata dagli Stati europei ha dato risultati interessanti nel campo della ricerca fondamentale (quali esempi possono portarsi il C.E.R.N. et l'EURATOM) le azioni intraprese nei settori più prossimi alle applicazioni industriali hanno trovato difficoltà e non hanno permesso sempre la piena valorizzazione dei mezzi impiegati.

Vi sono infine da ricordare le insufficienze riguardanti la ricerca non industriale e cioè: la formazione ed il numero di ricercatori e le condizioni professionali che non ancora sono ben definite; la capacità dei mezzi messi a disposizione; lo stanziamento di adeguati mezzi di esercizio ed il controllo del loro impiego e rendimento; l'organizzazione e il collegamento tra i vari agenti della ricerca, e infine la possibilità della mobilità degli uomini e delle strutture.

RIFLESSIONI SUGLI ORIENTAMENTI E SULLE DISPOSIZIONI DA ADOTTARE PER
PROMUOVERE LA RICERCA/INNOVAZIONE NELLA COMUNITA'

L'entità dello sforzo che devono compiere i paesi europei per raggiungere una posizione più equilibrata rispetto agli Stati Uniti può venire dedotta da una duplice analisi: quali sono i fattori che hanno permesso agli Stati Uniti tale vantaggio e quali condizioni sono necessarie per lo sviluppo delle economie moderne. Le condizioni di cui beneficia la ricerca e l'industria americana sono:

- un grande mercato,
- un grande potenziale economico,
- una struttura basata su numerose imprese di struttura internazionale,
- un potere politico unitario capace di stanziare mezzi cospicui per conseguire obiettivi di politica tecnologica, nonché posizioni politiche che giustificano grandi imprese.

L'esempio americano illustra una condizione generale di sviluppo delle economie moderne: la necessità cioè di un mercato europeo e le strutture industriali capaci di collocarvi la loro produzione.

Per gli Stati, come per le imprese, la ricerca/innovazione è "redditizia" soltanto a partire da un determinato livello. Per i paesi europei è evidente, dopo questa analisi, che non vi è possibilità di continuare isolatamente. Occorre una concentrazione di mezzi umani, finanziari e materiali per un'organizzazione comune, e tale "concentrazione" è tanto più necessaria in quanto siamo alla vigilia della riduzione delle barriere doganali su scala europea.

Una condizione fondamentale per un'efficace ripresa europea è senza dubbio l'unione economica e l'abolizione delle barriere doganali non può produrre frutti veramente cospicui se non ci sono gli elementi essenziali di una vera unità economica e di una politica industriale comune.

E' dunque fondamentale che si attui nel più rapido e conclusivo dei modi l'applicazione del Trattato in tutti i settori. La creazione di un grande mercato di dimensioni continentali è una delle condizioni necessarie per stimolare il processo ricerca/innovazione ma non la sola sufficiente: è anche necessario, come già detto, un intervento del finanziamento pubblico per speciali attività di ricerca allo scopo di poter conseguire rapidamente dei risultati efficaci. Bisogna pur pensare che le risorse necessarie a tali fini sono limitate ed occorre pertanto che, in relazione al programma economico a breve scadenza, gli Stati Membri confrontino i loro programmi allo scopo di una massima efficienza su scala comunitaria.

La realizzazione dell'unità economica dovrebbe portare alla creazione del maggior numero possibile d'impresе plurinazionali e ad una migliore complementarità fra grandi imprese ed imprese di dimensioni minori; per ottenere cio', una politica comunitaria coerente deve essere la base logica per ottenere questo risultato e garantire alle piccole imprese le loro iniziative.

Tutti questi sforzi dovranno essere associati allo sforzo delle pubbliche amministrazioni, dovunque una tale associazione puo' rendere più efficace l'impiego delle risorse della Comunità. Negli Stati Uniti si è vista l'importanza dei "grandi progetti" che sono sorti per iniziative delle autorità pubbliche, per raggiungere risultati d'utilità generale. Questi "grandi progetti" esercitano un'azione benefica di sviluppo; anche in Europa, recentemente, si sono iniziate attività analoghe che, pur con risultati soddisfacenti, non hanno mancato di dare difficoltà. Qui è da dire che una collaborazione bilaterale ha dei vantaggi ma esclude delle possibilità; la collaborazione multinazionale presenta altre difficoltà. Dal canto suo l'Euratom ha presentato proposte di miglioramento nei settori propri alla sua esperienza. L'importanza del problema, sia sotto il profilo finanziario che sotto il profilo della necessità dello sviluppo tecnologico, porta a concludere che gli Stati membri dovrebbero cercare in comune il modo di ottenere il massimo di efficacia delle operazioni fatte sotto il profilo comunitario. Riconosciuta l'importanza dell'unione degli sforzi e dell'effetto propulsore dei "progetti" per l'incremento economico e lo sviluppo tecnologico è necessario studiare le possibilità di estendere l'azione comune a nuovi settori.

Queste considerazioni generali riguardano i provvedimenti che sono capaci di rendere più dinamico il processo di ricerca/innovazione, ed è logico ritenere che ciò può avere ripercussioni favorevoli sulla vitalità della ricerca scientifica fondamentale, sia libera che orientata; ma questo tipo di ricerca (e qui ripetiamo ciò che si è già detto) deve essere potenziata in sé, indipendentemente dai rapporti fondamentali ed efficaci che può avere con quella applicata. Lo sforzo in questo campo spetta essenzialmente ai poteri pubblici, come pure a tali poteri spettano quegli oculati provvedimenti atti ad evitare l'emigrazione dei cervelli.

Nel campo che ci riguarda, cioè in quello tecnologico, l'interdipendenza è una delle realtà della moderna vita internazionale. Se l'area di sei paesi della Comunità è un'area in cui la collaborazione tecnologica deve essere spinta al massimo, è anche necessaria una collaborazione attiva coi paesi terzi. Per quanto riguarda i paesi europei, la Comunità dovrebbe esercitare un'efficace azione "catalizzatrice" delle attività dei paesi membri. Per quanto riguarda la collaborazione con gli Stati Uniti è da notare che essi devono contare su di un interlocutore valido, capace di stabilire rapporti su di una base di effettiva reciprocità, e l'Europa potrà assurgere a tale funzione solo se la Comunità costituirà il nocciolo di qualsiasi impresa tecnologica di valore. I negoziati da iniziare con gli Stati Uniti dovrebbero contemplare le difficoltà che si presentano nella concorrenza fra le due entità, e che hanno ripercussione sul programma tecnologico della Comunità. Infine la Comunità deve pure considerare il problema di ricercare formule che permettano a paesi in fase di sviluppo di acquistare una maggiore padronanza delle scienze e delle tecniche.

o

o o

Per un orientamento dei lavori futuri bisognerà creare le condizioni che permettano alle imprese di dedicarsi maggiormente alla ricerca ed alla innovazione industriale, e a tale scopo c'è da accelerare anzitutto il completamento dell'unione economica, e quei provvedimenti che esercitano un'influenza specifica sulla promozione dello sviluppo tecnologico e cioè:

- una politica fiscale adeguata allo sviluppo industriale,
- la creazione di uno statuto di società europee con facilitazioni fiscali che permettano la costituzione nella Comunità di imprese di dimensioni ottimali,

- l'informazione delle imprese sulle possibilità connesse con la legislazione comunitaria,
- il brevetto europeo,
- la libera circolazione dei capitali,
- l'eliminazione di ostacoli tecnici,
- la non discriminazione dei contratti di lavori pubblici.

Bisognerà fare in modo che aumenti la capacità di autofinanziamento delle imprese. Si dovranno studiare le condizioni e le modalità per gli Stati membri di raggruppare le loro commesse pubbliche almeno per ciò che riguarda i prodotti di una tecnologia d'avanguardia, e infine porre rimedio agli inconvenienti in materia di gestione delle imprese, specialmente nel senso di fare una politica attiva per la formazione dei dirigenti.

Bisognerà inoltre precisare le modalità per ottenere il raffronto dei progetti degli Stati membri in materia di sovvenzioni pubbliche ad imprese ed attività tecnologiche in modo da ottenere la massima efficienza. Per ottenere tali risultati si dovrebbe studiare in particolare:

- le forme di aiuto alle imprese e alla loro efficacia,
- le modalità di un confronto, a livello comunitario, fra gli aiuti concessi in ambito nazionale e le attività tecnologiche del settore pubblico per giungere, per quanto è possibile, ad una politica tecnologica razionale.

Si dovranno poi stabilire le modalità e le condizioni di una collaborazione fra gli Stati membri; nell'ambito di tale orientamento si dovranno analizzare le difficoltà che hanno impedito l'azione ad alcune imprese che svolgono collaborazione con gli Stati europei, e trovare le disposizioni che permetteranno di proseguire l'attività tecnologica con la massima efficacia; in un secondo tempo studiare in quali campi sia possibile attuare progetti comuni.

Continuando tale esame si dovranno anche studiare le misure atte a stimolare la ricerca scientifica e tecnica in generale, e precisamente:

- l'adattamento della formazione degli uomini per tener conto delle modificazioni qualitative e quantitative del fabbisogno,
- il miglioramento della professione del ricercatore, per evitare il fenomeno dell'emigrazione dei cervelli,

- l'aumento del finanziamento da parte dello Stato per le ricerche fondamentali,
- la instaurazione di legami più attivi fra centri di ricerca universitaria e quelli industriali,
- lo sviluppo dei legami tra i centri di ricerca degli Stati membri,
- la creazione di centri europei d'informazione scientifica.

Infine si tratterà di stabilire in che modo altri paesi europei potrebbero essere associati alle attività in corso e le basi per negoziare una cooperazione con gli Stati Uniti.

Per quanto concerne la cooperazione, bisognerebbe che fossero esaminate le possibilità seguenti: comunicazione o scambi d'informazione, scambio di tecnici e ricercatori, partecipazione a progetti e programmi scientifici e tecnologici.

Per instaurare relazioni più attive con gli altri Stati bisogna conoscere le condizioni di concorrenza e alcune difficoltà che frenano lo sviluppo tecnologico in Europa, come per esempio le difficoltà per le imprese europee di ottenere i brevetti e licenze dalle imprese americane in condizioni soddisfacenti.

o

o o

Tutto ciò che precede vale nei campi nei quali i Trattati europei riconoscono competenze precise alla Comunità in materia di ricerca e per tali motivi sia la C.E.C.A. che la C.E.E.A. et la C.E.E. hanno svolto finora una notevole attività di ricerca nei loro rispettivi settori.

o

o o

E' auspicabile che al più presto i Consigli della C.E.E. e della C.E.E.A. dimostrino la determinazione della Comunità d'impegnarsi nell'indispensabile azione di risanamento e promozione. Gli studi dovrebbero essere proseguiti con ritmo intenso in sede del Comitato di politica economica a medio termine.

Per quanto riguarda i settori di competenza comunitaria specifica in materia di ricerca, il gruppo di lavoro "ricerca scientifica e tecnica" creato dalle tre Comunità (ed in seguito la Commissione unica) proseguirà i suoi lavori.

XIXème TABLE RONDE DES PROBLEMES DE L'EUROPE

TURIN

26 et 27 Mai 1967

Rapport présenté par :

M. N.B. CACCIAPUOTI, Directeur de
de l'Institut de Physique et Doyen
de la Faculté des Sciences, Univer-
sité de Pise.

"LA COLLABORATION SCIENTIFIQUE EUROPEENNE"

N. B. CACCIAPUOTI

Après la deuxième guerre mondiale quelques réalisations spectaculaires, principalement dans le domaine de l'énergie nucléaire et dans celui de la conquête de l'espace, ont contribué à faire naître dans l'opinion publique la conception du progrès scientifique comme étant la caractéristique fondamentale de la société moderne et de son évolution. Dans cette conception, prévaut le point de vue de la recherche scientifique et technologique, comprise en tant que moyen de progrès économique et de pouvoir. En second lieu se présentent d'autres problèmes connexes, comprenant les obligations et les limitations que le progrès technologique impose à la vie de l'individu et de la collectivité.

En ce qui concerne la recherche scientifique, il faut considérer également le point de vue du savant proprement dit pour lequel il ne se pose aucun problème de caractère économique, à l'exception de celui de la connaissance qui suppose une liberté complète de pensée et d'action, comme d'ailleurs les manifestations de la pensée humaine dans le domaine des arts.

Pourtant, on aurait difficilement l'idée de convoquer une Table Ronde avec le thème : "La musique, problème européen", ou bien : "La peinture, problème européen". Alors, pourquoi soulève-t-on de plusieurs parts sur le plan européen les problèmes concernant la recherche ? Evidemment l'on associe la recherche scientifique aux applications de la science et on se propose une recherche programmée selon une politique économique tendant à développer la production et à étendre les marchés de la communauté européenne.

Toutefois, aussi la recherche pure, inspirée par le seul désir de la connaissance des lois de la nature, a un aspect qui le différencie des arts. En effet, s'il est vrai tant pour les arts que pour la recherche scientifique que l'inspiration du génie d'un individu en particulier est celle qui compte, dans le domaine de la recherche moderne on trouve un élément qui dirige l'action collective entre chercheurs. Cela est dû à l'extrême complexité des moyens nécessaires pour résoudre des problèmes déterminés exigeant des connaissances approfondies dans des domaines différents, et des équipements extrêmement complexes.

Un exemple type de collaboration efficace dans la recherche pure est donné par le Centre Européen de Recherches Nucléaires (C.E.R.N.), relatif au secteur de la physique et des hautes énergies, secteur qui se prête difficilement à des évaluations économiques sur le progrès industriel et commercial en Europe. En plus du prestige qui émane de cette Organisation qui a entretenu la confiance des physiciens pour effectuer en Europe des recherches à niveau élevé, il est certain que l'activité du C.E.R.N. a posé une série de problèmes technologiques qui ont influencé les programmes de plusieurs industries européennes en électronique, électro-technique, métallurgie, etc.

Je voudrais préciser qu'un élément qui, à mon avis, a rendu possible le succès du C.E.R.N. est le fait qu'on a commencé par un objectif simple et bien déterminé : celui de réaliser un grand accélérateur de particules qu'aucun Pays européen aurait pu construire tout seul. Les difficultés dans lesquelles se trouvent actuellement d'autres organisations pour une collaboration scientifique et technologique en Europe sont, en grande partie, le résultat de l'imprécision des objectifs ayant comme conséquence la dispersion et la divergence des efforts.

Un deuxième élément qui, à mon avis, a rendu possible une collaboration profitable et efficace au sein du C.E.R.N. est le choix d'un secteur de recherche scientifique déjà considérablement développé en Europe, possédant plusieurs groupes de chercheurs bien préparés et disposant d'un outillage ayant fait ses preuves. En d'autres termes, toutes les prémices existaient pour concentrer l'activité commune sur un objectif ambitieux et imposant dont celui de Brockhaven aux Etats-Unis était, à l'époque, le seul comparable. Sous cet aspect, on peut déterminer également les causes pour lesquelles d'autres organismes, voués à la collaboration européenne de la recherche pure et appliquée, n'ont pas été en mesure de réaliser une concentration massive de moyens afin de résoudre certains problèmes bien définis, entraînant parfois des situations embarrassantes pour le développement de la recherche au sein des Pays membres. Certains pays ont cru, en effet, que leur potentiel scientifique et technique augmenterait automatiquement par le seul fait de leur participation à des organismes internationaux. En Italie, on a entendu dire à plusieurs reprises, par des personnalités du monde politique, qu'il était superflu de faire converger des moyens relativement considérables vers certaines

entreprises scientifiques nationales, étant donné que l'Italie participe financièrement, et à égalité de droits avec d'autres Pays adhérents, à des organisations scientifiques européennes ou mondiales, comme, par exemple, pour l'énergie nucléaire, pour la physique des hautes énergies, pour les recherches spatiales et biologiques.

L'expérience des dernières dix années nous montre par contre combien est illusoire l'avantage qu'on peut tirer de la participation à une organisation communautaire lorsqu'on se trouve, sur le plan national, en condition d'infériorité par rapport aux autres Pays membres. L'on arrive même à cette situation absurde : le Pays le moins préparé sur le plan national et qui aurait logiquement le plus grand besoin de profiter de l'activité commune, se trouve, au contraire, dans la condition de ne pouvoir en assimiler les résultats, et par conséquent la contribution financière des membres les plus pauvres est à l'avantage du développement scientifique et technologique des membres les plus riches. Il est évident que n'importe quelle participation sur un plan d'égalité avec d'autres Pays, à une entreprise commune dans un secteur déterminé scientifique ou technologique, doit être subordonné à la réalisation simultanée et proportionnelle d'un potentiel scientifique et technique national adéquat.

Ces considérations nous contraignent à une certaine circonspection sur le choix des objectifs qui peuvent être la base d'une coopération efficace. Ces objectifs doivent être bien déterminés et les Pays qui y participent doivent avoir pour les réaliser les structures indispensables à une participation constructive. Dans une série d'articles récents (1) le Président du Conseil National de la Recherche Italien (C.N.R.), le

Professeur V. Caglioti a confirmé que la coopération est toujours un moyen très important dans la recherche fondamentale et dans celle appliquée de base, à condition que celle-ci se développe "sur des objectifs spécifiques". Je désire, à présent, formuler quelques remarques concernant les critères pour le choix de ces objectifs spécifiques.

Dans une nation riche et douée de ressources considérables comme les Etats-Unis d'Amérique la recherche scientifique et technologique est poursuivie dans tous les secteurs possibles avec une abondance de moyens : elle est devenue une industrie stratégique, aussi bien par l'importance des capitaux investis que par l'extension des activités qu'elle embrasse. Le choix de certains secteurs prioritaires sur lesquels s'est concentrée l'attention des hommes politiques a été fait en partie sur la base de critères économiques et, surtout, pour des raisons de prestige ou militaires. Sous certains aspects, pour l'URSS, la situation est assez similaire.

Dans les Pays européens on remarque la tendance à évaluer la nécessité de la recherche scientifique et technologique en se basant sur la comparaison avec le degré de développement de chaque branche de la recherche aux Etats-Unis. L'emploi du mot "différence", ou "gap" est à la mode actuellement pour indiquer le degré de retard de la recherche en Europe par rapport à celle des Etats-Unis. Ce critère d'évaluation des exigences européennes conduit logiquement à concentrer l'attention surtout sur les secteurs où cette différence apparaît la plus considérable. Des motifs de prestige et des comparaisons basées sur des analyses statistiques limitées suscitent des inquiétudes au sujet des branches

dont les insuffisances paraissent importantes, tout en mettant au second plan les problèmes relatifs aux secteurs les plus florissants.

Il faut ajouter à cela que les fonds relativement insuffisants disponibles pour la recherche dans certaines nations européennes, sont répartis pour contenter - ou, peut-être, mécontenter - équitablement les groupes de chercheurs dans tous les secteurs existants, sans faire le cas du mérite des recherches elles-mêmes. Il est probable, au contraire, qu'une plus grande concentration des moyens dans certains secteurs déjà éprouvés, permettant un important effort commun à un groupe élargi de chercheurs, soit plus efficace et le commencement d'une évolution plus rapide du progrès scientifique du Pays. Il en est de même sur le plan de la collaboration à l'échelle européenne entre groupes d'Etats.

On peut se demander cependant s'il faut considérer séparément le problème de la "recherche fondamentale" et celui de la "technologie". En réalité l'inter-connexion de ces deux catégories d'activités, qui par le passé étaient nettement séparées, devient de plus en plus étroite. Dans une note récente (2) E. Gatti a remarqué que le terme "technologie" est en train de prendre une nouvelle signification : d'empirique qu'elle était, elle devient scientifique. Dans les technologies modernes avancées chaque processus doit être "compris", dans le sens qu'il faut le situer dans les conquêtes théoriques et expérimentales que la science nous accorde. Egalement la physique théorique et la mathématique constituent les moyens essentiels de la technologie.

Pourtant, on peut considérer que le problème est unique en ce qui concerne la possibilité de la coopération européenne, compte tenu pourtant d'une importante limitation. En effet, comme V. Caglioti (1) a remarqué, à un stade déterminé la recherche technologique est liée aux exigences immédiates qui naissent de la compétition commerciale. A peine les intérêts, à l'origine communs et généraux, deviennent spécifiques et donc opposés la recherche coopérative s'effrite. Dans ce cas, on ne peut rétablir la coopération sur le plan commercial que si les parties intéressées s'accordent pour créer des entreprises industrielles communautaires afin d'exploiter les résultats obtenus par la recherche en commun.

Passant à présent au problème du choix des objectifs prioritaires pour la coopération européenne, il me paraît opportun de faire la remarque suivante. Si l'on analyse l'état du développement des différentes branches de la science et de la technologie en Europe, on peut tracer - ne fut-ce qu'avec un certain degré d'arbitraire - un graphique représentant le stade de développement des différents secteurs de la recherche, en fonction des secteurs proprement dits. Cette évaluation du "degré de développement" peut se faire aussi bien par comparaison avec la situation aux Etats-Unis, comme on fait d'habitude lorsqu'on parle de "gap technologique", que par des critères basés sur la comparaison directe, des capitaux investis, des résultats obtenus, etc., dans les différents secteurs de l'Europe. Ce graphique indiquerait évidemment des maxima et des minima et si l'on trace une courbe continue en tenant compte de l'interdépendance des diverses disciplines, celle-ci indiquerait des "crêtes" pour les secteurs en plein développement et des "vallées" pour les autres.

A ce stade l'important problème du choix se présente : faut-il concentrer les efforts coopératifs sur les "vallées" afin de réduire l'insolence exagérée d'un "gap", ou bien est-il préférable de développer plutôt les "crêtes" présentant déjà la garantie d'une activité efficace ?

Evidemment, il pourra y avoir des motifs imposant le choix d'un secteur se trouvant dans une "vallée". Par exemple, on pourrait mentionner les problèmes relatifs à la pollution de l'air et des eaux qui ne sont pas abordés avec des moyens proportionnels au rythme du développement de l'industrialisation, de la production chimique, de la motorisation, etc. avec la conséquence que déjà dans beaucoup de centres urbains la vie et les sources d'approvisionnement se trouvent à présent menacées.

Mais, ces cas particuliers mis à part, le choix des "crêtes" semble donner des garanties plus sérieuses pour l'efficacité de l'activité coopérative de recherche en Europe. Avant tout, les nouveaux moyens qui affluent dans des domaines déjà éprouvés trouvent tout de suite une utilisation rationnelle. Par ailleurs, il faut considérer que la poussée vers le haut de certaines "crêtes", par suite de l'inter-connexion des différentes branches de la science et de la technologie, entraîne automatiquement des "vallées" les séparant et contribuant à combler celles-ci, avec la solution d'une série de problèmes bien définis. Le rendement final de l'activité commune est donc plus grand que lorsqu'il s'agit d'un choix exclusivement basé sur l'aspect préoccupant offert par les secteurs les moins poussés.

Cette conception nous conduit à la révision nécessaire des critères à appliquer pour la participation des Pays à l'activité communautaire. Actuellement, cette participation se base en général sur des proportions fixes, établies par rapport au revenu national de chaque membre, proportions qui ne reflètent pas les rapports des forces dont les Pays disposent afin de contribuer efficacement au développement d'un secteur déterminé. L'Italie dépense chaque année 36 milliards de lires en cotisations à des organismes scientifiques internationaux, en majeure partie européens. Récemment, on a soulevé plusieurs critiques au sujet de l'efficacité de ces allocations qui seraient, peut être, plus avantageuses si elles étaient dosées de manière opportune en fonction de l'apport d'expérience, d'équipement, de chercheurs et de techniciens que l'Italie peut associer à sa contribution financière. Au cours du débat concernant la recherche au Parlement européen en Octobre 1966, le Vice Président de la Commission de la C.E.E., Marjolin, a mis en évidence cette conception par la conclusion qu'il fallait promouvoir la réalisation d'un petit nombre de projets de grande importance, auxquels les Etats membres pourraient participer dans des proportions variables.

En ce qui concerne l'incidence du progrès scientifique sur l'évolution de l'Europe, le Vice Président Marjolin affirmait de plus que : "Avant tout, ce qui joue un rôle direct dans le développement économique n'est pas la recherche proprement dite, mais plutôt la mise en oeuvre de techniques nouvelles" ; et il ajoutait : "même si l'insuffisance de la recherche européenne, dans un avenir prévisible, ne devait pas avoir de graves conséquences économiques et sociales, l'intensification de la recherche en Europe est nécessaire pour des raisons psychologiques,

politiques et, dans un certain sens, morales afin que les Européens ne perdent pas confiance en eux-mêmes. Ces affirmations mettent en relief deux aspects importants de la coopération scientifique et technique en Europe : d'une part, la recherche ne doit pas être considérée comme un luxe, même lorsqu'on ne peut qu'en évaluer difficilement l'incidence sur la croissance économique ; et d'autre part, la recherche peut contribuer au progrès technologique et se transformer en "force motrice" pour l'économie, à condition qu'existent des structures solides et vigoureuses.

A. Albonetti (3) a examiné certains aspects de ce problème dans un rapport du Centre Informations et Etudes sur le MEC, du mois de Janvier 1967. Il semble bien clair que la croissance économique d'un Pays ou d'un groupe de nations est un problème complexe dans lequel interviennent plusieurs facteurs étrangers au progrès scientifique. Aux Etats-Unis d'Amérique, il est en cours un processus d'analyse des corrélations entre investissements pour ce qu'on appelle "recherche et développement" et l'évolution du bien-être économique. Dans un article publié au début de l'année, B. Daudé (4) reconnaît dans ce processus d'analyse un intérêt de la part des Etats-Unis pour ce qui est de l'utilité de la recherche comme facteur de développement économique. En réalité, il ne s'agit pas ici de l'amorce d'un manque de confiance dans la contribution de la recherche dans l'évolution industrielle et économique, mais plutôt d'une tentative de comprendre plus profondément les rapports qui existent entre les investissements pour la recherche et la productivité industrielle.

Ainsi, nous nous trouvons encore une fois devant le problème du choix des objectifs précis et du dosage réfléchi des moyens mis à la disposition de la recherche dans les différents secteurs.

Par ce rapport, nécessairement bref, j'ai voulu souligner certains aspects de la coopération dans les secteurs de la science et de la technologie et je souhaite que des discussions qui vont suivre, éclairées par la haute compétence des personnalités présentes, puissent naître des orientations constructives pour l'avenir de l'Europe.

(1) VINCENZO CAGLIOTTI

- a) "Il ponte migliore tra scienza e tecnica", Corriere della Sera, 10 gennaio 1967
("Le meilleur pont entre la science et la technique")
- b) "L'industria del Sapere", Corriere della Sera, 17 gennaio 1967.
("L'industrie du Savoir")

(2) EMILIO GATTI

"Ogni giorno più stretto il legame tra scienza e tecnica"
("Chaque jour les liens entre la science et la technique deviennent plus étroits"), Corriere della Sera, 5 Avril 1967.

(3) ACHILLE ALBONETTI

"Divario tecnologico, ricerca scientifica e produttività nella programmazione italiana e europea"
("Différences technologiques, recherche scientifique et productivité dans les programmations italienne et européenne"), Convegno di Studi C.I.S.M.E.C., gennaio 1967.

(4) BERNARD DAUDE

"Les Etats-Unis s'interrogent sur l'utilité de la recherche, Direction, Janvier 1967.

CENTRO EUROPEO DI STUDI E INFORMAZIONI
Via Bligny, 5 - Torino - Tel. 53.42.79

Documento di lavoro per la tavola rotonda su

LA RICERCA SCIENTIFICA IN PIEMONTE, IN ITALIA, IN EUROPA

Torino, 22 marzo 1967

Considerazioni introduttive

- 1) L'opinione pubblica si è accorta della ricerca scientifica. Ne è sintomo il gran parlare che si fa di questo problema sui giornali, sugli altri organi di diffusione, nei circoli, nelle attività economiche, nelle sedi parlamentari, ecc... E' questo un fatto positivo? E' opportuno questo dibattito anche se confuso? Oppure l'inevitabile partecipazione di demagoghi e incompetenti potrà impedire un sano e graduale sviluppo della ricerca?
- 2) Alla nuova importanza acquistata dalla ricerca ha certo contribuito la programmazione economica, in particolare il piano nazionale e la politica europea a medio termine che annoverano la ricerca fra i fattori che accrescono la possibilità dell'offerta (1) (2). Sussistono pareri discordanti circa la opportunità di mantenere alla decisione dell'assise economica la funzione di promozione tecnologica, oppure rivendicare primaria indipendenza alla ricerca scientifica, onde non paralizzare le indagini fondamentali (3). Del resto, nessun tentativo, ma i molti compiuti, di mettere in relazione diretta e quantitativa la ricerca e lo sviluppo economico ha dato risultato, tanto da far mettere in dubbio l'esistenza stessa di questa relazione.

./...

- 3) Perlopiù l'interessamento alla ricerca ha preso la forma di un allarme per la constatazione della distanza che separa i paesi dell'Europa occidentale dagli Stati Uniti; il divario, il distacco o il "gap" tecnologico (4). Che esista questo divario, quale che sia il modo di valutarne l'entità (in assoluto o in relazione alla popolazione, al prodotto nazionale lordo, ai beni capitali) sembra incontrovertibile, soprattutto in certi settori di punta (elettronica, calcolatori, spazio, atomo). Esso separa gli Stati Uniti sia dai singoli paesi europei sia dall'insieme di questi: converrà a questo punto raccomandare cautela in questo secondo tipo di confronti, poichè in USA siamo davanti ad uno sforzo unitario e coordinato, mentre in Europa non si può che fare un'addizione di sforzi spesso incoerenti, talvolta contraddittori (5).
- Tuttavia esistono opinioni diverse circa la valutazione di questo divario, e vi è chi ne riduce drasticamente la portata tenendo conto delle diverse situazioni economico-produttive che si hanno alle due rive dell'Atlantico (6).
- 4) I problemi della ricerca sono caratterizzati dall'estrema importanza che in essi acquista il fattore tempo, quasi una terza dimensione di ognuno di essi. Nella misura in cui esiste il divario tecnologico, esso tende ad aumentare ogni giorno. Inoltre sembra difficile valutare degli obiettivi e dei programmi di investimento, siano essi nuove iniziative come soluzioni di sviluppo o riadattamento, indipendentemente dal loro tempo di realizzazione (7).
- 5) Se la dimensione tempo ha grande importanza, non meno sembra avere la dimensione spazio. La letteratura è ricca ormai di studi sull'evoluzione della ricerca dall'attività di singoli studiosi al lavoro di gruppi sovente di diversa specializzazione intorno ad attrezzature di grandi dimensioni, costo e complessità di manovra (8). Alla necessità di conferire alle iniziative di ricerca sufficiente completezza, si è aggiunta la tesi della soglia minima o della "massa critica", al di quà della quale l'iniziativa ha poche possibilità di essere produttiva.
- Ciò mette in evidenza la questione delle dimensioni delle imprese e la necessità delle concentrazioni e dell'intervento pubblico, su cui torneremo in seguito. D'altra parte non bisogna ritenere che quello delle dimensioni sia il solo problema: altre insufficienze devono essere superate (finanziamento autonomo, quadri dirigenti adeguati, ecc.).

- 6) La ricerca ha diverse sedi di sviluppo: eminentemente l'università, l'industria e i centri pubblici nazionali o internazionali. Deve questa suddivisione coincidere o essere comunque in relazione con i livelli della ricerca: ricerca base, ricerca applicata, ricerca tecnologica? E' frequente, per es., l'identificazione della ricerca universitaria con la ricerca base, per quanto non vi siano difficoltà a trovare eccezioni di grande importanza. E ancora: devono le suddivisioni precedenti dettare la ripartizione degli investimenti: investimenti di piccola entità (ricerca base, ricerca universitaria), investimenti di grande entità (programmi di ricerca pubblici e privati)? (9).
- 7) Come per lo sviluppo dell'economia così per quello della ricerca acquista peso crescente l'intervento pubblico. Esso si dovrebbe manifestare in tre modi: la promozione dell'attività di ricerca, il finanziamento, il controllo. Ciò coinvolge l'intera politica del potere pubblico: economica, dell'istruzione e della formazione professionale, delle società, e la politica estera e militare. Deve lo stato per questo scopo riservare un ministero in seno al governo e/o delegare specifici enti o istituti: qual'è la ripartizione delle competenze? Il controllo deve essere esercitato solo al livello esecutivo o anche a quello parlamentare? In qual modo?
Con l'esigenza del controllo possono venire a conflitto la libera iniziativa privata e l'autonomia universitaria. La prima ha subito le sue limitazioni con la programmazione: è forse tempo di ridimensionamento per la seconda?
- 8) Le grandi dimensioni che talvolta devono assumere le imprese di ricerca superano a volte, in Europa in particolare, le dimensioni di uno stato. Donde l'esigenza di una collaborazione internazionale, da più parti riconosciuta. Sussistono però discordanze circa le forme che questa collaborazione deve assumere: accordi bilaterali fra stati (Concorde, franco-inglese; reattore ad alto flusso, franco-tedesco; ecc.); oppure intese internazionali (ENEA, ELDO, ESRO, CERN); oppure comunità a vocazione sopranazionale (Euratom). Inoltre l'oggetto stesso può essere limitato a un preciso programma (il Concorde, il reattore ad alto flusso, il missile dell'ELDO, ecc.) oppure investire un settore (quello nucleare in Euratom e parte di quello spaziale in ESRO).
- 9) Un'analisi completa del problema della ricerca scientifica, fosse anche ai soli fini economici, non può prescindere da quella parte di essa che è destinata a fini militari. Oggi qualunque paese abbia, creda di avere o voglia conquistarsi una posizione internazionale, ritiene necessario intraprendere programmi di ricerca per lo

più nel settore nucleare, aerospaziale ed elettronico. Questi programmi si caratterizzano per alcuni aspetti particolari:

- a) non sono sottoposti a controllo parlamentare e sfuggono a quello stesso di molti organi esecutivi;
- b) sono condotti senza tener conto di criteri economici;
- c) sono circondati e perfino divisi al loro interno dal segreto (anche la ricerca scientifica condotta in campo industriale è talvolta riservata per motivi di concorrenza, ma certo non nella stessa misura).

Con la giustificazione dei fini "superiori" vengono intrapresi degli sforzi con incontrollato dispendio di energie finanziarie e umane e con scriteriata concentrazione di mezzi su uno specifico settore. D'altra parte è indubbia la funzione di catalizzatore scientifico che hanno questi programmi, nonché l'impatto economico che essi hanno direttamente e indirettamente (10). Data la mancanza di dati i quali vengono nascosti oltre il limite del lecito e del sensato, è difficile valutare comparativamente questi diversi aspetti.

10) I rapporti fra ricerca scientifica, programmi militari e politica estera è risultato particolarmente evidente in occasione dei negoziati sul trattato di non-disseminazione (o non-proliferazione) e il relativo pubblico dibattito. In particolare si sono avuti pareri discordanti circa le conseguenze che esso può avere sullo sviluppo tecnologico dei paesi che subiranno i controlli, proprio nel momento in cui questi esaminano le possibilità di ridurre il distacco che li separa dai paesi avanzati, che non subiranno tali controlli. Da una parte si sostiene che il trattato non nuocerà, che anzi favorirà l'acquisizione di informazioni (11); dall'altra si teme che esso ostacoli uno sviluppo dell'industria nucleare europea verso un livello competitivo con quella statunitense e, attraverso una limitazione delle competenze dell'Euratom, a una remora per l'integrazione europea (12).

Alcuni dati complementari sulla situazione

11) Prima di analizzare le possibilità di sviluppo della ricerca, in particolare per quanto riguarda il Piemonte, che potrebbe essere scelto come sede di nuove iniziative, sarebbe necessario conoscere i dati della situazione attuale. Non è stato possibile reperire elementi completi e precisi sull'attività di ricerca svolta in questa regione; ricordiamo solo brevemente che in essa tale attività si sviluppa principalmente nelle seguenti sedi:

- 1) Università (Università di Torino, Politecnico di Torino)
- 2) Centri pubblici (Istituto Termometrico del CNR, Istituto Dinamometrico del CNR)
- 3) Imprese private (Centro studi e ricerche della FIAT, Sezione nucleare della FIAT, FIAT avio, ecc.; laboratori studi e ricerche della Olivetti, centro ricerche della SORIN a Saluggia).

12) La situazione della ricerca in Europa. Alcuni dati:

EURATOM: Comunità Europea per l'Energia Atomica. Organi: Assemblea, Consiglio dei Ministri, Commissione (5 membri), Corte di Giustizia.

Compiti: sviluppo del centro comune delle ricerche (Ispra, Petten, Geel, Karlsruhe); promozione di attività nei paesi membri; esercizio proprietà nelle materie fissili; mercato comune dei materiali e delle attrezzature speciali; rapporti coi paesi terzi. Secondo piano quinquennale (63-67): 430 milioni di dollari. Comunità che ha più personale.

CERN: Centro Europeo di Ricerche Nucleari. 13 paesi membri, 3 osservatori. Personale: 1900 unità. Organi: Consiglio, Comitato delle finanze, Comitato delle direttive scientifiche. Spese triennio 67-69; 91 miliardi. Principale attrezzatura: protosincrotrone da 28 GeV di Ginevra.

ELDO: Parigi. Partecipanti: Francia, Germania, Inghilterra, Italia, Paesi Bassi e Belgio. Obiettivo: costruzione di un vettore capace di lanciare un satellite di 800 Kg. in un'orbita di 700 Km. Spesa complessiva nel periodo 1962-71: 625 milioni di dollari.

ESRO: Parigi. Partecipanti: come sopra più Svezia, Svizzera, Spagna, Danimarca, Austria, Norvegia. Obiettivo: ricerca scientifica nei settori spaziali. Laboratori in vari paesi. Programma 1964-71: spesa di circa 200 miliardi.

13) La situazione attuale dell'Euratom presenta un interesse particolare, perchè essa sarà presa come punto di riferimento dall'intera politica comunitaria della ricerca (13).

L'Euratom versa in grave crisi per i seguenti motivi:

- a) contrasto più o meno permanente fra gli stati membri sulla politica e i programmi da seguire;
- b) difficoltà finanziarie in seguito ai contrasti a), all'accrescimento dei costi, a mutamenti nell'acquisizione di materiali fissili dagli USA;
- c) insuccesso del progetto Orgel, principale attività del CCR;
- d) da parte italiana: insoddisfazione per le resistenze ad accogliere il programma P.E.C. e per lo scarso numero dei contratti ottenuti (66% dei corrispondenti fondi versati dall'Italia).

Di conseguenza l'Euratom procede sulla base di un continuo esercizio provvisorio, in quest'ultimo anno del 2° piano quinquennale; mentre per il futuro è stato proposto dalla Commissione uno schema di funzionamento, che non può essere chiamato un terzo piano quinquennale (14).

Da notare che ESRO conduce un'attività limitata, e che ELDO, procede a stento dopo aver ripetutamente rischiato il fallimento.

Cenno alle possibili soluzioni

- 14) La soluzione più immediata che si presenta per avviare a soluzione i problemi del divario tecnologico che ci separa dai paesi in questo campo è ovviamente quella di aumentare gli investimenti a favore della ricerca. D'altra parte non è chi non veda i limiti oltre che le difficoltà di una simile soluzione. Così non manca chi suggerisce, tenendo conto del fatto che non si parte da zero, p. es. in sede nazionale, di meglio utilizzare i fondi già attualmente destinati a questo settore. D'altra parte appare ormai urgente concludere la fase di studio del problema, a livello italiano come a quello europeo, fare le opportune scelte e passare alla fase dei provvedimenti.
- 15) La prima esigenza rimane quella degli investimenti da parte del potere pubblico: su questo punto c'è concordanza fra l'istanza europea, che pur in un atteggiamento generale in favore di una compressione della spesa pubblica in quasi tutti gli stati membri, insiste sulla necessità di uno sforzo da parte dei governi limitatamente al settore della ricerca (15); e l'istanza nazionale, per la quale, soprattutto in Italia, tale sforzo assume il carattere di un sacrificio (16). Le due istanze non devono operare separatamente: al contrario, è necessario il coordinamento di tutte le iniziative di ricerca, nel quadro di una politica comunitaria della ricerca.
- 16) Accanto alla politica di investimento pubblico, occorre un deciso intervento nel settore privato nel senso di favorire l'integrazione delle imprese a livello comunitario, onde permettere loro di accedere a quelle dimensioni al di sotto delle quali non sembra possibile l'adeguamento alle esigenze della moderna tecnologia. La soglia dell'iniziativa di ricerca, di cui si è detto prima, rende necessaria infatti una dimensione minima dell'impresa (17): l'89% della ricerca è oggi fatta dai complessi che hanno più di 5000 dipendenti. Questo si può ottenere mediante la convergenza di più fattori da un rinnovamento della mentalità della

dirigenza industriale (in generale le industrie più dinamiche e più razionalmente dirette fanno più ricerca), ad una adeguata politica comunitaria: in particolare quest'ultima deve risolvere le questioni fiscali e definire uno statuto della società europea. L'adozione del brevetto europeo appare ugualmente indispensabile.

- 17) Da notare ancora l'estrema rarità e difficoltà di Centri di ricerca comuni in seno all'Università. La creazione di dipartimenti anche da parte di diverse facoltà, prevista dalla legge per la riforma dell'università potrà validamente contrastare la tendenza della nostra università allo spezzettamento e all'isolamento?

Anche sul piano universitario, e su quello generale della formazione professionale, appare necessaria la definizione di un atteggiamento comunitario. La questione dell'equiparazione dei titoli, soprattutto nel settore tecnico, riveste carattere di importanza e di urgenza.

- 18) La ricerca europea e in particolare quella italiana ha largamente attinto, soprattutto in certi settori che hanno preso sviluppo dopo l'ultima guerra, oltreatlantico. Da più parti si propone di utilizzare ulteriormente questo accatto di informazioni e tecniche, e ricorrere in larga misura all'acquisto di brevetti. Per contro si fa osservare:

- a) la difficoltà crescente di ottenere questi brevetti, e soprattutto di averli in tempo utile e di disporre del relativo "know how";
- b) il risolversi della dipendenza scientifica in dipendenza economica, che facilita il diffondersi di imprese americane in Europa;
- c) il deficit della bilancia dei brevetti che, peraltro, è minore nelle cifre di quanto non lo sia nella realtà.

A queste considerazioni si deve aggiungere la tendenza dei quadri scientifici a spostarsi verso le sorgenti dello sviluppo della ricerca.

- 19) Il dibattito sulla possibilità di organizzare uno sforzo europeo in tema di ricerca, di realizzarne una politica comunitaria della ricerca, trova l'Italia praticamente priva di una propria politica in materia. Si potrebbe forse fare un parallelo con la politica agricola, che, faticosamente ma significativamente, è stata avviata a livello comunitario; gli esperti del settore hanno rilevato come il governo italiano abbia portato nel negoziato molte resistenze, ma nessuna linea conduttrice propria.

20) L'organizzazione della ricerca scientifica a livello europeo è al centro dell'interessamento dei circoli europei non solo per il problema del "gap" tecnologico, ma anche per la possibile adesione inglese al MEC che comporterebbe la partecipazione alla costruzione comunitaria di uno stato fra i più avanzati in campo tecnico-scientifico.

E' del premier inglese la proposta di una comunità tecnologica, proposta che ha trovato una certa eco. D'altra parte le difficoltà presenti delle comunità settoriali sconsigliano di intraprendere di nuovo una strada del genere. Sembra più opportuno invece l'inserimento di tutta la politica della ricerca nella Comunità quadro, la C.E.E., con la possibilità quindi di armonizzarla, come pare necessario con la politica economica, e domani con quella dell'energia, della formazione professionale, ecc., il che sarà facilitato dalla progettata fusione delle Comunità. E' possibile questo senza un'ulteriore profonda evoluzione in senso politico dell'integrazione europea?

N O T E

- (1) - Proposta di testo unificato del programma di sviluppo '66-'70 cap. X, Supplemento Mondo economico n. 37, 1966.
- (2) - Primo programma di politica economica a medio termine (1966-1970) cap. III n. 6 e Allegato V.
- (3) - Cfr. Comunicazioni Marjolin e de Groote al Parlamento Europeo, Strasburgo, 18 ottobre 1966.
- (4) - Rapporto Freeman e Young, OECE, 1965.
- (5) - A. Silj: "L'industrie européenne face à la concurrence internationale", Centre de recherches européennes, Lausanne, 1966. Cfr. dello stesso autore l'intervento alla Tavola Rotonda dell'IAI su "L'Italia e la cooperazione scientifica internazionale", Roma maggio 1966.
- (6) - A. Albonetti: intervento alla citata Tavola rotonda dell'IAI, e intervento al Convegno del CISMEC, gennaio 1967.
- (7) - A. Thiery: L'Europe à l'ère néo-technicienne, Preuves, Parigi, marzo 1967.
- (8) - Segnaliamo in particolare: U. Farinelli, Il mestiere del ricercatore, Tamburini editore.
- (9) - Cfr. l'intervento Caglioti alla citata Tavola rotonda dell'IAI.
- (10) - Cfr.: A. Etzioni, "The moon-doggle", Doubleday, per un'analisi degli effetti negativi della NASA sulla ricerca statunitense. Serie di articoli di N. Vichney su "Le Monde" (dic. '64) sulle conseguenze della "force de frappe" sui programmi francesi.
- (11) - Cfr. documento dei fisici italiani.
- (12) - Cfr. Memorandum della Commissione della CEEA al governo americano.
- (13) - Cfr. anche G. Sacco, "L'avvenire dell'Euratom", Nord e Sud, Marzo '67, e C. Merlini, "L'acqua del bagno e il pupo", Comuni d'Europa, Febbraio '67.

- (14) - Cfr. "Attività future di Euratom", proposte presentate dalla Commissione della CEEA, EUR/C/1000/67 (non pubblico).
- (15) - Cfr. "Memorandum sur les problèmes que pose le progrès scientifique et technique dans la Communauté européenne", Comunicazione dell'Alta Autorità della CECA e delle Commissioni della CEE e della CEEA, EUR/C/1711/2/67, 20 marzo 1967.
- (16) - Cfr. articolo prof. G. Petrilli su EU n. 12, marzo-aprile 1967.
- (17) - L'esempio americano è illustrativo a questo proposito, an che se non è detto che la dimensione ottimale dell'impresa europea debba essere quella statunitense: cfr. il cita to articolo di Petrilli.

QUELQUES DONNEES DE BASE QUI CONDITIONNENT L'AVENIR
TECHNOLOGIQUE DE L'EUROPE VERS LES ANNEES 1970 ET SUIVANTES

Par le Gouverneur Roland PRE (France), Membre du Conseil Economique et Social, Président du Centre Européen pour le Développement Industriel et la Mise en valeur de l'Outre-Mer (CEDIMOM)

Ce serait une gageure d'exposer, même brièvement, l'ensemble des données de ce problème à l'occasion d'une courte intervention. Je me bornerai donc à attirer l'attention sur certaines contraintes et certains paramètres qui doivent s'imposer à la réflexion de tous ceux qui sont appelés à intervenir dans ce domaine sur le plan du réalisme de la vie industrielle ou technologique.

Voyons tout d'abord les contraintes qui nous conditionnent tous collectivement.

Je mets en tête de celles-ci la structure de nos télécommunications. C'est une absolue nécessité qui s'imposera de plus en plus dans l'avenir à tous les individus et à toutes les entreprises engagés dans la compétition internationale, de disposer de supports de guidage rigoureux dans l'exercice de leur activité, qu'il s'agisse de l'information technique, de l'analyse des situations ou de la prise des décisions; ces supports sont absolument indispensables à notre époque pour rester dans la course de la concurrence industrielle.

Tandis que l'Amérique commence à disposer, pour nombre de ses activités sectorielles, de mémoires technologiques collectives complétées par un ensemble d'ordinateurs, tandis qu'en

extraordinaire réseau de télécommunications - qui doit être parfait vers 1970 - lui permet de mettre en communication, directement et à tout instant, les Services des entreprises, centres de décision et centres de recherches sur lesquels repose aujourd'hui l'essentiel de son effort de développement (l'Europe ne met en place pour le moment et ne disposera certainement pas en 1970 ni de mémoires technologiques de guidage, ni du réseau correspondant de télécommunications). Certes, sur le plan de l'équipement en ordinateurs, la situation paraît moins contraignante, tout au moins si l'on regarde le hard-ware, elle est en revanche terriblement inquiétante du côté du soft-ware. Dans ce domaine, nous sommes un peu comme ces peuples enfants qui réussissent à se procurer les outils les plus rutilants de la technologie moderne mais n'ont encore songé à préparer sérieusement ni les structures intellectuelles, ni les structures matérielles pour brancher efficacement leur activité sur un équipement de haute productivité.

Je me bornerai à rappeler qu'il est dès maintenant escompté aux Etats-Unis, pour les années de la décade 1970, plus de télécommunications liées à l'usage des ordinateurs et des mémoires technologiques qu'il ne s'en établit aujourd'hui, dans ce même pays, sur l'ensemble des réseaux téléphoniques et télex.

Je constate également que l'usage des ordinateurs y est couramment enseigné aujourd'hui aux jeunes, même au niveau des petites villes, dès le stade de l'enseignement secondaire et technique, tandis que ce domaine de la technologie reste, dans la plupart de nos pays européens, mystérieux et confus pour l'opinion publique. Reconnaissons que nous ne préparons encore qu'une masse insignifiante de cerveaux à ces jeux "puerils et honnêtes" du soft-ware qui mériteraient cependant - mieux que le tiercé - d'être promus en tête des sports intellectuels populaires.

Passons à une autre contrainte, qui me paraît devoir dominer les dix années à venir : celle de la rigueur croissante des méthodes de gestion au regard de laquelle les autres efforts d'équipement en connaissances scientifiques et technologiques, ou en outillages et personnel technique correspondants, représentent des facteurs de compétition autrement moins conséquents pour les entreprises.

Or, l'attention de l'opinion européenne a plutôt été focalisée sur la menace que constitue, pour l'avenir, ce que l'on appelle le technological-gap ou le Brain-drain et minimise ou jette un voile pudique sur notre insuffisance fréquente dans la technologie de gestion qui, tout au moins dans certains secteurs et certaines régions de l'Europe, peut conduire au désastre les entreprises concernées.

Si cette contrainte, pourtant bien de notre temps, est aussi généralement ignorée ou minimisée, c'est qu'elle remet en cause, à la fois les méthodes de gestion de ceux qui sont aux leviers de commandes, mais également la valeur, la rigueur de l'analyse intellectuelle de ceux qui prétendent préparer l'avenir de nos nations, aussi bien dans le domaine de l'enseignement des jeunes et du recyclage des adultes, que dans celui de la politique à long terme des autorités publiques et des entreprises. Il faut également accuser un certain immobilisme de nos structures sociales et économiques qui sont beaucoup mieux organisées pour maintenir les situations acquises que pour tenir perpétuellement en haleine et remettre constamment en question les responsables de la gestion.

Pour corriger cet état de chose, c'est tout un effort européen à entreprendre sans délai et dont il faudrait définir les grandes lignes, non seulement au niveau de l'éducation professionnelle, à tous les âges où celle-ci doit être repensée : enfants, étudiants, adultes, mais surtout au niveau d'un style d'existence; seule, une nouvelle orientation de la morale individuelle et collective devrait permettre plus de rigueur et plus de tension chez tous ceux qui participent à l'activité de production dans notre vieille Europe ; cette observation est particulièrement valable pour les pays latins dont je suis et dans lesquels certains facteurs historiques, comme la contre-réforme, ou géographiques, comme la douceur du climat, ont souvent favorisé une orientation inconsciente dans la voie diamétralement opposée.

Après avoir donné ces deux exemples de contraintes, je vais maintenant passer à l'examen de quelques paramètres dont la mesure exacte et la prise de conscience, par les européens, de ce qu'ils signifient conditionne la place de notre continent dans le secteur du monde industriel de pointe pour les années de la décade 1970. J'en prendrai deux à titre d'exemples : celui des entreprises multi-nationales et celui de l'organisation portuaire.

Vous connaissez comme moi l'extrême pauvreté de l'Europe des six en entreprises de dimension mondiale quoique il faille faire une heureuse exception pour nos amis hollandais et que l'Allemagne Fédérale soit malgré tout d'un cran en avant du restant de ses partenaires. Je n'ai pas le temps de refaire ici l'analyse des conditions qui imposent, dans de nombreux domaines industriels, le passage de l'entreprise nationale à ce type d'entreprise dite entreprise multi-nationale laquelle, je tiens à le souligner, se distingue fondamentalement de l'entreprise inter-nationale. Je précise, pour ceux que ce vocabulaire surprendrait, que l'entreprise multi-nationale suppose, par définition, un déploiement sur la planète correspondant à la r e c h e r c h e d e l ' o p t i m u m d ' e f f i c a c i t é

en ce qui concerne l'ensemble de ses domaines d'activité propres : recherches et développements, production, commercialisation, financement et gestion. Je rappelle que la recherche de l'optimum à ce niveau n'a été rendu possible et désirable que par suite de l'abaissement extraordinaire des frais de transport des personnes et des marchandises, de la rapidité et de l'abondance des télécommunications mondiales, de la promotion d'une génération de managers formés à une vue globale des problèmes et que la force de frappe de ces entreprises dans la compétition mondiale résulte de la possibilité qu'elles ont seules de mettre en oeuvre une logistique et une stratégie leur permettant de profiter à tout moment, et immédiatement, des conditions les plus favorables. Or, si nous regardons le niveau qu'atteint ce paramètre dans la liste de la centaine d'entreprises mondiales qui doivent avoir droit au qualificatif de multi-nationales, nous nous apercevons que l'Europe sans l'Angleterre ne présente pas 10 % de ce total et qu'avec l'Angleterre il passe à 15 % seulement.

Ajoutons que, dans la mesure où ce paramètre évolue avec le temps, je suis loin de pouvoir vous assurer qu'il évolue avec une dérivée positive.

Je passe au second paramètre, celui de l'organisation de nos ports et me bornerai, à titre d'exemple, à leur équipement considéré dans l'optique du trafic par porte-containers. Alors qu'aux Etats-Unis, l'on conçoit aisément que, d'ici 1970, l'essentiel des trafics maritimes pour les produits finis et même pour nombre de produits bruts, se fera par containers, qu'il s'agisse du trafic intérieur ou du trafic d'au-delà des mers, parce que ces techniques bouleversent le prix de revient des transports, suppriment les emballages, réduisent les délais et, finalement, abolissent le temps et l'espace comme facteur d'isolement des centres industriels entr'eux, la conscience de ces évolutions est si peu avancée dans nos pays européens que notre continent ne possède même pas aujourd'hui 5 % des navires porte-containers en service et ne dispose que de quatre portiques de déchargement, chiffre inférieur à celui des Iles Hawaï ou de Porto-Rico.

Je pourrais continuer encore longtemps ce petit jeu des paramètres mais il serait bien vain et je n'en ai d'ailleurs pas le temps dans le délai d'intervention qui m'a été imparti.

Disons, tout simplement, pour employer une expression chère à certains technocrates de la planification, que les clignotants rouges sont en train de s'allumer sur la planche de bord de l'Europe technologique et que l'opinion publique,

par manque d'information ou abusée par des références aux normes du passé, n'a généralement pas la moindre conscience des perspectives menaçantes qui semblent se dessiner. Disons encore, que beaucoup de responsables de notre politique étrangère ou financière agissent dans ce domaine à contre-courant des données du Réel. Pourtant ils croient généralement aller dans le sens de l'histoire; mais c'est une histoire qu'ils interprètent en regardant les ruines du passé et non en assimilant les données du présent qui, seules, comptent lorsque l'on doit préparer l'avenir dans une période de mutations rapides. L'Europe de 1967 n'est pas celle de 1957 et la tragique erreur que commettent dans ce domaine nombre de nos responsables risque de faire perdre, dans les années à venir, à notre continent la place à laquelle son passé et son génie propre lui donnaient droit dans le peloton de tête des pays développés.

Roland[?] PRÉ

LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA ESTESA ALLE INDUSTRIE MINORI

Volendo dare alla ricerca ed alla documentazione una giusta posizione nella evoluzione della produttività, occorre metterle in una situazione simile a quella del prodotto industriale del quale sono elemento essenziale.

L'industria non considera un prodotto che secondo la possibilità di utilizzarlo per un determinato scopo, ed è nello stesso modo che vanno considerate la ricerca e la documentazione.

Il prodotto avendo per scopo finale l'impiego e la vendita, costituisce una merce, parimenti la ricerca e la documentazione devono potersi vendere, cioè essere ricercati, avere acquirenti dei quali soddisfino i desideri o le necessità, avere insomma una clientela.

Questo a mio avviso è un modo essenziale di considerare la ricerca e la documentazione quando si voglia metterli in rapporto con la produttività.

Si deduce da questo che non basta produrre ed ammassare i frutti della ricerca in grandi depositi. Per quanto questi siano ben organizzati se il cliente non è messo in condizioni di trovarvi quello che desidera la vendita non si farà.

Constatiamo infatti che aumentando la quantità di prodotti aumenta in modo anche maggiore la propaganda, la pubblicità, i magazzini all'ingrosso ed al dettaglio, la caccia al cliente.

Anche per la ricerca occorre preoccuparsi di produrre quello che è cercato dal cliente, e mettere il prodotto a sua conoscenza e portata.

I teorici della ricerca potranno opporre che il loro lavoro deve estendersi a tutta la conoscenza e che è appunto perché esso non ha limiti d'ordine pratico che esso può considerare tutti gli aspetti di un dato problema e trarne dati nuovi indipendentemente dalla loro possibile utilizzazione.

L'osservazione è giusta ma occorre precisare che il presente studio si occupa di ricerca e di documentazione come elementi della produttività ed in rapporto alla possibilità di impiego tecnico particolarmente per le industrie minori.

Cosa fa una grande industria per sviluppare la produzione? Essa avrà un ufficio commerciale che analizza il mercato e segnala quanto è richiesto. Essa avrà un ufficio studi ove scienziati e tecnici capaci di attingere nei grandi depositi di documenti riusciranno a trovare quanto servirà a loro per raggiungere le realizzazioni che l'ufficio commerciale ha segnalato.

Tale studio di ricerca costituirà un elemento essenziale di concorrenza in quanto l'azienda che avrà creato prima il miglior prodotto al miglior prezzo sarà la prima a conquistare la clientela.

La grande impresa si formerà così col tempo una propria documentazione tecnica.

Si è cioè realizzata una trasformazione dalla ricerca pura alla documentazione facilmente utilizzabile a livello commerciale.

Gli uffici studi delle grandi aziende si sviluppano continuamente e tendono a rendersi autosufficienti ossia indipendenti dalla ricerca pura che pure è all'origine della loro attività.

Non concorderei con tali idee in quanto la ricerca a livello produttivo agendo sotto un angolo visuale limitato dallo scopo perseguito legato a una domanda di mercato non potrà certo sostituire la ricerca pura legata alla scienza.

Gli uffici studi a livello industriale possono svilupparsi solamente in grandi imprese le quali, pur avendo dimensioni che colpiscono il pubblico, non rappresentano però la quota più importante della produttività.

Anche in paesi altamente industriali come gli Stati Uniti le medie e piccole industrie nel loro insieme hanno notevole importanza.

Ora la domanda che si pone è questa: Visto che le grandi industrie hanno dovuto creare importanti uffici per portare i risultati della ricerca al servizio delle loro necessità tecniche, come potranno le minori industrie che non dispongono di mezzi sufficienti a creare uguali uffici, tenersi al corrente dei progressi della scienza e della tecnica?

Se non vi riusciranno non si accontenteranno esse di quanto studiato nella officina o di informazioni acquisite nel loro abituale ambiente?

Se queste officine sono subfornitrici di grandi complessi e non si manterranno a corrispondente livello tecnico, potranno perdere il lavoro che la grande impresa preferirà fare essa stessa a meno che, qualora lo ritenga opportuno, essa assorba la subfornitrice per ammodernarla.

E' un problema di sopravvivenza che si pone per salvare l'industria minore e con essa lo spirito di iniziativa, la capacità creativa, la passione che anima gli industriali.

Assorbiti in un grande complesso gli industriali diventati dipendenti difficilmente conserverebbero le loro caratteristiche, che pure hanno permesso a molti di loro di porre a mezzo di una piccola iniziativa le basi di una grande realizzazione.

E' un fatto inoltre che ad ogni tipo di produzione corrisponde una dimensione ottimale sia dal punto di vista tecnico che economico.

Tutti questi problemi acquistano anche maggior rilievo se si considera la necessità nella quale si troveranno molte industrie, anche piccole, di estendere il loro raggio d'azione oltre le frontiere.

Dobbiamo dunque intraprendere seri studi per assicurare alle industrie minori facili e sufficienti contatti con la ricerca e la documentazione.

Mi permetterò di esprimere alcune idee in proposito.

- 1) Negli Stati Uniti ove leggi speciali proteggono le industrie minori, esistono numerosi centri di studio e laboratori tecnici ai quali ogni singolo industriale può porre un problema, far sperimentare un prodotto, istruirsi su un metodo di lavoro. Fatto importante è che in genere gli uffici studi dei grandi complessi sono anche a disposizione per questo scopo.
- 2) Le industrie minori mancando spesso dei più aggiornati e costosi strumenti di controllo sarebbe opportuno creare dei centri ove tali strumenti siano disponibili.
- 3) Negli Stati Uniti il segreto di officina, che rende molti nostri industriali gelosi delle loro innovazioni, non esiste quasi, in quanto i risultati di studi vengono in genere o pubblicati o messi a disposizione del pubblico. L'impedire agli altri di conoscere quello che noi facciamo ci vieta di conoscere quello che fanno tutti gli altri e ciò non è vantaggioso né per noi né per il progresso generale.
- 4) Per potersi avvalere dei grandi depositi di documentazione occorre, come già si fa in vari paesi, preparare degli specialisti della ricerca nella documentazione, capaci anche di stabilire rapporti con le industrie minori.
- 5) Sarebbe opportuno che i documenti che hanno fatto oggetto di ricerca da parte di industriali siano copiati e classificati a parte. Ciò faciliterebbe la ricerca di un argomento nuovamente richiesto oltre a fornire dati sui soggetti di interesse della produzione ed a indirizzare in senso pratico eventuali nuovi studi.
- 6) E' molto importante facilitare e stimolare la collaborazione e la concentrazione fra le minori industrie.
Lo sviluppo della industria giapponese è in parte dovuto alla capacità di collaborare delle minori industrie che hanno creato circa quarantamila cooperative aiutate da leggi speciali. Queste cooperative secondo la loro varia natura si interessano sia di produzione che di ricerca tecnica o di ricerca di mercato.
- 7) Occorre infine, partendo dall'esame di quanto è stato fatto, sviluppare l'attività che le associazioni di categoria devono svolgere ai fini della analisi e distribuzione della documentazione e della formazione di uffici collettivi di ricerca.
Ogni associazione dovrebbe stabilire contatti diretti coi singoli industriali per conoscerne le necessità e organizzarsi per fornire le risposte e consigli appropriati, servendosi di personale specializzato a questo scopo.
Questi uffici di ricerca e di collegamento a livello delle industrie minori completebbero la gamma delle iniziative che partendo dalla ricerca pura a livello scientifico, passerebbe dagli uffici studi delle grandi industrie per giungere agli uffici a livello delle particolari esigenze delle minori industrie.
Tutti questi organismi non dovrebbero nulla celarsi reciprocamente perché l'espansione della documentazione avvenga e che si costituiscano centri di documentazione tecnica distinti da quelli di documentazione scientifica.
Avremo così reso funzionale una organizzazione per la distribuzione all'ingrosso ed al dettaglio dei prodotti della ricerca e della documentazione.

E' una grande quota delle nostre industrie che occorre mettere in condizione di lavorare a livello delle moderne realizzazioni apportandovi quelle qualità di perseveranza di talento di iniziativa che sono necessari al progresso, progresso alla base del quale occorre dare il giusto posto all'uomo ed alla sua intelligenza personale, che sarebbe pericoloso ridurre alle possibilità di un semplice ingranaggio di una troppo grande macchina.

reflets ^{et} perspectives

de la vie économique

tirage à part

- Léo MOULIN : Valeurs spirituelles et produits technologiques dans les pays en voie de développement économique.
- Jacques TREMPONT : Les stages universitaires dans les entreprises — contribution à la réforme des programmes d'enseignement.
- Jean ROUME : Les usines « clé en main » représentent-elles le marché de l'avenir ?
- Alain STENMANS : L'intégration de la recherche scientifique dans la politique de l'entreprise aux Etats-Unis.
- Henri WIBAULT : Fiscalité industrielle et dégressivité.

tome VI
no 1

Couverture : BERNARD DEMAIN
S.C. IMPRIMERIE GROENINGHE
56, RUE DE BUDA, COURTRAI

reflets et perspectives

de la vie économique

REVUE PARAISSANT SIX FOIS PAR AN

éditée par

« RECHERCHE ET DIFFUSION ECONOMIQUES »

A.S.B.L.

2, Boulevard Brand Whitlock, Bruxelles 4.

PUBLIÉE AVEC L'APPUI DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA CULTURE

COMITE DE PATRONAGE

Jacques De Staercke, Alphonse Dufrasne, Arthur Gilson,
Charles Hanon de Louvet, Emile Lousse, Jean Michiels,
André Oleffe, Jacques Spaey, Maurice Willems.

COMITE DE REDACTION

Président : Raymond Scheyven

Eddy Brackeniers, Raymond Collard, Roger Demain,
Ferdinand d'Oultremont, André Huybrechts, Paul Sibille,
Alain Stenmans, André Van Buggenhout, Joseph Vandenplas.

DIRECTION

André Huybrechts, rédacteur en chef.
Eddy Brackeniers, Ferdinand d'Oultremont.

ADMINISTRATION

Madame André Huybrechts, 41, chemin ducal, Wezembeek
Tél. : 57.65.26.

— CCP 576 70 de l'ASBL « Recherche et diffusion économiques ».
— Compte A 55 - 550 à la Banque de Bruxelles, Agence de
Tervuren de « Reflets et Perspectives de la vie économique ».

CONDITIONS D'ABONNEMENT.

Abonnement de soutien : 1000 Fr.

Abonnement ordinaire : Belgique 375 FB (taxes comprises) —
autres pays : 8 dollars ou 400 FB.

Abonnement d'étudiant : 250 Fr (taxes comprises).

Prix par numéro : 100 Fr (taxes comprises).

- Les articles signés n'engagent que leur auteur.
- Les articles ne peuvent être traduits ou reproduits qu'à la condition d'en indiquer la source.

L'INTEGRATION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
DANS LA POLITIQUE DE L'ENTREPRISE AUX ETATS-UNIS

L'intégration de la recherche scientifique dans la politique de l'entreprise aux États-Unis

ALAIN STENMANS

En cherchant son unité, l'Europe occidentale découvre chaque jour de nouvelles raisons de la réaliser. Ce n'est pas que les problèmes qui surgissent soient nécessairement neufs; souvent ils existent depuis longtemps. Mais il faut l'effort de la construction européenne pour en prendre conscience et pour se rendre compte que, sans mesures positives, ce mal avec lequel on vivait risque de s'aggraver et d'affaiblir tout l'organisme.

Il en est ainsi de la disparité du progrès technique avec les Etats-Unis.

Depuis longtemps, nous considérons ce pays comme le lieu d'élection d'inventions ultra-modernes et de réalisations d'avant-garde. Nous sommes habitués à cette image et nous l'admettons comme allant de soi. Mais voici que, pressés par notre désir de garder à l'Europe la place essentielle qu'elle a toujours eue dans le monde, nous nous avisons que, désormais, c'est sur le plan technique que se joue surtout l'avenir. Nous creusons cette idée, nous faisons nos comptes et nous constatons :

1° que la balance des paiements technologiques entre les Etats-Unis et l'Europe occidentale est favorable aux Etats-Unis dans une proportion minimum de 3 à 1; qu'en gros, lorsque les Etats-Unis achètent 1 dollar de licences à l'Europe occidentale, ils lui en vendent donc 3 dollars;

2° que les industries américaines qui contribuent le plus à la position favorable des exportations américaines de produits manufacturés sont celles qui font le plus gros effort de recherche et de développement, c'est-à-dire celles qui misent le plus sur le progrès technique;

3° que ces industries sont aussi celles qui ont le plus tendance à s'implanter en Europe, où elles connaissent généralement une croissance rapide et paraissent contribuer, dans une certaine mesure, à accroître encore l'écart entre les deux rives de l'Atlantique.

*Alain STENMANS est actuellement chargé de recherche — chef de service
au Conseil National de la Politique Scientifique.*

Le problème des disparités technologiques — du « technological gap » comme disent les Américains — fut posé pour la première fois, en 1963, à la Conférence des Ministres de la Science de l'O.C.D.E. Formulé à nouveau en 1966, à l'initiative du Premier Ministre de Belgique, il fait à présent l'objet d'études et de discussions approfondies. Après n'y avoir attaché qu'une attention distraite, voire légèrement agacée, les responsables américains se sont rendu compte que ce problème préoccupe réellement les Européens et que, si le déséquilibre du développement technique dépassait certaines limites, il pourrait avoir de fâcheuses répercussions sur la solidité économique — et par là sur la santé politique et sociale — de la zone européenne du monde atlantique. Aussi Washington a-t-il fait connaître, par la voix du Président Johnson, que les Etats-Unis étaient disposés à s'associer à l'examen du problème et à la recherche de ses solutions.

Ce n'est pas le lieu de décrire ici les différents aspects du dossier. Il est trop tôt également pour parler déjà de solutions. Ce qui paraît certain, c'est qu'en plus des mesures concertées qui, sur certains points, devront sans doute être prises de commun accord entre les Etats-Unis et l'Europe, celle-ci devra, par un effort propre, trouver dans une meilleure utilisation de son potentiel le moyen de prendre une position dominante, ou au moins plus compétitive, dans des secteurs où des besoins existent et doivent être couverts, tant en Europe qu'aux Etats-Unis et dans le reste du monde.

Dans cette perspective, le succès des entreprises américaines qui recourent à une technologie avancée mérite d'être étudié de près.

Le contexte

Le recours de nombreuses entreprises américaines à la technologie avancée est dû à deux facteurs essentiels : la nécessité où s'est trouvée la nation, de manière ininterrompue depuis 1942, d'augmenter son potentiel militaire; l'expérience, faite à l'occasion de cet effort gigantesque, que la science peut aussi contribuer à couvrir les besoins, de plus en plus complexes et diversifiés, de la société civile.

Il est né de cette conjonction une pensée que nous retrouvons dans la plupart des milieux dirigeants : le pays se sent à la fois le champion de la liberté et le pionnier de l'humanité future. Aux yeux de ceux qui veulent la bâtir, à l'intérieur des Etats-Unis d'abord, à l'extérieur ensuite, la « grande société » sera une société scientifique : elle utilisera systématiquement les méthodes et les résultats de l'activité scientifique; surtout, elle sera transformée par la science. Avant le Président Johnson, cette conviction fut déjà exprimée par le Président Kennedy, lorsqu'il convia la nation américaine à entreprendre la longue et difficile conquête de « la nouvelle frontière ».

doute même plus directement applicables aux besoins de la société. Il y a là, dans le domaine purement civil, un champ d'action presque illimité qui n'est pas encore systématiquement travaillé dans toutes ses parties aux Etats-Unis (ce dont beaucoup se plaignent) et dans lequel, si elle en prend conscience à temps, l'industrie européenne garde toutes ses chances.

2. Le problème de la dimension est incontestable. Mais l'Europe commence à regrouper ses entreprises et ce mouvement nécessaire ne fera, selon toute vraisemblance, que s'amplifier. Au demeurant, il paraît établi aux Etats-Unis qu'à partir du moment où le minimum de moyens indispensables se trouve réuni, une politique judicieuse d'innovation constitue, plus que l'importance du capital additionnel dont on pourrait disposer, la clé du succès.

En définitive, il semble donc bien qu'il faille mettre tout spécialement l'accent sur l'importance que présente, pour la réussite de l'entreprise et sa croissance, l'intégration pratique de ses travaux de recherche dans le cycle complet de ses activités. La recherche n'est qu'un élément du processus, mais il est capital. Aussi doit-il, sous l'impulsion des organes de gestion, être relié, strictement, à ces autres éléments que sont la prospection des besoins actuels et futurs du marché, la production et la vente.



b) il fait, à la demande des abonnés, des recherches « rétrospectives » sur la documentation stockée;

c) il assure aux abonnés la distribution sélective des publications de la NASA et il sert d'intermédiaire entre les abonnés et cette Agence pour les informations supplémentaires souhaitées.

4. Enfin, il va de soi que de tels contacts conduisent naturellement les entreprises à confier aux universités des recherches sous contrat. Nous avons déjà cité le cas des entreprises qui demandent aux universités de faire pour elles des travaux de prospective. Mais dans le quotidien de l'activité technologique, d'innombrables autres travaux leur sont également confiés. Aussi ont-elles dû, sans sacrifier leurs tâches essentielles, s'adapter à ce type de demande un peu nouveau pour elles.



Tels sont, selon ce qu'il nous a été donné d'observer, les principaux facteurs de succès des entreprises américaines qui recourent à une technologie avancée.

Certes, comparaison n'est pas raison. Il y a aux Etats-Unis un certain nombre de conditions de base qui ne se retrouvent pas — ou pas encore — en Europe et sans lesquelles la politique d'innovation la plus judicieuse n'aurait, sans doute, pu conduire aux mêmes résultats. Parmi ces conditions de base, il faut rappeler :

— le rôle capital d'« entraînement » économique et scientifique joué par les grands programmes fédéraux, militaires, spatiaux et atomiques;

— la dimension des entreprises et l'importance des moyens financiers dont elles disposent.

Cependant, sur ces points comme sur tant d'autres, il faut se garder de crier trop vite à l'impossible. En effet, un examen positif de la réalité fait apparaître plusieurs motifs de ne pas désespérer, mais au contraire d'aller de l'avant.

1. D'abord, les besoins à couvrir dans le monde ne sont pas tous liés à des impératifs de défense. Sans même parler des besoins des pays en voie de développement, la complexité croissante des conditions de vie dans toutes les sociétés évoluées fait naître des difficultés concrètes, précises, sans cesse plus redoutables, dès à présent et davantage encore à moyen et à long terme. Ces difficultés-là ne pourront, de toute évidence, être résolues que par un effort d'innovation. Comme dans les recherches à finalité militaire, cet effort se traduira par des découvertes successives de fil en aiguille, et sans

Pour s'approcher de tels objectifs, il a fallu en quelque sorte mobiliser toutes les forces qui pouvaient prendre part à cette tâche permanente de recherche et d'innovation : les universités, les instituts de recherche, les laboratoires nationaux, l'industrie.

Celle-ci — puisque c'est d'elle seulement que nous parlons — a dû s'organiser pour répondre à cette demande. Elle l'a fait sur plusieurs plans et en recourant à diverses méthodes.

Développement des entreprises recourant à une technologie avancée

Dans un grand nombre de cas, les étapes parcourues peuvent schématiquement être retracées de la manière suivante.

1. Une entreprise existante, ou une petite entreprise nouvelle créée dans ce but, prend l'initiative d'étudier, à ses risques et périls, une idée susceptible de répondre à l'un des multiples besoins des programmes gouvernementaux. Elle pousse cette étude à fond, jusqu'au point où elle est en mesure de présenter une proposition concrète à l'Administration fédérale. A partir du moment où elle a décroché ses premiers contrats, et pour autant que sa production soit conforme à ses engagements, elle reçoit des travaux de plus en plus importants et s'impose ainsi peu à peu.

2. Cette entreprise n'a pas cependant pour idéal d'avoir l'Etat pour seul client. Elle sait trop bien que les programmes gouvernementaux sont sujets à révision, pour des motifs d'ordre politique ou budgétaire. Elle est d'ailleurs trop soucieuse de son indépendance pour dépendre uniquement des commandes gouvernementales. Surtout, elle est trop attirée par le commerce, intérieur ou mondial, pour négliger le marché civil. Aussi veille-t-elle, sinon à se dégager des contrats gouvernementaux, au moins à développer parallèlement un effort d'innovation suffisant en direction du consommateur ou de l'utilisateur du secteur privé.

Cette préoccupation, essentiellement commerciale, produit d'ailleurs deux effets différents. D'une part, elle concourt à accélérer le passage dans l'économie civile des acquisitions technologiques dues aux programmes gouvernementaux. D'autre part et à l'inverse, elle peut faire découvrir pour le marché civil des produits, des procédés ou des systèmes qui seront ensuite utilisés par les responsables des programmes gouvernementaux. Les deux cas sont fréquents.

3. A partir du moment où elle a atteint une certaine dimension, l'entreprise se fait racheter par une entreprise plus puissante — c'est le cas de plusieurs « small companies », mieux faites pour la recherche que pour la production — ou elle décide de poursuivre sa croissance. Dans ce dernier

cas, elle pratique un très large autofinancement et c'est elle qui mène une politique systématique de rachat d'entreprises moins importantes. Une telle politique implique, il va de soi, une grande confiance des actionnaires, qui ne peut qu'être le fruit d'une réussite brillante et continue.

La détection des besoins

S'il fallait, parmi les divers éléments de sa politique, identifier celui qui concourt le plus à la réussite de ce type d'entreprise, on pourrait sans crainte d'erreur attribuer avant tout cette réussite à une détection correcte des besoins à couvrir.

La notion du besoin à couvrir (« need ») est fondamentale dans la psychologie américaine. Mais il faut s'entendre sur son contenu. Il paraît bien en effet que lorsque des Américains et des Européens parlent ensemble de « besoins à couvrir », ils visent souvent, en fait, des choses différentes. Sur le plan général, l'Européen parlera de besoins sociaux ou de besoins économiques, dans une vision globale et un peu cérébrale de la réalité, à partir de laquelle il essayera de déterminer les points précis sur lesquels il doit porter son effort. Ce type de démarche paraît presque impénétrable à un esprit américain. Quand l'Américain parle de besoins à couvrir, il s'attache à une réalité infiniment plus concrète : il vise tel et tel problèmes déterminés, qui se posent ou se poseront dans l'avenir, et qui appellent des solutions spécifiques. Ce qui est vrai sur le plan général l'est aussi sur le plan de l'entreprise. Il ne s'agit pas au premier chef, pour elle, de chercher à développer ses activités dans tel secteur où une demande importante, indice du besoin, paraît assurée; il s'agit, au premier chef, de déterminer ce qui, dans ce secteur, pourrait être mis sur le marché pour résoudre une difficulté qui n'a pas encore trouvé de solution ou pour améliorer les solutions actuellement offertes. C'est donc surtout ce qui constitue une difficulté, ou encore la difficulté qui pourrait beaucoup mieux être résolue qu'elle ne l'est actuellement, que l'on cherche à détecter. Cette difficulté-là constitue un défi, qui mérite d'être relevé si, par ailleurs, d'autres conditions dont nous parlerons plus loin se trouvent réunies.

Ce schéma de pensée se retrouve à tous les niveaux de la société.

Les grands programmes lancés par les Agences fédérales sont motivés par des besoins précis de défense, de santé, de circulation, d'alimentation etc. et il arrive que certains de ces programmes — tel le programme spatial — soient critiqués par une partie de l'opinion, non tant à cause des moyens énormes qu'ils requièrent que parce que le besoin à couvrir pourrait, aux yeux de ceux qui critiquent, l'être par d'autres voies, plus directes, plus rapides et éventuellement moins onéreuses. De même, les Universités et in-

réseau très dense de relations personnelles. Bornons-nous à en signaler ici les principaux aspects.

1. Plusieurs universités ou instituts de technologie offrent à l'industrie, par abonnement, des programmes d'association ou de liaison (1). Ces programmes consistent essentiellement en un échange permanent d'informations, sous forme de documents ou sous forme de colloques (« panels »), qui permet aux représentants des entreprises de connaître l'orientation des travaux fondamentaux en cours à l'université et aux professeurs et à leurs collaborateurs de connaître les objectifs des entreprises, leurs préoccupations et leurs difficultés. Ces échanges se font toujours, faut-il le dire, sur des thèmes précis. C'est, selon l'avis des milieux tant universitaires qu'industriels, un mode très actif de « cross fertilization ».

2. Dans le même ordre d'idées, il convient de mentionner l'effort important accompli depuis plusieurs années par le M.I.T. de Boston dans la création et le soutien scientifique de petites entreprises dont les activités sont essentiellement fondées sur une technologie avancée. L'Institut a mis sur pied, à l'intention de ces petites entreprises, un « associates program » qui leur offre des services particulièrement personnalisés : clearing house d'informations; envoi à chaque entreprise des publications qui abordent les problèmes les plus proches de ses propres préoccupations; relations constantes entre les chercheurs de ces entreprises, les professeurs et les laboratoires de l'Institut; conseils et expertises.

3. Sur le plan de l'information scientifique et technique, il faut encore relater l'expérience entreprise depuis peu, sous l'égide de la NASA, dans le but d'offrir aux entreprises, sous une forme directe et personnelle, un flux constant de données technologiques nouvelles issues des recherches spatiales. Plusieurs centres régionaux (neuf actuellement) ont été installés dans ce but. Chacun de ces centres fonctionne au sein d'une université, qui le dessert matériellement et intellectuellement, tant à son bénéfice propre qu'au profit des industries de la région qui s'abonnent au système. Chaque centre est doté des missions principales suivantes :

a) il est équipé d'un *computer*, qui reçoit les informations nouvelles transmises par la NASA et qui possède en mémoire le profil des besoins techniques des industries abonnées au système; à intervalles réguliers, les informations nouvelles qui correspondent au profil de ces besoins sont automatiquement transmises à chaque abonné;

(1) Citons notamment l'« Industrial liaison program » du Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) de Boston et l'« Industrial Associates program » du California Institute of Technology (Caltech) de Pasadena.

tout est mis en œuvre pour que les scientifiques de l'entreprise sachent ce que les prospecteurs du marché sont en train de détecter, pour que ceux-ci sachent dans quelles directions les scientifiques espèrent pouvoir améliorer un produit ou en créer un nouveau, pour que les uns et les autres connaissent le chiffre d'affaires que la direction désire atteindre l'année suivante ou dans les cinq ans à venir, etc. Ainsi, les observations, les réactions des uns et des autres éclairent les décisions à prendre. Surtout, cette « participation » crée une motivation commune.

Le rendement du personnel scientifique

Le personnel chargé des recherches est apprécié en fonction de son rendement, lequel s'évalue en général par comparaison entre les engagements pris et les résultats atteints. Mais, l'élément essentiel qui favorise ce rendement réside dans une motivation qui s'identifie à celle de la firme : « The company, nous disait le Président d'une de ces entreprises, is goal oriented and must be so managed that each individual associates the achievement of his personal goals with the achievement of the company goals ». A cette fin, il est recouru aux services de la psychologie pour donner à chaque chercheur l'emploi dans lequel il se sentira le plus à l'aise. Toute une série d'avantages récompensent son rendement; certaines entreprises vont même jusqu'à l'associer aux bénéfices, ce qui a entre autres pour effet de l'inciter à abandonner à temps des recherches sans issue...

La qualification du personnel de recherche

Les entreprises qui recourent à une technologie avancée exigent de plus en plus un très haut niveau de qualification de leur personnel scientifique. Le nombre de PhD engagés par ce type d'industries croît dans de fortes proportions.

Certaines sociétés ont un programme destiné à encourager leurs chercheurs à acquérir des titres scientifiques nouveaux. La plupart les incitent à participer à des cours de recyclage et de perfectionnement. Enfin — c'est le dernier point que nous aborderons avant de conclure — un grand nombre d'entre elles font aussi participer leurs chercheurs à des programmes de liaison permanente avec l'Université.

Les liaisons entre l'industrie et l'université

Les contacts noués entre les entreprises qui recourent à une technologie avancée et les universités sont nombreux. Ils sont toujours facilités par un

stituts de recherche orientent une grande partie de leurs travaux vers des objectifs qui coïncident avec des besoins précis de la société. De même, et plus strictement encore, les entreprises qui recourent à une technologie avancée n'entreprennent-elles jamais un programme de recherche sans avoir, au préalable, identifié le besoin concret, précis du marché civil ou officiel auquel elles s'efforceront de répondre par cette recherche. C'est ce que ces entreprises appellent être « goal-oriented ».

La détection des besoins exige une technique poussée. Il y a en effet les besoins immédiats, il y a ceux à plus long terme; il y a ceux qui se manifestent dès à présent, ceux dont seuls certains signes sont déjà apparents, ceux qu'il faut essayer de prévoir.

Dans les entreprises qui ont atteint une importante dimension, la détection des besoins à long terme est confiée aux universités et instituts de recherche, ou bien elle est faite par des laboratoires de prospective de la firme, en liaison avec ces institutions. Ce travail se fait surtout en relation avec les perspectives de progrès dans les sciences fondamentales ainsi qu'avec la prévision à long terme des besoins économiques et sociaux, concrètement considérés.

Quant aux besoins immédiats ou à moyen terme, leur détection résulte, pour une très large part, des contacts directs que les laboratoires opérationnels de l'entreprise entretiennent avec les responsables de la production et de la vente. A tout moment, ceux qui ont au sein de l'entreprise la fonction de chercher sont ainsi informés de ce qu'ils devraient trouver pour répondre à tels nouveaux besoins de la clientèle, à telles nouvelles exigences des services de production. A l'inverse, les ingénieurs comme les services commerciaux connaissent ainsi les progrès qui se préparent et ils peuvent en tenir compte dans leur propre sphère de responsabilité. Dans certaines firmes, dont les productions sont très diversifiées, chaque grand secteur constitue un ensemble composé du laboratoire et du ou des « product-customer center(s) ».

La décision d'entamer un programme de recherche

Lorsqu'un besoin est détecté et qu'il entre dans les attributions normales du laboratoire de la firme de chercher à lui trouver une réponse adéquate, aucune décision n'est nécessaire à un autre échelon que celui du laboratoire même. En revanche, lorsque le besoin détecté apparaît comme quelque chose d'important, qui soulève des problèmes tels qu'il s'agit réellement d'un nouveau défi, c'est à un plus haut niveau de responsabilité (le vice-président research, le président, voire le conseil d'administration) qu'il appartient de décider si le défi sera relevé ou non.

Cette décision n'est pas toujours affirmative, car elle dépend de nombreux facteurs : les moyens disponibles, compte tenu des programmes en cours; l'état de la concurrence; l'évaluation des chances de succès de la recherche à entreprendre et du délai dans lequel elle devrait être achevée pour introduire à temps le nouveau produit sur le marché; l'importance du profit escompté; les perspectives de développement ultérieur, etc. L'étude de ces facteurs se fait de manière approfondie, et s'il y a lieu, en recourant aux consultations appropriées.

Mais dès que la décision est prise, le résultat à atteindre devient un des buts de l'entreprise et tous les efforts nécessaires convergent vers sa réalisation.

De même que la notion de besoin, celle du but fixé (« goal ») est fondamentale dans la psychologie américaine. Le gouvernement fédéral finance la recherche dans les secteurs nécessaires pour atteindre des objectifs déclarés « national goals ». Chaque entreprise, quelle que soit son importance, se fixe périodiquement un ou plusieurs « goals » en fonction desquels elle agencera, notamment, son effort de recherche. Même l'individu, dans son travail professionnel ou sa vie personnelle, pense et agit en terme de « goals ».

Le choix des moyens

Le but étant fixé, il faut s'organiser pour l'atteindre. C'est un nouvel acte essentiel de l'entreprise. Jamais un travail important de recherche et/ou de développement n'est entrepris sans que les différentes approches du problème à résoudre ainsi que les étapes successives du travail n'aient été, au préalable, suffisamment précisées. Cette phase, qui précède immédiatement l'action, fait souvent l'objet de « stratégies », et, pour chaque stratégie, de « tactiques » minutieusement élaborées. Lorsque le but à atteindre est important et donc nécessairement complexe, le nombre de « stratégies » est considérable et celui des « tactiques » plus impressionnant encore.

Le contrôle du travail de recherche et de développement

Ainsi finalisé par un but à atteindre en vue de couvrir un besoin déterminé, puis préparé dans les différentes phases de son déroulement, le travail de recherche et de développement commence dans des conditions prometteuses d'efficacité. Ceux auxquels il est confié l'effectuent dans un climat de totale liberté scientifique, avec le maximum d'informations et de contacts et en disposant des moyens dont ils ont besoin. Mais toujours, ils gardent à l'esprit le résultat concret qu'on attend d'eux.

Toute recherche comportant cependant une part d'incertitude, encore faut-il que la réalisation du programme fasse l'objet de contrôles réguliers. Il ne s'agit pas tant ici de vérifier si les scientifiques font bien leur travail que de s'assurer, à intervalles raisonnablement rapprochés, que celui-ci progresse dans les conditions voulues pour aboutir au résultat fixé. C'est, tous nos interlocuteurs nous l'ont dit, un des aspects les plus délicats du processus. Néanmoins, des techniques diverses sont progressivement mises au point afin d'assurer ce contrôle, d'abandonner à temps les recherches sans issue, de réorienter celles qui sont momentanément dans l'impasse, d'adopter d'autres approches, de réajuster le calendrier, etc.

Ainsi, les risques de la recherche sont constamment minimisés, tant avant d'en fixer le thème qu'au cours de son exécution.

La fonction centrale des organes de gestion

Ainsi conçus, la recherche et le développement constituent un des éléments du processus long et complexe qui doit conduire au succès. L'importance de cet élément, tant par sa contribution capitale à la réussite que par les moyens humains et matériels qu'il réclame, justifie les efforts que l'on fait pour l'intégrer adéquatement dans l'ensemble du processus.

Cette intégration ne peut être correctement accomplie que par de bons organes de gestion. « Managing for results », ce titre d'un ouvrage du Prof. Brucker constitue une des lignes directrices de la pensée américaine en toutes matières, mais spécialement lorsqu'il s'agit de recherche et de développement. Seuls de bons organes de gestion peuvent, en poursuivant les études nécessaires, détecter les besoins présents et futurs du marché; seuls ils peuvent, connaissant ces besoins et compte tenu des autres éléments que nous avons énumérés, valablement fixer le but à atteindre, contrôler l'avancement du programme de recherche entrepris, prendre les mesures nécessaires pour que l'innovation faite par le laboratoire se traduise, dans les délais fixés, dans une production efficacement commercialisée. Ce rôle d'intégration est capital : qu'un seul de ces nombreux maillons cède, c'est tout l'effort qui est anéanti.

La participation aux décisions

Il est à peine besoin de dire que dans une société où le facteur humain est considéré comme prépondérant par les spécialistes en organisation, tous ceux qui doivent, d'une manière ou d'une autre, intervenir dans le processus participent à la préparation des décisions selon des schémas sans cesse améliorés. Rapports, rencontres, conférences, réunions communes de travail,

Turin, 26 et 27 Mai 1967

Intervention de M. J.F. KÖVÉR

correspondant particulier du Quotidien "Tages-Anzeiger" - Zürich

La recherche scientifique et technologique pose maints problèmes qui - bien qu'ils ne soient pas du domaine de la recherche proprement dite - ont néanmoins une influence déterminante sur les progrès qu'on peut en espérer. Je voudrais vous en signaler notamment un, celui de son financement.

La recherche étant liée à d'énormes dépenses et les travaux comportant un très grand coefficient de risque d'insuccès, leur financement pose des questions délicates. Aux Etats-Unis, le Treasury Department en supporte une partie substantielle, à peu près les deux tiers. En Europe, seul l'Etat Français fait un effort comparable. Mais même en France, l'aide est cependant répartie moins judicieusement qu'Outre Atlantique. Je voudrais vous rappeler en quelques mots que la recherche est un terme générique, englobant différentes branches d'activité. La recherche de base, la plus risquée et la moins payante peut se faire dans tout institut universitaire, laboratoire de recherche appartenant à l'Etat ou organisé par une grande entreprise industrielle, mais la recherche appliquée, celle qui s'attache à un problème particulier et surtout la recherche de développement destinée le plus souvent directement à une usine pour améliorer ses méthodes de travail ou choisir de nouvelles matières premières plus appropriées à une production spéciale, devrait se faire de préférence dans le service de recherche de l'entreprise même ou - si elle n'en a pas - en contacts directs avec ses ingénieurs de recherche et ses spécialistes de fabrication. Or, quand une société fait faire une recherche à ses propres fins, la participation aux frais de l'Etat est bien supérieure aux Etats-Unis qu'en Europe. C'est ce qui explique le reproche de dumping adressé aux industries américaines. En effet, dans le prix de revient de maint produit industriel américain obtenu grâce à la recherche, l'oeil d'un comptable exercé décèlera une contribution financière de l'Etat et cette aide peut être assimilée non dans sa forme mais dans ses effets, à une subvention à l'exportation. Ce n'est qu'un des désavantages que les industries européennes subissent sur le plan financier par rapport à leurs concurrents d'Outre-Mer.

Il est d'autant plus souhaitable que les entreprises européennes, travaillant individuellement ou groupées en vue d'unir leurs services de recherche, puissent disposer de fonds d'investissement indispensables à leur financement. C'est la raison pour laquelle les Etats européens et les banques centrales devraient leur faciliter l'accès à tous les marchés financiers de notre continent. Ceci est nécessaire pour deux raisons : la première est la dimension de la tâche à accomplir, la seconde est la difficulté de synchronisation. Aucun pays européen ne peut garantir à ses industries que ses propres marchés financiers pourront leur fournir au moment voulu toute l'aide

financière requise, tandis que l'un ou l'autre des pays voisins pourrait y contribuer utilement. Malheureusement, la liberté de circulation des fonds d'investissement est un secteur de la coopération économique qui n'a fait aucun progrès en direction de l'intégration. Sans mépris pour l'ingéniosité de nos hommes de finances qui ont mis sur pied des formules aussi originales que les emprunts internationaux émis à Luxembourg, il reste que la libéralisation des transactions financières reste fortement en arrière sur celles des échanges de marchandises et sur celle de la migration des travailleurs. Aucune initiative n'a été prise ni en vue de restreindre l'emprise des autorités financières de chaque pays sur l'affectation des fonds d'investissement disponibles sur ses propres marchés financiers, ni des instituts financiers qui exercent une activité très utile mais axée uniquement sur la sécurité et le rendement des fonds. Empruntant une citation du défunt président du conseil français, Georges Clémenceau, on peut dire avec lui que la recherche est une chose trop importante pour qu'on puisse en confier certains aspects aux autorités monétaires et aux banques. Tout comme la création de liquidités supplémentaires sur le plan international demande la coopération de ces deux milieux sous l'égide d'une organisation spécialisée, à savoir le Fonds Monétaire, l'Europe a besoin d'une organisation permanente, basée sur une coopération entre les milieux officiels, et ceux de la vie économique privée, directement intéressés en la matière, en vue de trouver un moyen terme entre la satisfaction prioritaire des besoins de fonds d'investissement à des fins intérieures et celles d'une restructuration de nos industries en vue d'une compétitivité accrue sur le marché mondial, voire sur leur propre marché face à l'expansion des entreprises américaines. Notre organisation ne devrait pas passer sous silence cet aspect du problème de la recherche.

LES COMMUNAUTÉS TECHNOLOGIQUES

Généralités et Approches Concrètes

Généralités

EURATOM fut la première communauté technologique à être instituée, pour poursuivre à la fois des recherches, et des réalisations industrielles communes. Ce précédent ne semble pas encourageant ; il faut donc penser d'autres modes de communautés.

Il ne semble pas qu'il faille lier une Communauté à une seule Technique, ou promouvoir une industrie en Communauté, la nationaliser en quelque sorte à l'échelle Européenne. Le temps des Européanisations n'est pas encore venu !

S'il faut ouvrir les frontières pour que circulent chercheurs, techniciens, idées, résultats de recherches, brevets, et que se créent des groupes internationaux pour le développement, tous les pays ne sauraient porter le même intérêt à une même recherche. Les nations tendent à se spécialiser, soit en raison de leurs ressources naturelles, soit en raison des aptitudes de leurs habitants.

La création d'une Communauté économique répond à l'idée de forcer le progrès par la concurrence. Devant la menace de disparaître, les entreprises modernisent leur équipement, améliorent leur productivité. Puis viendra le temps des politiques communes.

La création d'une Communauté technologique répond plutôt à l'idée d'accélérer le progrès par la collaboration internationale.

Ce sont des zones de libre échange de matière grise qui conviennent le mieux à la Science et à la Technique.

Partant, il n'est pas nécessaire qu'une Communauté Technologique ait les mêmes frontières que le Marché Commun qui la sous-tend. Une communauté technologique bâtie, par exemple, sur l'Europe des Six, peut comprendre également d'autres pays associés : Russie, Amérique. Mais par contre, il y a aujourd'hui de tels liens entre une Communauté de Défense et une Communauté Scientifique, qu'il est difficile de les dissocier. La France offre un exemple d'exception avec toutes ses inconséquences. Elle appartient au Pacte Atlantique, et dans le même temps, elle essaie de bâtir une Communauté technologique avec la Russie !

L'Europe pourra appartenir à une Communauté technologique plus vaste que son Marché, à condition d'écarter les techniques qui intéressent la Défense Nationale. Mais ce sont précisément, les besoins militaires que l'on trouve à l'origine de la plupart des progrès techniques.

S'il est possible de dissocier des accords technologiques d'accords commerciaux, voire financiers, il n'est pas possible de les dissocier des accords militaires ou diplomatiques.

Approches Concrètes

Après ces considérations trop générales, il convient de formuler quelques propositions concrètes, en guise d'approches à une communauté technologique.

Il faut commencer par établir un régime commun pour les brevets et les marques, afin de les garantir et de les valoriser, donc un OFFICE COMMUNAUTAIRE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

Pour développer les découvertes, des accords financiers intra-communautaires sont nécessaires. Il est classique de distinguer : l'invention, le passage de la découverte à l'innovation, et le développement de cette dernière. Il faut organiser les moyens convenant à ces trois stades, et chacun sait que si le premier coûte un, le second coûte dix, et le troisième coûte cent.

De même qu'il existe certains Fonds Européens de Développement Economique et Social, il faut créer un FONDS EUROPÉEN DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT, agissant avec rapidité et discernement.

S'il ne convient pas de planifier les recherches, où les doubles emplois sont parfois utiles, il est souhaitable de les faire connaître et d'utiliser leurs résultats, même en cours d'élaboration.

A cette fin, je suis attaché à une idée qui consisterait à disposer par grande recherche, d'un ordinateur central.

Estime-t-on, par exemple pour l'Europe, que la biologie constitue une voie de recherche préférentielle adaptée à ses moyens et à son génie, qu'alors il y ait pour les grandes recherches biomédicales, un ORDINATEUR COMMUNAUTAIRE qui enregistre faits et observations, et qui facilite les rapprochements. Interrogé par tous les chercheurs intéressés de la Communauté, il favorisera les corrélations d'où naissent les découvertes.

La Fondation Internationale pour la Recherche souhaite que cette idée soit retenue, et qu'ainsi une innovation marque par ses bienfaits, notre Rencontre.

PARIS, le 10 Mai 1967
33, avenue d'Eylau

Le Président.

Jacques BRANGER

ASSOCIATION POUR L'ETUDE DES PROBLEMES DE L'EUROPE

XIXème TABLE RONDE

Turin, 26 et 27 Mai 1967

Résumé du Rapport de M. Alcon COPISAROW

POUR L'EDIFICATION D'ASSISES EUROPEENNES SOLIDES
DANS LES DOMAINES DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

RESUME

L'Europe est-elle en train de reculer en ce qui concerne le résultat de ses efforts dans le domaine de la technologie ? Serons-nous de plus en plus obligés d'acheter les résultats de la recherche et du développement des Etats-Unis d'Amérique ? Cela est-il nécessaire ? Que pourrions-nous entreprendre à ce sujet ?

Nous ne pouvons pas être en compétition uniquement sur la base de l'échelle d'effort. Toutefois, nous pouvons réussir par notre ingéniosité et en nous engageant entièrement.

Il nous faudra éclaircir plusieurs vastes objectifs de caractère multinational, évaluer avec soin des projets spécifiques sur la base de critères techniques, économiques, sociaux et financiers et, enfin, allouer des ressources appropriées pour les activités que nous pouvons nous permettre d'entreprendre.

Avant tout, nous devons créer un milieu susceptible de contribuer aux changements et il est nécessaire que nous apprenions à exploiter les résultats de recherche beaucoup plus rapidement et avec plus d'efficacité. Il faudra donc aborder ces problèmes directement à l'échelle directoriale.

Alcon C. Copisarow



Nota bibliografica N° 19
ad uso dei frequentatori
delle Biblioteche della
S.I.O.I.

Roma, 25 maggio 1967

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

1.- Con la compilazione di questa nota bibliografica la Società si è proposta soprattutto finalità pratiche. In primo luogo, la Società ha inteso dotarsi di uno strumento di riferimento nella trattazione ulteriore e più approfondita del tema della cooperazione scientifica e tecnologica internazionale. Se la Società non ha mancato, in passato, di dedicare a questo tema conferenze pubbliche, tavole rotonde, lezioni di corsi, produzione di documenti di studio, deve anche essere riconosciuto che le sue iniziative non hanno dato tutti i frutti sperati a causa di una relativamente insufficiente base di documentazione. In secondo luogo - e anche in considerazione del crescente numero di ricercatori che frequentano la biblioteca della Società per compiere studi su aspetti generali o particolari della cooperazione scientifica e tecnica internazionale - la Società si è trovata nella necessità di facilitare quanto più possibile l'impiego di questa documentazione, di cui sono appunto dotate le biblioteche della Società. In terzo luogo, la Società si è proposta di avviare uno studio tendente ad accertare la comparabilità - fra le diecine di organizzazioni internazionali statuali e le altre duecento organizzazioni internazionali non governative che svolgono attività dirette o indirette in questo campo - dei campi di attività, dei principi operativi, dei mezzi applicati, e, in genere, della politica rispettivamente adottata nel campo della collaborazione scientifica e tecnica internazionale. La compilazione di note bibliografiche "verticali", organizzazione per organizzazione, costituisce una prima fase di questo progetto.

2.- La compilazione di questa nota bibliografica è stata ispirata ai seguenti criteri:

- la documentazione contenuta in questa nota riguarda soltanto le forme più recenti di cooperazione internazionale: pur essendo

settorialmente assai attiva anche prima degli anni 1958-1959, la cooperazione scientifica e tecnica internazionale ha assunto forma significativa, ai fini di una sua concreta influenza sulla politica interna degli Stati, da meno di un decennio;

- la nota non riguarda se non documentazione degli enti internazionali, e cioè prodotta o comunque originata da enti internazionali: si è accantonata quindi l'amplessima bibliografia che esprime gli atteggiamenti "nazionali" nei riguardi di questo tema;
- tutta la documentazione citata è reperibile nelle biblioteche della Società e, in ogni modo, alla biblioteca della sede centrale (Palazzetto Venezia, Via San Marco 3, Roma): diverse pubblicazioni non sono state citate, in questa nota, perchè non sono materialmente disponibili presso le biblioteche della Società: queste lacune saranno colmate, nella misura del possibile;
- fra i "documenti delle organizzazioni internazionali" sono stati citati (ciò che di regola non avviene) "atti" di tali organizzazioni - come risoluzioni, raccomandazioni, decisioni, ecc. - perchè significativi ai fini della comprensione del tipo di azione svolta da ciascuno degli enti citati;
- la nota è stata compilata in modo da raffigurare la recente politica scientifica e tecnologica degli enti internazionali e non tanto al fine di indicare i risultati conseguiti nella ricerca o nelle applicazioni riferite a singoli campi: si è pertanto tralasciata larga parte della documentazione riguardante esclusivamente settori specializzati di ricerca, per i quali si rende comunque necessaria la compilazione di note bibliografiche ad impostazione "orizzontale".

3.- Per rendere più facile la comparazione dei principi operativi applicati dai diversi enti internazionali sarebbe stato utile articolare ciascuna delle corrispondenti bibliografie secondo un unico schema. Ciò non è stato praticamente realizzabile, e lo schema più "significativo" per ogni data organizzazione è stato elaborato di volta in volta tenendo conto, in primo luogo, della natura della relativa documentazione. Tuttavia, nella misura del possibile ci si è adoperati per predisporre elementi di comparazione orizzontale.

4.- Anche la ripartizione per settori dell'intera bibliografia si è ispirata a considerazioni prevalentemente pratiche. Si è ritenuto opportuno, ad esempio, alla luce dei criteri suggeriti dall'esperienza, attribuire all'UNESCO una sezione distinta da quella delle altre organizzazioni collegate alle Nazioni Unite, oppure all'OCSE, rispetto ad altre organizzazioni europee, in ragione della particolare rilevanza che l'azione di questi due enti riveste ai fini della elaborazione di una "politica" scientifica e tecnologica internazionale.

5.- La presente nota è stata compilata a cura del Servizio biblioteche e ricerche bibliografiche, diretto dalla Sig.na Maria Grazia Giovannini.

S O M M A R I O

Sezione I

- NAZIONI UNITE I-(UN)

I. Assemblea Generale - II. Organi sussidiari dell'Assemblea Generale - III. Organi sussidiari dell'Assemblea Generale con autonomia funzionale - IV. Consiglio economico e sociale - V. Commissioni economiche regionali - VI. Comitati permanenti ed "ad hoc" del Consiglio economico e sociale - VII. Segretariato.

Sezione II

- ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE PER L'EDUCAZIONE, LA SCIENZA E LA CULTURA (UNESCO) II-(UNESCO)

I. Informazione e documentazione generale - II. Documentazione sulla attività di organi principali dell'UNESCO - III. Documentazione sull'attività di organismi sussidiari dell'UNESCO - IV. Documentazione sulla attività di organismi collegati alla UNESCO e di conferenze convocate dall'UNESCO - V. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione - VI. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica per settore.

Sezione III

- ALTRE ORGANIZZAZIONI OPERANTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA DELLE NAZIONI UNITE III-(UN fam)

A. Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) - I. Documentazione sulla attività degli organi principali della IAEA - II. Funzioni dell'Agenzia - B. Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) - I. Informazione e documentazione generale - II. Documentazione sulla attività degli organi principali della FAO - III. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica nel campo delle scienze della alimentazione e della agricoltura - C. Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS-WHO) - I. Informazione e documentazione generale - II. Documentazione sulla attività degli organi principali dell'OMS - III. Funzioni operative a carattere scientifico - D. Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (UIT-ITU) - E. Organizzazione Meteorologica mondiale (OMM-WMO) - I. Documentazione generale - II. Funzioni operative a carattere scientifico.

Sezione IV

- ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICI IV-(OCSE)
- I. Informazioni e documentazione generale - II. Documentazione su conferenze internazionali - III. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione - IV. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologia per settore -

Sezione V

- COMUNITA' EUROPEE V-(CE)
- I. Iniziative inter-comunitarie - II. Parlamento Europeo - III. Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio - IV. Comunità Economica Europea - V. Comunità Europea dell'Energia Atomica.

Sezione VI

- ALTRE ORGANIZZAZIONI REGIONALI (ESCLUSE L'OCDE E LE COMUNITA' EUROPEE) VI-(org.reg.)
- A. Consiglio d'Europa - I. Documentazione sulla attività degli organi principali e su conferenze internazionali - II. Politica scientifica del Consiglio d'Europa e collaborazione inter-organizzazioni - III. Aspetti della collaborazione culturale - B. Organizzazione del Trattato dell'Atlantico del Nord (NATO-OTAN) - C. Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare (CERN) - D. Organizzazione Europea per la messa a punto ed il lancio di vettori spaziali (ELDO-CECLES).

Sezione VII

- ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI NON GOVERNATIVE VII-(NGOs)
- A. Il Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche e i suoi Membri - B. Nuovi membri del Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche - C. Unione Internazionale delle Scienze Biologiche - I. Divisione della Biologia Generale - II. Sezione della Botanica Generale - III. Divisione della Botanica - IV. Divisione della Zoologia - D. Altre Organizzazioni Scientifiche Internazionali.

SOCIETÀ ITALIANA PER L'ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE

PALAZZETTO DI VENEZIA - VIA SAN MARCO, 3

R O M A



I-(UN)-1

NAZIONI UNITE

I. Assemblea Generale

1.- Rapporti annuali del Segretario generale (p. 3) - 2.- Risoluzioni dell'Assemblea generale (p. 4) - 3.- Rapporti della seconda Commissione (questioni economiche e finanziarie) (p. 5) - 4.- Rapporti della terza Commissione (questioni sociali, umanitarie e culturali) (p. 5) - 5.- Rapporti del Consiglio economico e sociale all'Assemblea generale (p. 5).

II. Organi sussidiari dell'Assemblea generale

1.- Comitato sugli impieghi pacifici dello spazio extra-atmosferico (p.7) - 2.- Comitato scientifico sugli effetti delle radiazioni ionizzanti (p. 7).

III. Organi sussidiari dell'Assemblea Generale con autonomia funzionale

1.- Conferenza delle Nazioni Unite sul Commercio e lo sviluppo (UNCTAD) (p. 7) - 2.- Organizzazione delle Nazioni Unite per lo sviluppo industriale (UNIDO) (e precedente Comitato sullo sviluppo industriale) (p. 7) - 3.- Istituto delle Nazioni Unite di formazione e di ricerche (UNITAR) (p. 8) - 4.- Fondo delle Nazioni Unite per l'infanzia (UNICEF) (p. 9).

IV. Consiglio economico e sociale

1.- Risoluzioni del Consiglio economico e sociale (p. 9) -
2.- Rapporti (p. 10).

../.

V. Commissioni economiche regionali

1.- Commissione economica per l'Europa (ECE) (p. 14) - 2.- Commissione economica per l'Asia e l'Estremo Oriente (ECAFE) (p. 16) - 3.- Commissione economica per l'America Latina (ECLA) (p. 17) - 4.- Commissione economica per l'Africa (ECA) (p. 18).

VI. Comitati permanenti ed "ad hoc" del Consiglio economico e sociale

1.- Comitato amministrativo di coordinamento (p. 19) - 2.- Comitato sulla abitazione, sulla costruzione e sulla pianificazione (p. 20) - 3.- Comitato consultivo sulla applicazione della scienza e della tecnica allo sviluppo (p. 20) - 4.- Conferenza delle Nazioni Unite sulla applicazione della scienza e della tecnica allo sviluppo (p.24).

VII. Segretariato (p. 24).

I. Assemblea Generale.

1) Rapporti annuali del Segretario generale.

- 1- UNITED NATIONS. Annual Report of the Secretary General on the work of the Organization. 16 June 1960-15 June 1961. General Assembly. Official Records: Sixteenth Session. Supplement N°1. New York, United Nations, 1961. (A/4800).

VIII - 181 p.

III Economic and social developments.

- β 2. Economic development of underdeveloped countries.

- 2- UNITED NATIONS. Annual Report of the Secretary General on the work of the Organization. 16 June 1961-15 June 1962. General Assembly. Official Records: Seventeenth Session. Supplement N°1. New York, United Nations, 1962. (A/5201).

VIII - 182 p.

IV Economic and social developments.

A. Economic and social questions.

- β 2. Economic development of underdeveloped countries.

- 3- NATIONS UNIES. Rapport annuel du Secrétaire Général sur l'activité de l'Organisation. 16 juin 1962-15 juin 1963. Assemblée générale. Documents officiels: dix-huitième session. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1963. (A/5501).

X - 157 p.

IV Evolution économique.

- A E. Questions relatives à la science et à la technique.

- 4- NATIONS UNIES. Rapport annuel du Secrétaire Général sur l'activité de l'Organisation. 16 juin 1963-15 juin 1964. Assemblée générale. Documents officiels: dix-neuvième session. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1964. (A/5801).

X - 161 p.

IV Questions économiques et sociales.

1) Problèmes généraux et techniques relatifs au développement.

- β E. Application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées.

- 5- NATIONS UNIES. Rapport annuel du Secrétaire Général sur l'activité de l'Organisation. 16 juin 1964-15 juin 1965. Assemblée générale. Documents officiels: vingtième session. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1965. (A/6001).

X - 182 p.

VI Questions économiques et sociales.

- β 4. Application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées.

2) Risoluzioni dell'Assemblea generale.

7- NATIONS UNIES. Résolutions adoptées par l'Assemblée générale au cours de sa treizième session. 16 septembre-13 décembre 1958. Assemblée générale. Documents officiels: treizième session. Supplément N°18. New York, Nations Unies, 1959. (A/4090). VII - 66 p.
1260 (XIII). Coordination des résultats de la recherche scientifique.

8- NATIONS UNIES. Résolutions adoptées par l'Assemblée générale au cours de sa quatorzième session. 15 septembre-13 décembre 1959. Assemblée générale. Documents officiels: quatorzième session. Supplément N°16. New York, Nations Unies, 1960. (A/4354). XVI - 69 p.
1398 (XIV). Mesures tendant à encourager sur le plan international la recherche scientifique dans le domaine de la lutte contre les maladies cancéreuses.

A 1423 (XIV). Développement de la coopération scientifique et technique et des échanges d'expériences.

9- NATIONS UNIES. Résolutions adoptées par l'Assemblée générale au cours de sa quinzième session. 20 septembre-20 décembre 1960. Assemblée générale. Documents officiels: quinzième session. Supplément N°16. New York, Nations Unies, 1961. (A/4684). XVIII - 76 p.

A 1512 (XV). Tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques.

10- NATIONS UNIES. Résolutions adoptées par l'Assemblée générale au cours de sa dix-huitième session. 17 septembre-17 décembre 1963. Assemblée générale. Documents officiels: dix-huitième session. Supplément N°15. New York, Nations Unies, 1964. (A/5515). XVII - 81 p.

A 1944 (XVIII). Coopération internationale pour l'application de la science et de la technique au développement économique et social. p. 33.

11- NATIONS UNIES. Résolutions adoptées par l'Assemblée générale au cours de sa vingtième session. 21 septembre-22 décembre 1965. Assemblée générale. Documents officiels: vingtième session. Supplément N°14. New York, Nations Unies, 1966. (A/6014). XVII - 103 p.

2082 (XX). Science et technique.

- 3) Rapporti della seconda Commissione (questioni economiche e finanziarie).
- 12- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. Développement économique des pays sous-développés. Rapport de la deuxième Commission. 4 décembre 1959. (A/4321).
65 p.
A Projet de résolution X: Développement de la coopération scientifique et technique et des échanges d'expériences. p. 60.
- 13- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. Développement économique des pays sous-développés. Institut de formation et de recherche des Nations Unies. Coopération en vue de supprimer l'analphabétisme dans le monde. Moyens de promouvoir la réforme agraire. Rapport de la deuxième Commission. 10 décembre 1963. (A/5633).
92 p.
A Projet de résolution XIII: Coopération internationale pour l'application de la science et de la technique au développement économique et social. p. 91.
- 14- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. Rapport de la deuxième Commission. 18 décembre 1965. (A/6188).
13 p.
A I. Science et technique p. 2.
A Projet de résolution I: Science et technique. p. 13.
- 4) Rapporti della Terza Commissione (questioni sociali, umanitarie e culturali).
- 15- NATIONS UNIES. Mesures tendant à encourager, sur le plan international, la recherche scientifique dans le domaine de la lutte contre les maladies cancéreuses. Rapport de la troisième Commission. 17 novembre 1959. (A/4279).
9 p.
- 16- NATIONS UNIES. Tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques. Rapport de la troisième Commission. 9 décembre 1960. (A/4635).
5 p.
- 5) Rapporti del Consiglio economico e sociale alla Assemblea generale.
- 17- UNITED NATIONS. Report of the Economic and Social Council. 1 August 1959-5 August 1960. General Assembly. Official Records:

Fifteenth Session. Supplement N°3. New York, United Nations, 1960. (A/4415).

XIII - 91 p.

Chapter VII: Questions of coordination and relations with Specialized Agencies. p. 69.

Section V: Scientific research.

- 18- UNITED NATIONS. Report of the Economic and Social Council. 6 August 1960-4 August 1961. General Assembly. Official Records: Sixteenth Session. Supplement N°3. New York, United Nations, 1961. (A/4820).

XIV - 97 p.

Chapter V: Other economic and related questions. p. 43.

Section II: Questions relating to science and technology.

- 19- UNITED NATIONS. Report of the Economic and Social Council. 5 August 1961-3 August 1962. General Assembly. Official Records: Seventeenth Session. Supplement N°3. New York, United Nations, 1962. (A/5203).

XIV - 108 p.

Chapter VII: Question relating to science and technology. p. 58.

- 20- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. 4 août 1962-2 août 1963. Assemblée générale. Documents officiels: dix-huitième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1963. (A/5503).

XVI - 120 p.

Chapitre VII: Questions relatives à la science et à la technique.

- 21- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. 3 août 1963-15 août 1964. Assemblée générale. Documents officiels: dix-neuvième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1964. (A/5803).

XVIII - 120 p.

Chapitre IV: Questions relatives à la science et à la technique. p. 28.

- 22- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. 16 août 1964-31 juillet 1965. Assemblée générale. Documents officiels: vingtième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1965. (A/6003).

XVII - 124 p.

Chapitre VIII: Questions relatives à la science et à la technique. p. 31.

- 23- NATIONS UNIES. Rapport du Conseil économique et social. 1 août 1965-5 août 1966. Assemblée générale. Documents officiels:

vingt et unième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1966. (A/6303).

X - 135 p.

A Chapitre VIII: Questions relatives à la science et à la technique. p. 40.

II. Organi sussidiari dell'Assemblea generale.

1) Comitato sugli impieghi pacifici dello spazio extraatmosferico.

24- NATIONS UNIES. Assemblée générale. Rapport du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. 1959 - vol. -

2) Comitato scientifico sugli effetti delle radiazioni ionizzanti.

25- UNITED NATIONS. General Assembly. Scientific Committee on the effects of atomic radiations. Official Records. Supplement - New York, United Nations, 1956.-

vol. -

(A/3838; A/5216; A/5814; A/6123; A/6314).

III. Organi sussidiari dell'Assemblea generale con autonomia funzionale.

1) Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo (UNCTAD).

B 26- NATIONS UNIES. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. Incidences des groupements économiques régionaux. Note sur la coopération économique entre pays membres du Conseil d'aide économique mutuelle. 8 janvier 1964. (E/Conf. 46/17).

22 p.

2) Organizzazione delle Nazioni Unite per lo sviluppo industriale (UNIDO) (e precedente Comitato sullo sviluppo industriale).

B 27- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité du développement industriel. Colloque interrégional sur l'application des techniques sidérurgiques nouvelles aux pays en voie de développement. Note du Secrétariat. 10 janvier 1964. (E/C.5/47). 6 p. Annexes.

- 28- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité du développement industriel. Examen des activités du Centre de développement industriel. Conférence sur le développement de l'industrie des engrais en Asie et en Extrême Orient. Note du Secrétariat. 17 janvier 1964. (E/C.5/48).
6 p.
- 29- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité du développement industriel. Instituts de technologie et de développement industriel. Note du Secrétariat. 10 janvier 1964. (E/C.5/49).
13 p.
- 30- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité du développement industriel. Examen des activités du Centre de développement industriel. Arrangements relatifs à la diffusion de renseignements sur la technique industrielle. 21 janvier 1963. (E/C.5/51).
20 p. Annexe.
- 31- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité du développement industriel. Le rôle des brevets dans le transfert des connaissances techniques aux pays sous-développés. Rapport du Secrétaire général. 14 février 1964. (E/C.5/52).
25 p.
- 32- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Développement économique des pays sous-développés. Rapport du Comité du développement industriel sur sa première session. 24 avril 1961. (E/3476).
50 p. Annexes.
- 33- NATIONS UNIES. Assemblée générale. Développement économique des pays sous-développés. Action de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine du développement industriel. Rapport du Conseil économique et social. Récapitulation des activités du Centre de développement industriel. Rapport du Secrétaire général. 14 octobre 1963. (A/5534).
33 p. Annexes.
- 3) Istituto delle Nazioni Unite di formazione e di ricerche (UNITAR).
- 34- NATIONS UNIES. Assemblée générale. Rapport du Directeur général de l'Institut de formation et de recherches des Nations Unies. 1965 -
vol. -
(A/6027; A/6500).

4) Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia (UNICEF).

35- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité FAO/FISE des directives. Quatrième session. Rome 29 octobre-1 novembre 1962. (E/ICEF/463).

35 p.

IV. Consiglio economico e sociale.

1) Risoluzioni del Consiglio economico e sociale.

36- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: vingt-sixième session. 1-31 juillet 1958. Résolutions. Supplément N°1. Genève, Nations Unies, 1958. (E/3169).

V - 37 p.

695 (XXVI). Etude sur les relations et les échanges internationaux dans les domaines de l'éducation, de la science et de la culture.

37- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: trentième session. 5 juillet-5 août 1960. Résolutions. Supplément N°1. Genève, Nations Unies, 1960. (E/3422).

VII - 34 p.

A 804 (XXX). Coordination des résultats de la recherche scientifique. p. 25.

38- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-quatrième session. 3 juillet-3 août 1962. Résolutions. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1962. (E/3671).

VIII - 43 p.

A { 910 (XXXIV) Tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, diffusion des connaissances scientifiques et application de ces connaissances à des fins pacifiques. p. 27.

911 (XXXIV) Coordination des résultats de la recherche scientifique. p. 28.

912 (XXXIV) Collaboration internationale dans le domaine de la recherche sismologique. p. 28.

913 (XXXIV) Coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. p. 28.

39- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-sixième session. 2 juillet-2 août 1963. Résolutions. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1963. (E/3816).

VII - 50 p.

A 980 (XXXVI) Questions relatives à la science et à la technique. p. 10.

40- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-septième session. 13 juillet-15 août 1964. Résolutions. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1964. (E/3970).

VIII - 42 p.

A 1047 (XXXVII) Questions relatives à la science et à la technique. p. 9

41- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-neuvième session. 30 juin-31 juillet 1965. Résolutions. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1965. (E/4117).

VIII - 57 p.

B 1083 (XXXIX) Rapport du Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. p. 43.

42- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Documents officiels: quarante et unième session. 5 juillet-5 août 1966. Résolutions. Supplément N°1. New York, Nations Unies, 1966. (E/4264).

X - 53 p.

A 1155 (XLI) Science et technique. p. 34.

3) Rapport.

43- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Financing of economic development. Promotion of private foreign investment in developing countries. 1960

B (E/3325; E/3432; E/3665; E/3905).

44- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Examen général du développement et de la coordination de l'ensemble des programmes et activités de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées dans les domaines économique et social et dans celui des droits de l'homme. Relations et échanges internationaux dans les domaines de l'éducation, de la science et de la culture. Rapport du Directeur général de l'UNESCO. 7 avril 1960. (E/3352).

XVII - 671 p.

45- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Question relatives à la science et à la technique. Observations de l'Unesco sur les recommandations issues de l'Etude sur les tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, la diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques. 17 avril 1961. (E/3469). 15 p. Annexe.

- 46- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités d'assistance technique de l'Organisation des Nations Unies. 8 mai 1961. (E/3474).
172 p.
par. 11-12: Rôle de la recherche.
- 47- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Observations adressées au Directeur général de l'Unesco par les institutions spécialisées et par la IAEA sur les recommandations issues de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, la diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques. 5 mai 1961. (E/3488).
12 p.
- 48- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Observations formulées par l'Agence Internationale pour l'Energie Atomique en application du paragraphe 5 de la résolution 804 B (XXX) du Conseil économique et social de l'Organisation des Nations Unies. 30 juin 1961. (E/3499/Add. 1).
25 p.
- 49- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Moyens d'augmenter le courant international des capitaux privés. Nouveau rapport du Secrétaire général. 18 mai 1961. (E/3492).
127 p. Annexes.
par. 29. Moyens contractuels permettant aux entreprises des pays sous-développés de bénéficier des connaissances techniques et administratives des entreprises des pays industrialisés.
- 50- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Examen général du développement de la coordination et de la concentration de l'ensemble des programmes et activités de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées dans le domaine économique et social et dans celui des droits de l'homme. 15 mai 1961. (E/3495 e Add.1).
2 fasc.
- 51- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Rapport sur les observations des Etats Membres de l'Organisation des Nations Unies et des institutions spécialisées au sujet des recommandations issues de l'Etude sur les tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, la diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques. 23 mai 1961. (E/3505). (E/3505 Add. 1-4).
5 fasc.

- 52- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Développement de la coopération scientifique et technique et des échanges d'expériences. 24 mai 1961. (E/3510).
6 p.
- 53- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Développement de la coopération scientifique et technique et des échanges d'expériences. 6 juin 1961. (E/3515).
- 54- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Rapport du Groupe de travail spécial chargé d'examiner le point 14 a) de l'ordre du jour du Conseil économique et social. 27 juillet 1961. (E/3539).
6 p.
- 55- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Incidences financières des décisions du Conseil. 27 juillet 1961. (E/3540 e Add. 1).
2 fasc.
- 56- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Questions relating to sciences and technology. International cooperation in the field of seismological research. Seismology and earthquake engineering. 24 April 1962. (E/3617 e Add. 1).
2 fasc.
- 57- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Coordination des résultats de la recherche scientifique. Etude sur l'organisation et le fonctionnement des services de résumés analytiques dans les différentes disciplines scientifiques et techniques. 24 avril 1962. (E/3618).
265 p.
- 58- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Pays en cours de développement. Déclaration du Caire. 27 juillet 1962. (E/3682).
12 p.
- 59- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Collaboration internationale dans le domaine de la recherche sismologique. 27 juillet 1962. (E/3683).
4 p.
- 60- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Le dessalement de l'eau dans les pays en voie de développement, notamment en ce qui concerne le calcul du prix de revient. Note du Secrétaire général. 5 mars 1965. (E/4006).
6 p.

- 61- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Financing of economic development. The promotion of international flow of private capital. Fifth Report of the Secretary General. The role of enterprise-to-enterprise arrangements in supplying financial managerial and technological needs of industrial enterprises in developing countries. 15 June 1965. (E/4038 e Add. 1).
2 fasc.
- 62- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Conservation et amélioration des milieux naturels. 7 juin 1965. (E/4067).
17 p.
- 63- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. La recherche sur la pollution du milieu et les mesures destinées à la combattre. 10 juin 1965. (E/4073).
34 p.
- 64- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Mise en valeur des ressources non agricoles. Rapport du Secrétaire général. 18 janvier 1966. (E/4132).
45 p. Appendice.
- 65- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Mise en valeur des ressources naturelles. Programme d'études de cinq ans pour la mise en valeur des ressources naturelles. Rapport complémentaire du Secrétaire général. 26 avril 1966. (E/4186).
6 p. Annexes.
- 66- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Mise en valeur des ressources naturelles. Programme d'études de cinq ans pour la mise en valeur des ressources naturelles. 8 novembre 1966. (E/4186/Add. 2).
14 p.
- 67- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Financing of economic development. Promotion of private foreign investment in developing countries. 6 March 1967. (E/4293).
63 p.
par. 103-115. The role of foreign enterprises in the transfer of operative technology to developing countries.
- 68- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Application of science and technology to development. Arrangements for the transfer of operative technology to developing countries. Progress report by the Secretary General. 27 march 1967. (E/4319).
30 p.

V. Commissioni economiche regionali.

1) Commissione economica per l'Europa (ECE).

69- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 25 avril 1958-6 mai 1959. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: vingt-huitième session. Supplément n°3. New York, Nations Unies, 1959. (E/3227).

92 p.

A Ris. 4 (XIV). Le renforcement des contacts et de la collaboration scientifique et technique entre les pays membres de la Commission. p. 46.

70- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 7 mai 1959-7 mai 1960. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trentième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1960 (E/3349).

91 p.

A Ris. 1 (XV). Renforcement, dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe, de la collaboration pour l'échange de connaissances scientifiques et techniques. p. 57.

71- UNITED NATIONS. Conference on Water pollution problems in Europe. Held in Geneva from 22 February to 3 March 1961. Documents submitted to the Conference. Geneva, United Nations, 1961.

3 voll.

72- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 8 mai 1960-29 avril 1961. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trente-deuxième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1962. (E/3468).

94 p.

B. Autres activités. Renforcement, dans le cadre de la CEE, de la collaboration pour l'échange de renseignements scientifiques et techniques. p. 25.

73- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission économique pour l'Europe. Renforcement, dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe, de la collaboration pour l'échange de connaissances scientifiques et techniques. 24 février 1962. (E/ECE/402).

10 p.

74- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 30 avril 1961-11 mai 1962. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trente-quatrième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1962. (E/3594).

97 p.

Ris. 3 (XVII). L'échange des résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. p. 60.

- 75- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission économique pour l'Europe. L'échange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. 20 février 1963. (E/ECE/474/Add. 1 e Add. 2).
7 p. e Annexes.
- 76- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 12 mai 1962-4 mai 1963. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trente-sixième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1963. (E/3759).
111 p.
B. Autres activités. Echange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. p.26.
- 77- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission économique pour l'Europe. Echange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. 25 février 1964. (E/ECE/517).
9 p.
- 78- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 5 mai 1963-30 avril 1964. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trente-septième session. Supplément N°7. New York, Nations Unies, 1964. (E/3887).
108 p.
B. Autres activités. Echange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. p.23.
Ris. 8 (XIX). Programme de travail sur les échanges de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. p. 70.
- 79- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission économique pour l'Europe. Echange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. 1 mars 1965. (E/ECE/552).
4 p. Annexes.
- 80- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 1 mai 1964-8 mai 1965. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: trente-neuvième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1965. (E/4031).
112 p.
Autres activités. Echange de résumés analytiques de documents scientifiques dans le domaine de l'économie appliquée. p. 31.
Ris. 14 (XX). Coopération économique, scientifique et technique. p. 71.

- 81- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission économique pour l'Europe. Coopération économique, scientifique et technique. Rapport du Secrétaire exécutif. 8 février 1966. (E/ECE/590 e Add. 1-13).
37 p. e All.
- 82- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Europe. Rapport annuel. 9 mai 1965-29 avril 1966. Conseil économique et social. Procès-verbaux officiels: quarante et unième session. Supplément N°3. New York, Nations Unies, 1966. (E/4117).
113 p.
B. Autres activités. Coopération économique, scientifique et technique. p. 27.
Ris. 7 (XXI). Coopération économique, scientifique et technique. p. 67.
- 2) Commissione economica per l'Asia e l'Estremo Oriente (ECAFE).
- 83- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 20 mars 1959-21 mars 1960. Conseil économique et social. Documents officiels: trentième session. Supplément N°2. New York, Nations Unies, 1960. (E/3340).
80 p.
A. Travaux des organes subsidiaires.
4. Recherches et plans. p. 13.
- 84- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 22 mars 1960-20 mars 1961. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-deuxième session. Supplément N° 2. New York, Nations Unies, 1961. (E/3466).
91 p.
A. Travaux des organes subsidiaires. Recherches et plans.
p. 20.
- 85- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 20 mars 1962-18 mars 1963. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-sixième session. Supplément N°2. New York, Nations Unies, 1963. (E/3735).
V - 109 p.
A. Travaux des organes subsidiaires.
4. Division de la recherche et des plans. p. 17.
- 86- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 19 mars 1963-17 mars 1964. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-septième session. Supplément N°2. New York, Nations Unies, 1964. (E/3876/Rev.1).
VIII - 252 p.
Travaux des organes subsidiaires.
3. Recherche et plans. p. 34.

- 87- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 18 mars 1964-29 mars 1965. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-neuvième session. Supplément N°2. New York, Nations Unies, 1965. (E/4005).
VII - 337 p.
Ris. 60 (XXI). Application de la science et de la technique au développement économique et social des pays de la CEA0.
p. 188.
Application de la science et de la technique au développement.
p. 151.
- 88- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Asie et l'Extrême Orient. Rapport annuel. 30 mars 1965-4 avril 1966. Conseil économique et social. Documents officiels: quarante et unième session. Supplément N°2. New York, Nations Unies, 1966. (E/4180/ Rev. 1).
VII - 367 p.
Application de la science et de la technique au développement.
p. 25.
Ris. 68 (XXII). Conférence asiatique sur l'industrialisation et Conseil asiatique du développement industriel. p. 201.
- 3) Commissione economica per l'America Latina (ECLA).
- 89- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 30 mars 1960-15 mai 1961. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-deuxième session. Supplément N°4. New York, Nations Unies, 1962. (E/3486).
V - 87 p.
- 90- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 16 mai 1961-16 février 1962. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-quatrième session. Supplément N°4. New York, Nations Unies, 1962. (E/3581/Rev.1).
V - 66 p.
B. Autres activités. Division de la recherche et du développement économique. p. 9.
- 91- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 17 février 1962-17 mai 1963. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-sixième session. Supplément N°4. New York, Nations Unies, 1963. (E/3766/Rev.3).
V - 114 p.
B. Autres activités. Division de la recherche et du développement économique. p. 14.

- 92- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 18 mai 1963-14 février 1964. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-septième session. Supplément N°4. New York, Nations Unies, 1965. (E/3857/Rev.2). VI - 149 p.
Division de la recherche et du développement économique. p.16.
- 93- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 15 février 1964-17 mai 1965. Cinquième partie. Programme de travail et ordre de priorité. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-neuvième session. Supplément N°4 A. New York, Nations Unies, 1965. (E/4032 /Rev. 1 Add. 1). VI - 170 p.
Développement économique et recherche. p. 6.
- 94- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Amérique Latine. Rapport annuel. 18 mai 1965-12 mai 1966. Conseil économique et social. Documents officiels: quarante et unième session. Supplément N°4. New York, Nations Unies, 1967. (E/4181). VIII - 119 p.
Division de la recherche et du développement économique. p.22.

4) Commissione economica per l'Africa (ECA).

- 95- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Afrique. Rapport annuel. 7 janvier 1959-6 février 1960. Conseil économique et social. Documents officiels: trentième session. Supplément N°10. New York, Nations Unies, 1960. (E/3320). 46 p.
B. Aperçu des travaux accomplis. Division des recherches. p.2.
Res. 34 (III).
- 96- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Afrique. Rapport annuel. 7 Janvier 1960-18 février 1961. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-deuxième session. Supplément N°10. New York, Nations Unies, 1961. (E/3452/ Rev. 1). 62 p.
B. Aperçu des travaux accomplis. Division des recherches. p.1.
- 97- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Afrique. Rapport annuel. 15 février 1961-3 mars 1962. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-quatrième session. Supplément N°10. New York, Nations Unies, 1962. (E/3586). B. Aperçu des travaux accomplis. Division de la recherche. p. 87.

- 98- NATIONS UNIES. Commission économique pour l'Afrique. Rapport annuel, 3 mars 1963-23 février 1964. Conseil économique et social. Documents officiels: trente-neuvième session. Supplément N°10. New York, Nations Unies, 1965. (E/4004).
VII - 204 p.
127 (VII). Organisation de la recherche et de la formation en Afrique. p. 74.
- 99- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Commission de la recherche et formation du personnel en Afrique en ce qui concerne l'étude, la conservation et l'utilisation des ressources naturelles: mise en oeuvre du plan de Lagos. 25 janvier 1965. (E/CN.14/311).
8 p. Annexes.

VI. Comitati permanenti e "ad hoc" del Consiglio economico e sociale.

1) Comitato amministrativo di coordinamento.

- 100- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Vingt-huitième rapport du Comité administratif de coordination. 6 mai 1963. (E/3765).
77 p.
IV. Science et technique. par. 38-47.
Annexe II: Energie Atomique. Réunions scientifiques relatives aux utilisations pacifiques de l'énergie atomique.
- 101- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Vingt-neuvième rapport du Comité administratif de coordination. 5 mai 1964. (E/3886).
71 p.
VII. Science et technique. p. 34-40.
- 102- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Rapport du Comité de coordination. 13 août 1964. (E/3987).
6 p.
- 103- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Trente et unième rapport du Comité administratif de coordination. 4 mai 1965. (E/4029).
30 p. Annexes.
p. 13. Science et technique.
- 104- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Rapport du Comité de coordination. 29 juillet 1965. (E/4113).
8 p.

105- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Vingt-neuvième rapport du Comité administratif de coordination. Annexes. 6 mai 1966. (E/3886/Add. 1).

paginazione varia.

Annexe II: Communication du Comité administratif de coordination au Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement.

106- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Questions relatives à la science et à la technique. Déclaration faite par le Président du Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement à la 296ème séance du Comité de coordination le 18 juillet 1966. 21 juillet 1966. (E/AC.24/L.287).

7 p.

107- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Question relatives à la science et à la technique. Rapport du Comité de coordination. 4 août 1966. (E/4260).

7 p.

2) Comitato sulla abitazione, sulla costruzione e sulla pianificazione.

108- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Comité de l'habitation, de la construction et de la planification. Préparation et exécution des projets pilotes dans le domaine de l'habitation, de la construction et de la planification. 30 décembre 1964. (E/C.6/15).

45 p. Annexes.

3) Comitato consultivo sulla applicazione della scienza e della tecnica allo sviluppo.

109- NATIONS UNIES. Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. Communication du Comité administratif de coordination au Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. 22 janvier 1964. (E/AC.52/L.2).

26 p. Annexes.

110- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport de l'Organisation internationale du travail, intitulé: "Activités de l'OIT concernant l'application de la science et de la technique au développement économique et social". 24 janvier 1964. (E/AC.52/L.3).

18 p.

- 111- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport présenté par la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, intitulé "Mémoire soumis par la Banque Internationale du Sous-Comité de l'ACC de la science et de la technologie". 27 janvier 1964. (E/AC.52/L.4).
5 p.
- 112- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport présenté par l'Organisation de l'aviation civile internationale intitulé: "Exposé des activités de l'OACI intéressant l'application de la technologie au progrès". 28 janvier 1964. (E/AC.52/L.5).
5 p.
- 113- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport de l'Organisation météorologique mondiale intitulé: "Rapport au Comité consultatif de l'ECOSOC sur les activités déployées par l'OMM dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement". 30 janvier 1964. (E/AC.52/L.6).
11 p.
- 114- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Renseignements supplémentaires fournis par l'OMM sur ses activités dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. 13 février 1964. (E/AC.52/L.6/Add.1).
8 p.
- 115- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. 30 janvier 1964. (E/AC.52/L.7).
31 p.
- 116- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport sur les programmes des Nations Unies relatifs à l'application de la science et de la technique au développement. 10 février 1964. (E/AC.52/L.7 Add. 1).
7 p.

- 117- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport de l'Agence internationale de l'énergie atomique intitulé "Communication présentée par le Directeur général au Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement". 31 janvier 1964. (E/AC.52/L.9).
36 p.
- 118- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport présenté par l'Union internationale des télécommunications intitulé: "Le rôle de l'Union internationale des télécommunications dans la science et la technique". 19 février 1964. (E/AC.52/L.10).
6 p.
- 119- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture intitulé: "Note sur les activités de la FAO qui intéressent l'application de la science et de la technique au développement". 4 mars 1964. (E/AC.52/L.11).
33 p.
- 120- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport de l'Organisation mondiale de la santé intitulé: "L'activité de l'Organisation mondiale de la santé". 28 février 1964. (E/AC.52/L.14).
10 p.
- 121- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Activités des organismes des Nations Unies dans le domaine de l'application de la science et de la technique au développement. Rapport présenté par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance intitulé: "Memorandum du Fonds des Nations Unies pour l'enfance destiné au Comité sur l'application de la science et de la technique au développement". 28 février 1964. (E/AC.52/L.15).
4 p.
- 122- NATIONS UNIES. Conseil économique et social. Projet de rapport du Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement au Conseil économique et social sur les travaux de sa première session. 4 mars 1964. (E/AC.52/L.16).
32 p.

- 123- NATIONS UNIES. Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. Déclaration faite par le Sous-secrétaire aux affaires économiques et sociales à la 17ème séance du Comité le 2 novembre 1964. 2 novembre 1964. (A/AC.52/L.18).
8 p.
- 124- NATIONS UNIES. Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. Deuxième communication du CAC au Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement. 14 janvier 1965. (E/AC.52/L.19).
4 p.
Annexe I: Observations formulées par le sous-comité pour la science et la technique en application du paragraphe 5 du dispositif de la résolution 1944 (XVIII) de l'Assemblée générale. p.1.
- 125- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Advisory Committee on the application of science and technology to development. Replies from governments concerning an international programme on science and technology proposed by General Assembly resolution 1944 (XVIII). 1 March 1965. (E/AC.52/L.21 e Add. 1,2).
3 fasc.
- 126- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Advisory Committee on the application of science and technology to development. Record of the sixth session. 16 november 1966. (E/AC.52/L.27).
21 p.
- 127- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. Advisory Committee on the application of science and technology to development. Economic and Social Council. Official Records. New York, United Nations, 1964-1966.
3 voll.
(E/3866; E/4026; E/4178).
- 128- UNITED NATIONS. Advisory Committee on the application of science and technology to development. Fourth Report. March 1967. Economic and Social Council. Official Records: Forty-second session. Supplement N°8. New York, United Nations, 1967. (E/4300).
13 p.

4) Conferenza delle Nazioni Unite sulla applicazione della scienza e della tecnica allo sviluppo.

129- NATIONS UNIES. Conférence des Nations Unies sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées. Rapport du Secrétaire Général. 21 mai 1963. (E/3772).

94 p. Annexes.

130- NATIONS UNIES. Conférence des Nations Unies sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées. Additif au Rapport du Secrétaire Général. Programme de la Conférence. 3 juin 1963. (E/3772/Add. 1). 182 p.

131- UNITED NATIONS. Science and technology for development. Report of the United Nations Conference on the application of science and technology for the benefit of less developed areas. Geneva 1963. New York, United Nations, 1963.

8 voll.

vol. I : World of opportunity

vol. II : Natural resources

vol. III : Agriculture

vol. IV : Industry

vol. V : People and living

vol. VI : Education and training

vol. VII : Science and planning

vol. VIII : Plenary proceedings, list of papers and index.

VII. Segretariato

132- NATIONS UNIES. Etude sur les tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles. Diffusion des connaissances scientifiques et leur application à des fins pacifiques. Note du Secrétaire Général. 24 août 1960. (A/4461).

3 p.

133- UNITED NATIONS. Studies in economics of industry. Cement/Nitrogenous fertilizers based on natural gas. New York, United Nations, 1963. (ST/ECA/75).

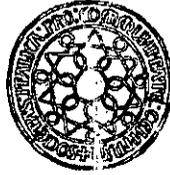
VII - 39 p.

134- NATIONS UNIES. Département des affaires économiques et sociales. Le rôle des brevets dans le transfert des connaissances techniques aux pays en voie de développement. Rapport du Secrétaire général. New York, Nations Unies, 1964.

V - 101 p.

135- UNITED NATIONS. Water desalination in developing countries.
New York, United Nations, 1964.
325 p.

136- UNITED NATIONS. Water desalination: proposals for a costing
procedure and related technical and economic considerations.
New York, United Nations, 1965. (ST/ECA/86).
56 p.



II-(UNESCO)-1

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE PER L'EDUCAZIONE,
LA SCIENZA E LA CULTURA (UNESCO)

I. Informazione e documentazione generale

1.- Terminologia (p. 3) - 2.- Bibliografie e classificazione
della documentazione (p. 3) - 3.- Censimenti e rilevamenti
scientifici e tecnici (p. 4).

II. Documentazione sulla attività di organi principali dell'UNESCO

1.- Rapporti del Direttore Generale (p. 4) - 2.- Conferenza
generale: programma e bilancio (p. 5) - 3.- Conferenza gene-
rale: risoluzioni (p. 6) - 4.- Segretariato (p.7).

III. Documentazione sull'attività di organismi sussidiari dell'UNESCO

1.- Comitato consultivo di ricerche sulle risorse naturali
(p. 7) - 2.- Comitato consultivo di ricerche sulla zona ari-
da (p. 8) - 3.- Comitato consultivo internazionale della ri-
cerca nel programma delle scienze esatte e naturali (p. 8) -
4.- Riunioni, gruppi di lavoro e comitati nel campo della
seismologia (p. 8) - 5.- Gruppo di lavoro sui materiali (p.
9).

IV. Documentazione sulla attività di organismi collegati all'UNESCO e di conferenze convocate dall'UNESCO

1.- Commissione oceanografica intergovernativa (p. 9) - 2.- Consiglio di coordinamento del decennio idrologico internazionale (p. 9) - 3.- Conferenza internazionale sui procedimenti di informazione (p. 10) - 4.- Conferenza di Lagos sulla ricerca scientifica e la formazione in Africa (p. 10).

V. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione

1.- Tendenze della politica scientifica sul piano internazionale e problemi di coordinamento (p. 10) - 2.- La politica scientifica nei singoli Stati (p. 11) - 3.- Problemi dell'insegnamento e della formazione (p. 12).

IV. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica per settore

1.- Scienze della vita: scienze biologiche (p. 12) - 2.- Scienze della terra: le zone aride (p. 12) - 3.- Scienze della terra: la zona tropicale umida (p. 14) - 4.- Scienze della terra: risorse naturali (p. 15) - 5.- Scienze della terra: oceanografia (p. 15) - 6.- Scienze della terra: idrologia (p. 15).

I. Informazione e documentazione generale.

1) Terminologia.

- 1- UNESCO. Groupes de travail sur la documentation scientifique. Rapport relatif à la réunion du groupe de travail N°3 sur la "traduction et la terminologie scientifiques". Rome, 27 janvier-1 février 1964. Rapport. 5 février 1964. (Unesco/NS/187). 8 p.
- 2- UNESCO. Bibliography of monolingual scientific and technical glossaries. Paris, Unesco, 1955-1959. 2 voll. vol. I: National Standards. vol. II: Miscellaneous.
- 3- UNESCO. Bibliography of interlingual scientific and technical dictionaries. Paris, Unesco, 1961. 236 p.
- 4- UNESCO. Bibliography of interlingual scientific and technical dictionaries. Paris, Unesco, 1965. 83 p. Supplement.

2) Bibliografie e classificazione della documentazione.

- 5- GROLIER de E. - A study of general categories applicable to classification and coding in documentation. Paris, Unesco, 1962. 248 p.
- 6- UNESCO. Bibliography of publications designed to raise the standard of scientific literature. Paris, Unesco, 1963. 83 p.
- 7- UNESCO. Groupes de travail sur la documentation scientifique. Rapport relatif à la réunion du groupe de travail N°1 sur les "publications scientifiques". Philadelphie, 15-21 septembre 1963. 21 novembre 1963. (Unesco/NS/184). 13 p.
- 8- UNESCO. Groupes de travail sur la documentation scientifique. Rapport du groupe de travail N°2 sur la "documentation automatique - Stockage et recherche de la documentation stockée". Moscou, 11-16 novembre 1963. 20 décembre 1963. (Unesco/NS/185).

3) Censimenti e rilevamenti degli operatori scientifici e tecnici.

- 9- UNESCO. Directory of zoological and entomological specimen collections of tropical institutions. Paris, Unesco, 1962.
21 p.
"Humid tropic research".
- 10- UNESCO. Etude sur la possibilité de publier un annuaire scientifique international. Paris, Unesco, 1964. (13C/PRG/30).
6 p. Annexes.
- 11- UNESCO. Scientific and technical documentation centres: Unesco's contribution to their development. Paris, Unesco, 1965.
56 p.
- 12- UNESCO. World guide to science information and documentation services. Paris, Unesco, 1965.
205 p.
- 13- UNESCO. Scientific research in Africa: national policies, research institutions. Paris, Unesco, 1965.
272 p.
- 14- UNESCO. World directory of national science policy - making bodies. Paris, Unesco, 1966.
2 voll.
vol. I: Europe and North America.
vol. II: Latin America.

II. Documentazione sulla attività di organi principali dell'UNESCO.

1) Rapporti del Direttore Generale.

- 15- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1958. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1958.
229 p.
Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles. p. 65.
- 16- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1959. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1959.
XXI, 185 p.
Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles. p. 69.

- 17- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1962. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1962.
XVII, 218 p.
Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles. p. 51.
- 18- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1963. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1964.
XI, 167 p.
- 19- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1965. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1966.
XIV, 174 p.
Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles. p. 43.
- 20- UNESCO. Rapport du Directeur Général sur l'activité de l'Organisation en 1966. Présenté aux Etats membres et au Conseil exécutif conformément à l'article VI.3.b de l'Acte constitutif. Paris, Unesco, 1966.
XXII, 191 p.
Comité consultatif du Conseil économique et social sur l'application de la science et de la technique au développement.
p. 13. 2.g.
Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles et application de ces sciences au développement. p. 47.

2) Conferenza generale: programma e bilancio.

- 21- UNESCO. Projet de programme et de budget pour 1957-1958. Présenté à la Conférence générale lors de sa neuvième session. New Delhi, novembre-décembre 1956. Paris, Unesco, (1956).
XXX, 299 p.
Activités spéciales. 2.3. Contribution à la recherche scientifique. p. 56.
- 22- UNESCO. Proposed programme and budget for 1959-1960. Paris, 7 November 1957. Paris, Unesco, 1957.
paginazione varia.
Chapter 2: 2.4. Contribution to scientific research.

23- UNESCO. Projet de programme et de budget pour 1961-1962. Paris, 30 septembre, 1959. Paris, Unesco, 1959.
paginazione varia.

Chapitre 2: 2.1. Développement de la coopération scientifique internationale. 2.11. Assistance aux organisations scientifiques internationales non gouvernementales. 2.12. Documentation et terminologie scientifique. 2.13. Centre de documentation scientifique. 2.14. Développement de la recherche.

24- UNESCO. Projet de programme et de budget pour 1963-1964. Présenté à la Conférence générale lors de sa douzième session. Paris, novembre-décembre 1962. Paris, Unesco, 1962.
XLIII, 269 p.

Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles. 2.1. Développement de la coopération scientifique internationale. 2.2. Coordination de la recherche dans le domaine des sciences de la terre et des ressources naturelles sur le plan international et régional. 2.3. Aide au développement scientifique et technique sur le plan national. 2.41. Postes de coopération scientifique. p. 65.

25- UNESCO. Projet de programme et de budget pour 1965-1966. Paris, Unesco, 1964.
paginazione varia.

Titre II: Exécution du programme. Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles et application de ces sciences au développement.

26- UNESCO. Projet de programme et de budget pour 1967-1968. Paris, Unesco, 1966.
paginazione varia.

Titre II: Exécution du programme. Chapitre 2: Sciences exactes et naturelles et application de ces sciences au développement.

3) Conferenza generale: risoluzioni.

27- UNESCO. Actes de la Conférence générale. Dixième session. Paris, 1958. Résolutions. Paris, Unesco, 1958.
205 p.

Ris. da 2.0 a 2.4. Sciences exactes et naturelles. p. 22.
Annexe VII.2. Rapports des groupes de travail de la Commission du programme: Sciences exactes et naturelles. p. 163.

28- UNESCO. Actes de la Conférence générale. Onzième session. Paris, 1960. Résolutions. Paris, Unesco, 1960.
259 p.

Ris. da 2.1 a 2.7. Sciences exactes et naturelles. p. 23.,

Rapport du groupe de travail sur les recommandations issues de l'étude sur les tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles. p. 223.
 Rapport du groupe de travail sur l'océanographie. p. 225.
 Rapport du groupe de travail sur le programme futur dans le domaine des recherches scientifiques sur les terres arides. p. 227.

- 29- UNESCO. Actes de la Conférence générale. Douzième session. Paris, 1962. Résolutions. Paris, Unesco, 1962. XII, 309 p.
 Ris. da 2.1 a 2.4. Sciences exactes et naturelles. p. 34.
- 30- UNESCO. Actes de la Conférence générale. Treizième session. Paris, 1964. Résolutions. Paris, Unesco, 1964. XII, 237 p.
 Ris. da 2.0 a 2.34. Sciences exactes et naturelles et application de ces sciences au développement. p. 32.
- 31- UNESCO. Résolutions, adoptées par la Conférence générale à sa quatorzième session. (Paris, 25 octobre-30 novembre 1966). Paris, Unesco, 1966. (14C/Résolutions (prov.)). 182 p.
 Ris. da 2.01 a 2.4. Sciences exactes et naturelles et application de ces sciences au développement. p. 23.

4) Segretariato.

- 32- UNESCO. Département des sciences exactes et naturelles. Plan d'action de l'Unesco dans le domaine des sciences exactes et naturelles pour la décade en cours. 22 mars 1961. (Unesco/NS/170). 7 p.

III. Documentazione sull'attività di organismi sussidiari dell'UNESCO.

1) Comitato consultivo di ricerche sulle risorse naturali.

- 33- UNESCO. Comité consultatif de recherches sur les ressources naturelles. Première session. Paris, 23-25 septembre 1965. Rapport final. 3 décembre 1965. (Unesco/NS/201). 9 p.

2) Comitato consultivo di ricerche sulla zona arida.

34- UNESCO. Comité consultatif de recherches sur la zone aride. Rapport sur la dix-huitième session. 5 octobre 1962. (Unesco/NS/178).
9 p.

35- UNESCO. Comité consultatif de recherches sur la zone aride. Rapport sur la vingtième session. Jodhpur (Inde), 3-5 décembre 1964. 22 décembre 1964. (Unesco/NS/193).
6 p.

3) Comitato consultivo internazionale della ricerca nel programma delle scienze esatte e naturali.

36- UNESCO. Comité consultatif international de la recherche dans le programme des sciences exactes et naturelles. Statuts. 19 mai 1961. (Unesco/NS/171).
2 p. Annexes.

4) Riunioni, gruppi di lavoro e comitati nel campo della sismologia.

37- UNESCO. Rapport de la réunion intergouvernementale de séismologie et de génie paraseismique. Paris, 21-30 avril 1964. 19 juin 1964. (Unesco/NS/190).
24 p.

38- UNESCO. Groupe de travail sur la séismicité et la seismotectonique. Première réunion, Tbilisi, 8-12 juin 1965. Rapports et recommandations. 21 juin 1965. (Unesco/NS/195).
5 p.

39- UNESCO. Groupe de travail sur la séismologie appliquée à l'art de l'ingénieur. Première réunion, Tbilisi, 8-11 juin 1965. Rapport et recommandations. 23 juillet 1965. (Unesco/NS/196).
6 p.

40- UNESCO. Comité consultatif de séismologie et de génie paraseismique. Tbilisi, 14-18 juin 1965. Rapport et recommandations. 13 août 1965. (Unesco/NS/197).
16 p.

5) Gruppo di lavoro sui meteoriti.

- 41- UNESCO. Groupe de travail sur les météorites. Rapport sur la première session. Paris, 25-27 février 1964. 22 juin 1964. (Unesco/NS/189).
6 p.
- 42- UNESCO. Groupe de travail sur les météorites. Rapport sur la deuxième session. Paris, 18-20 octobre 1965. 12 novembre 1965. (Unesco/NS/199).
5 p.
- 43- UNESCO. Groupe de travail sur les météorites. Rapport sur la troisième session. Paris, 12-14 octobre 1966. 14 février 1967. (UNESCO/NS/208).
5 p.

IV. Documentazione sulla attività di organismi collegati all'UNESCO e di conferenze convocate dall'UNESCO.

1) Commissione oceanografica intergovernativa.

- 44- UNESCO. Rapport sur les résultats de la Conférence internationale sur la recherche océanographique. (Copenhague, juillet 1960). (Unesco/PRG/11C./7).
20 p.
- 45- UNESCO. Commission océanographique intergouvernementale. Quatrième session. Unesco, Paris, 3-12 novembre 1965. Rapport succinct. 31 mars 1966. (UNESCO/NS/203).
22 p. Annexes.
- 46- UNESCO. Commission océanographique intergouvernementale. Rapport sur la première session de la Commission. Unesco, Paris, 19-27 octobre 1961. 9 février 1962. (Unesco/NS/176).
48 p.

2) Consiglio di coordinamento del decennio idrologico internazionale.

- 47- UNESCO. Réunion préparatoire d'experts dans le domaine de l'hydrologie scientifique. Maison de l'Unesco, Paris, 20-29 mai 1963. Rapport. 12 juillet 1962. (Unesco/NS/181).
38 p.

48- UNESCO. Décennie hydrologique internationale. Réunion inter-gouvernementale d'experts. Maison de l'Unesco, Paris, 7-17 avril 1964. 5 juin 1964. (Unesco/NS/188).
14 p. Annexes.

49- UNESCO. Décennie hydrologique internationale. Conseil de coordination (Première session, Paris, 24 mai-3 juin 1965). Rapport final. 20 août 1965. (Unesco/NS/198).
78 p. Annexes.

50- UNESCO. Décennie hydrologique internationale. Conseil de coordination. 2ème session, Paris, 19-25 avril 1966. Rapport final. 24 juin 1966. (Unesco/NS/204).
43 p. Annexes.

3) Conferenza internazionale sui procedimenti di informazione.

51- UNESCO. Proceedings of the International Conference on information processing. Paris, Unesco, 1960.
600 p.

4) Conferenza di Lagos sulla ricerca scientifica e la formazione in Africa.

52- UNESCO. Final report of the Lagos Conference. Paris, Unesco, 1964.
102 p.

53- UNESCO. Lagos Conference: selected documents. Paris, Unesco, 1965.
214 p.

V. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione.

1) Tendenze della politica scientifica sul piano internazionale e problemi di coordinamento.

54- UNESCO. Comte-rendu de l'étude sur les tendances principales de la recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles et recommandations sur la suite à donner à cette étude, notamment sur la question de la préparation d'un projet de convention relative à la coopération internationale dans le domaine de la science et de la technique. Paris, Unesco, 1960. (11C/PRG/5).
10 p.

- 55- AUGIER P. - Current trends in scientific research. Paris, Unesco, 1963.
245 p.
- 56- UNESCO. Outline of a plan for scientific research and training in Africa. Paris, Unesco, 1964.
25 p.
- 57- UNESCO. Réunion des coordonnateurs des études de politique scientifique. (Karlovy Vary, Tchécoslovaquie, 6-11 juin 1966). Rapport final. 29 juillet 1966. (Unesco/NS/205).
28 p.
- 58- UNESCO. Etude internationale sur les tendances principales de la recherche dans les sciences de l'homme: rapport du Directeur Général. Paris, Unesco, 1966. (14C/19).
14 p.
- 2) La politica scientifica nei singoli Stati.
- 59- UNESCO. La politique scientifique et l'organisation de la recherche scientifique en Belgique. Paris, Unesco, 1964.
96 p.
"Science policy N°1".
- 60- UNESCO. Science policy and organization of scientific research in the Czechoslovak Socialist Republic. Paris, Unesco, 1965.
88 p.
"Science policy N°2".
- 61- UNESCO. National science policies in countries of South and South-East Asia. Paris, Unesco, 1965.
45 p.
"Science policy N°3".
- 62- UNESCO. Science policy and organization of research in Norway. Paris, Unesco, 1965.
86 p.
"Science policy N°4".
- 63- UNESCO. Schémas structurels et opérationnels d'une politique scientifique nationale. Conclusions et recommandations de la réunion. Troisième réunion sur la politique scientifique et l'organisation de la recherche dans les pays d'Afrique du nord et du Moyen-Orient. Alger, 20-26 septembre, 1966.
94 p.
"Etudes et documents de politique scientifique N°6".

3) Problemi dell'insegnamento e della formazione.

- 64- UNESCO. Réunion d'experts sur l'enseignement des sciences en Afrique tropicale. Abidjan, Côte d'Ivoire, 5-18 décembre 1960. Rapport. 22 janvier 1961. (Unesco/NS/169).
13 p.
- 65- UNESCO. Le projet pilote de l'Unesco relatif aux nouvelles méthodes et techniques de l'enseignement de la physique en Amérique Latine. Sao Paulo. 30 octobre 1964. (Unesco/NS/192).
5 p.
- 66- UNESCO. Methods of estimating the demand for specialists and of planned specialized training with the U.S.S.R., Paris, Unesco, 1964.
63 p.
"Statistical reports and studies".
- 67- UNESCO. Stage régional d'études sur l'enseignement technique. Tripoli (Libye), 16-24 avril 1966. Rapport final. 1 août 1966. (Unesco/NS/206);
11 p. Appendix.

VI. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica per settore.

1) Scienze della vita: scienze biologiche.

- 68- HUXLEY J. - The conservation of wild life and natural habitats in Central and East Africa. Paris, Unesco, 1961.
120 p.
- 69- UNESCO. Propositions du Conseil international des unions scientifiques concernant l'exécution en commun des projets dans le domaine de l'information scientifique et au titre du programme biologique international. Paris, Unesco, 1960. (14C/17).
11 p.

2) Scienze della terra: le zone aride.

- 70- SCHOELLER H. - Arid zone hydrology: recent developments. Paris, Unesco, 1959.

- 71- UNESCO. Medicinal plants of the arid zones. Paris, Unesco, 1960.
96 p.
"Arid Zone Research - XIII".
- 72- UNESCO. Plant-water relationships in arid and semi-arid conditions: reviews of research. Paris, Unesco, 1960.
225 p.
"Arid Zone Research - XV".
- 73- UNESCO. Salinity problems in the arid zones: Proceedings of the Teheran symposium. Paris, Unesco, 1961.
395 p.
"Arid Zone Research - XIV".
- 74- UNESCO. Plant-water relationships in arid and semi-arid conditions: proceedings of the Madrid symposium. Paris, Unesco, 1961.
"Arid Zone Research - XVI".
- 75- STAMP DUDLEY L. - A history of land use in arid regions. Paris, Unesco, 1961.
388 p.
"Arid Zone Research - XVII".
- 76- UNESCO. Problems of the arid zone: Proceedings of the Paris symposium. Paris, Unesco, 1962.
481 p.
"Arid Zone Research - XVIII".
- 77- UNESCO. Nomades et nomadisme au Sahara. Paris, Unesco, 1963.
195 p.
"Arid Zone Research - XIX".
- 78- UNESCO. Changes of climate with special reference to the arid zones: proceedings of the Rome symposium organized by Unesco and the World Meteorological Organization. Paris, Unesco, 1963.
488 p.
"Arid Zone Research - XX".
- 79- UNESCO. Environmental physiology and psychology in arid conditions: Reviews of research. Paris, Unesco, 1963.
345 p.
"Arid Zone Research - XXII".
- 80- UNESCO. Agricultural planning and village community in Israel. Paris, Unesco, 1964.
159 p.
"Arid Zone Research - XXIII".

II-(UNESCO)-14

- 81- UNESCO. Environmental physiology and psychology in arid conditions. Proceedings of the Lucknow symposium. Paris, Unesco, 1964.
460 p.
"Arid Zone Research - XXIV".
- 82- UNESCO. Methodology of plant eco-physiology. Proceedings of the Montpellier symposium. Paris, Unesco, 1965.
531 p.
"Arid Zone Research - XXV".
- 83- UNESCO. Land use in semi-arid mediterranean climates: Unesco (International Geographical Union symposium, Iraklion, Greece), September 1962. Paris, Unesco, 1964.
170 p.
"Arid Zone Research - XXVI".
- 84- FRENKIEL J. - Evaporation reduction: physical and chemical principles and review of experiments. Paris, Unesco, 1965.
79 p.
"Arid Zone Research - XXVII".
- 85- UNESCO. Geography of coastal deserts. Paris, Unesco, 1965.
176 p.
"Arid Zone Research - XXVIII".
- 86- HILL E.S. - The arid lands: a geographical appraisal. Paris, Unesco, 1966.
496 p.
"Arid Zone Research - XXIX".

3) Scienze della terra: la zona tropicale umida.

- 87- UNESCO. Termites in the humid tropics: proceedings of the New Delhi symposium. Paris, Unesco, 1962.
259 p.
"Humid tropic research".
- 88- UNESCO. Programme de recherches sur la zone tropicale humide. Comité consultatif de recherches sur la zone tropicale humide. Quatrième session. Bandung (Indonésie), 2-6 décembre 1963. 17 février 1964. (Unesco/NS/186).
11 p.
- 89- UNESCO. Scientific problems of the humid tropical zone deltas and their implications. Proceedings of the Decca symposium. Paris, Unesco, 1965.
422 p.
"Humid tropic research".

4) Scienze della terra: risorse naturali.

- 90- UNESCO. A review of the natural resources of the African continent. Paris, Unesco, 1963.
448 p.
- 91- UNESCO. Geological map of Africa. Paris, Unesco, 1963.
- 92- UNESCO. Review of research on natural resources in Latin America. Paris, Unesco, 1966.

5) Scienze della terra: oceanografia.

- 93- UNESCO. Draft of a general scientific framework of world ocean study. Paris, Unesco, 1965.
76 p.
- 94- UNESCO. Manual on international oceanographic data exchange. Paris, Unesco, 1965.
28 p.
"Intergovernmental Oceanographic Commission, technical series N°1".
- 95- UNESCO. A review of communication requirements of oceanographers. Paris, Unesco, 1966.
* Intergovernmental Oceanographic Commission, technical series N° 2".
- 96- UNESCO. Determination of photo synthetic pigments in sea water. Paris, Unesco, 1962.
64 p.
"Monographs on Oceanographic Methodology".
- 97- UNESCO. International oceanographic tables. Paris-London, Unesco-The National Institute of Oceanography of Great Britain, 1962.
76 p.

6) Scienze della terra: idrologia.

- 98- RODIER J. - Bibliography of African hydrology. Paris, Unesco, 1963.
166 p.



iii-(UN fam)-1

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

ALTRE ORGANIZZAZIONI OPERANTI NELL'AMBITO DEL SISTEMA
DELLE NAZIONI UNITE

A. AGENZIA INTERNAZIONALE PER L'ENERGIA ATOMICA (IAEA)

I. Documentazione sulla attività degli organi principali della
IAEA.

1.- Rapporti del Consiglio dei governatori alla Conferenza generale (p.4) - 2.- Rapporti annuali della IAEA al Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite (p.5) - 3.- Programma e bilancio (p.5) - 4.- Conferenza generale: risoluzioni (p.6).

II.- Funzioni dell'Agenzia.

1.- Funzioni dirette (p.7) - 2.- Ricerche nel settore della radioattività (p.8) - 3.- Ricerche nel settore della idrologia (p.9) - 4. Ricerche nel campo della industria e della energia (p.9) - 5.- Varie (p.9).

B. ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE PER L'ALIMENTAZIONE E L'AGRICOLTURA (FAO)

I.- Informazione e documentazione generale.

1.- Terminologia (p.10) - 2.- Bibliografia e classificazione della documentazione (p.10).

II. Documentazione sulla attività degli organi principali della FAO.

- 1.- Informazioni generali (p. 10) - 2.- Rapporti del Direttore Generale (p. 11) - 3.- Conferenza: programma di lavoro e bilancio (p. 11) - 4.- Conferenza: rapporti sulle sessioni (p. 12) - 5.- Conferenza: risoluzioni (p. 12) - 6.- Conferenza: rapporti del Comitato del programma di lavoro e del bilancio (p. 12) - 7.- Consiglio (p. 13).

III. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica nel campo delle scienze della alimentazione e della agricoltura:

- 1.- Il suolo (p. 13) - 2.- Produzione dei raccolti (p. 13) - 3.- Silvicultura e prodotti forestali (p. 14) - 4.- Industria lattiera (p. 14) - 5.- Salute animale (p. 15) - 6.- Nutrizione umana (p. 15) - 7.- Radioisotopi nella agricoltura (p. 16).

C. ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITA' (OMS-WHO).

I. Informazione e documentazione generale.

- 1.- Informazioni generali (p. 18) - 2.- Terminologia (p. 18) - 3.- Bibliografia e classificazione della documentazione (p. 18).

II. Documentazione sulla attività degli organi principali dell'OMS.

- 1.- Rapporti del Direttore Generale (p. 18) - 2.- Assemblea mondiale della sanità: programma e bilancio (p. 19) - 3.- Assemblea mondiale della sanità: risoluzioni (p. 21) - 4.- Consiglio esecutivo (p. 23).

III. Funzioni operative a carattere scientifico.

- 1.- Malattie trasmissibili (p. 25) - 2.- Malattie non trasmissibili (p. 25) - 3. Servizi di sanità pubblica (p. 25) - 4.- Biologia umana e farmacologia (p. 26) - 5.- Sanità ambientale (p. 27).

D. UNIONE INTERNAZIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI (UIT-ITU) (p. 29).

E. ORGANIZZAZIONE METEOROLOGICA MONDIALE (OMM-WMO).

I. Documentazione generale (p. 29).

II. Funzioni operative a carattere scientifico .

- 1.- L'avanzamento delle scienze atmosferiche (p. 29) -
- 2.- Problemi di formazione (p. 30).

A. AGENZIA INTERNAZIONALE PER L'ENERGIA ATOMICA (IAEA)

I. Documentazione sulla attività degli organi principali della IAEA.

1) Rapporti del Consiglio dei governatori alla Conferenza generale.

- 1- IAEA. First Annual report of the Board of Governors to the General Conference. Covering the period from 23 October 1957 to 30 June 1958. Vienna, IAEA, 1958.
53 p.
- 2- IAEA. Annual Report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1959-30 June 1960. Vienna, IAEA, 1960.
VI, 81 p.
Annex VIII: Research contracts.
- 3- IAEA. Annual report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1960-30 June 1961. Vienna, IAEA, 1961.
VI, 86 p.
paragr. 219-226; Annex XIV: Research contracts.
- 4- IAEA. Annual report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1961-30 June 1962. Vienna, IAEA, 1962.
68 p.
paragr. 111-113; Annex XI: Research contracts; Annex XII: Reference to publications reporting results of work done under Agency research contracts.
- 5- IAEA. Annual Report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1962-30 June 1963. Vienna, IAEA, 1963.
40 p.
paragr. 111-112.
- 6- IAEA. Annual report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1963-30 June 1964. Vienna, IAEA, 1964.
52 p.
paragr. 50-60; Annex IV; Research contracts.
- 7- IAEA. Annual report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1964-30 June 1965. Vienna, IAEA, 1965.
83 p.
paragr. 116-153; Annex IV: Research contracts.
- 8- IAEA. Annual report of the Board of Governors to the General Conference. 1 July 1965-30 June 1966. Vienna, IAEA, 1966.
85 p.
paragr. 177-196; Annex IV: Research contracts.

2) Rapporti annuali della IAEA al Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite.

9- IAEA. Rapport annuel au Conseil économique et social de l'Organisation des Nations Unies pour 1964-1965. (Vienna), IAEA, 1965.

15 p. Annexes.

Infcirc/61.

I. Application de la science et de la technologie au développement. par. 1-3.

Annexe I: Les six sujets recommandés par l'Agence au Comité consultatif sur l'application de la science et de la technique au développement en raison de leur importance pour les pays en voie de développement. p. 1.

10- IAEA. Rapport annuel au Conseil économique et social de l'Organisation des Nations Unies pour 1965-66. (Vienna), IAEA, 1966.

pag. varia.

Infcirc/ 80.

I. Application de la science et de la technique au développement. par. 1-4.

Annex I: Science et technique: trois sujets choisis par l'Agence en raison de leur importance particulière pour les pays en voie de développement.

3) Programma e bilancio.

11- IAEA. Programme and budget for 1959 ... Vienna, IAEA, 1958. vii, 94 p.

C. Programme of work of the secretariat: 3. Department of research and isotopes. p. 36.

Chapter III: The budget: 13. Scientific and technical surplus and equipment. 14. Contractual scientific services. p. 71-72.

12- IAEA. Programme and budget for 1960 ... Vienna, IAEA, 1959. V, 150 p.

IV. Department of research and isotopes. p. 47.

Chapter III: The budget. p. 84.

13- IAEA. Programme and budget for 1961. Vienna, IAEA, 1960. VII, 121 p.

Chapter II: The programme. IV. Research and scientific services in support of the operational Programme. p. 10.

iii. Department of technical operations: Department of research and isotopes. p. 32.

Chapter III: The budget. p. 61.

- 14- IAEA. Programme and budget for 1962. Vienna, IAEA, 1961.
VII, 107 p.
Chapter I: The Agency's Programme. B. Research on development and application of nuclear energy. p. 6. D. Scientific information. p. 13.
Chapter II: The work of the Secretariat. IV. Department of research and isotopes. p. 195.
Chapter III: The budget. p. 46.
- 15- IAEA. Programme and budget for 1963. Vienna, IAEA, 1962.
V, 64 p.
The programme. V. Research and services in physical sciences. p. 25.
The budget. p. 30.
- 16- IAEA. Programme and budget for 1964. Vienna, IAEA, 1963.
V, 50 p.
The programme. V. Research and services in physical sciences. p. 15.
The budget. p. 21.
- 17- IAEA. The Agency's programme for 1965-1966. Vienna, IAEA, 1964.
IV, 28 p.
VI. Research and services in physical sciences. p. 17.
- 18- IAEA. The Agency's budget for 1965. Vienna, IAEA, 1964.
V, 36 p.
- 19- IAEA. The Agency's budget for 1966. Vienna, IAEA, 1965.
V, 42 p.
- 20- IAEA. The Agency's programme for 1967-1968. Vienna, IAEA, 1966.
45 p.
VI. Research and services in physical science. p. 34.
- 21- IAEA. The Agency's budget for 1967. Vienna, IAEA, 1966.
44 p.

4) Conferenza generale: risoluzioni.

- 22- IAEA. Conférence générale. Quatrième session ordinaire. 20 septembre-1er octobre 1960. Résolutions et autres décisions. Vienna, IAEA, 1960. (CG (IV)./Résolutions).
IV, 23p.
CG (IV) Res./77. Consultation du Comité consultatif scientifique par le Conseil des gouverneurs. p. 14.

- 23- IAEA. Conférence générale. Septième session ordinaire. 24 septembre-1er octobre 1963. Résolutions et autres décisions. Vienna, IAEA, 1964. (CG (VII)./Résolutions). IX, 21 p.
CG (VII) Res./150. Coordination des services de résumés analytiques relatifs aux sciences nucléaires. p. 10.
- 24- IAEA. Conférence générale. Huitième session ordinaire. 14-19 septembre 1964. Résolutions et autres décisions. Vienna, IAEA, 1965. (CG (VIII)./Résolutions). VI, 14 p.
CG (VIII) Res./176. Encyclopédie de la science et de la technologie nucléaire. p. 8.
CG (VIII) Res./179. Coopération entre l'Agence internationale de l'énergie atomique et la Commission scientifique technique et de la recherche de l'Organisation de l'Unité Africaine. p. 10.
CG (VIII) Res./182. Formation scientifique des ressortissants des pays en voie de développement. p. 11.

II. Funzioni dell'Agenzia.

1) Funzioni dirette.

- 25- IAEA. Echange de résumés analytiques scientifiques. Memorandum du Directeur général. (CG (VI)./Inf. 51). 5 p.
- 26- IAEA. IAEA research contracts. Annual report 1961-1965. Vienna, IAEA, 1961-1965. 5 voll.: 1961; 1962; 1963; 1964; 1965. "Collection rapports techniques" N° 4; 9; 16; 28; 42.
- 27- IAEA. Prospects of nuclear power in the Philippines. Report of a Mission sent to Philippines by the IAEA. Vienna, IAEA, 1961. 108 p. "Technical Report Series" N°3.
- 28- IAEA. Prospects of nuclear power in Pakistan. Report of a Mission sent to Pakistan by the IAEA. Vienna, IAEA, 1962. 52 p. "Technical Report Series" N°7.
- 29- IAEA. IAEA laboratory activities. Annual report. Vienna, IAEA, 1964-1965. 2 voll. "Technical reports series" N° 25; 41.

- 30- IAEA. Texte de l'Accord entre l'IAEA, le Mexique et les Etats Unis pour l'étude préliminaire d'une installation nucléaire de production d'électricité et de dessalement. s.n.t. 4 p.
Infcirc/75.

2) Ricerche nel settore della radioattività.

- 31- IAEA. Evacuation des déchets radio-actifs dans la mer. Vienne, IAEA, 1961.
185 p.
"Collection sécurité" N°5.
- 32- IAEA. Règlement de transport des matières radioactives. (Revision de 1964). Vienne, IAEA, 1965.
104 p.
"Collection sécurité" N° 6.
- 33- IAEA. Transport de matières radioactives: Notes sur certains aspects du règlement. Vienne, IAEA, 1961.
113 p.
"Collection sécurité" N°7.
- 34- IAEA. Normes fondamentales de radioprotection. Vienne, IAEA, 1961.
55 p.
"Collection sécurité" N° 9.
- 35- IAEA. Evacuation des déchets radioactifs en eau douce. Vienne, IAEA, 1963.
112 p.
"Collection sécurité" N° 10.
- 36- IAEA. Etude et contrôle de la radioactivité marine. Vienne, IAEA, 1966.
92 p.
"Collection sécurité" N° 11.
- 37- IAEA. Gestion des déchets radioactifs produits par les utilisateurs des radioisotopes. Vienne. IAEA, 1966.
60 p.
"Collection sécurité" N° 12.

3) Ricerche nel settore della idrologia.

- 38- IAEA. Isotopes techniques for hydrology. Vienna, IAEA, 1964.
36 p.
"Technical reports series" N° 23.
- 39- IAEA. Application of isotopes techniques in hydrology. Vienna, IAEA, 1962.
31 p.
"Technical reports series" N° 11.
- 40- IAEA. Radioisotopes in hydrology. Vienna, IAEA, 1963.
459 p.
"Collection comptes-rendus".

4) Ricerche nel campo della industria e della energia.

- 41- IAEA. Introduction to the methods of estimating nuclear power generating costs. Vienna, IAEA, 1961.
72 p.
"Technical reports series" N° 5.
- 42- IAEA. Radioisotopes applications in industry. Vienna, IAEA, 1963.
132 p.
"Répertoire technique".
- 43- IAEA. Industrial radioisotope economics. Vienna, IAEA, 1965.
576 p.
"Technical reports series" N° 40.
- 44- IAEA. Radioisotope instruments in industry and geophysics. Vienna, IAEA, 1966.
2 voll.
"Collection comptes-rendus".

5) Varie.

- 45- IAEA. Light water lattices. Report of a panel held in Vienna. 28 May-1 June 1962. Vienna, IAEA, 1962.
363 p.
"Technical reports series" N° 12.
- 46- IAEA. Desalination of water using conventional and nuclear energy. Vienna, IAEA, 1964.
54 p.
"Technical reports series". N° 24.

B. ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE PER L'ALIMENTAZIONE
E L'AGRICOLTURA (FAO)

I. Informazione e documentazione generale.

1) Terminologia.

- 47- HOLT S.J. - Multilingual vocabulary and notation for fisheries dynamics. Rome, FAO, 1960.
42 p.
- 48- JACKS G.V., TAVERNIER R., BOALCH D.J. - Multilingual vocabulary of soil science. Rome, FAO, 1960.
430 p.
- 49- FAO. Trilingual dictionary of fisheries technological terms: curing. Rome, FAO, 1960.
85 p.
- 50- FAO. Terminology reference library. Dictionaries and glossaries 1966-1967. Dictionnaires et glossaires 1966-1967. Dictionaries y glossaries 1966-1967. Rome, FAO, 1967.
iii, 51 p.

2) Bibliografia e classificazione della documentazione.

- 51- FAO. Handbook on data processing methods. Rome, FAO, 1959-1962.
2 voll.

II. Documentazione sulla attività degli organi principali della FAO.

1) Informazioni generali.

- 52- FAO. Conférence. Douzième session. Rome, 16 novembre 1963. Questions découlant des travaux du CAC et de l'ECOSOC. 10 septembre 1963. (C 63/62).
16 p.
- 53- FAO. Conférence. Treizième session. Rome, 20 novembre 1965. Questions découlant des travaux de l'ECOSOC et du CAC. Septembre 1965. (C 65/24).
10 p.

2) Rapporti del Direttore Generale.

- 54- FAO. Le travail de la FAO 1958-1959. Rapport du Directeur Général. Dixième session. Rome, 31 octobre 1959 (C 59/17).
115 p.
Département technique. p. 2.
- 55- FAO. Le travail de la FAO 1960-1961. Rapport du Directeur Général. Onzième session. Rome, 30 octobre 1961 (C 61/10).
143 p.
Département technique. p. 3.
- 56- FAO. Le travail de la FAO 1962-1963. Rapport du Directeur Général. Douzième session. Rome, 16 novembre 1963 (C 63/2).
118 p.
Département technique. p. 3.
- 57- FAO. Le travail de la FAO 1964-1965. Rapport du Directeur Général. Treizième session. Rome, 10 novembre 1965 (C 65/23).
75 p.
Département technique. p. 3.

3) Conferenza; programma di lavoro e bilancio.

- 58- FAO. Programme de travail et budget pour 1958 et 1959, présentés par le Directeur Général. 11 mars 1957 (C 57/5).
XLI, 247 p.
Chapitre VI: Programme technique. p. 98.
- 59- FAO. Programme de travail et de budget pour 1960-1961, présentés par le Directeur Général. Dixième session. Rome, 31 octobre 1959 (C 59/3).
XVI, 216 p.
Chapitre VI: Programme technique et économique. p. 48.
- 60- FAO. Programme de travail et budget pour 1962-63, présentés par le Directeur Général. Rome, FAO, 1963. (C 61/3).
XVIII, 326 p.
Chapitre VI: Programme technique et économique. p. 40.
- 61- FAO. Programme de travail et budget pour 1964-65, présentés par le Directeur Général. 20 mars 1963 (C 63/3).
300 p.
Chapitre VI: Programme technique et économique. p. 43.
- 62- FAO. Programme de travail et budget pour 1966-67, présentés par le Directeur Général. Rome, FAO, 1965 (C 65/3).
XXXVII, 447 p. Annexes.
Chapitre VI: Programme technique et économique. p. 63.

4) Conferenza: rapporti sulle sessioni.

63- FAO. Report of the 10th session of the Conference. 31 October-20 November 1959. Rome, FAO, 1960.

XVI, 327 p.

Information et publications. p. 207

Ris. 49/59. Echange de renseignements sur la recherche. p. 208.

64- FAO. Rapport de la 11ème session de la Conférence. 4-24 novembre 1961. Rome, FAO, 1962.

XII, 166 p.

Relations et consultations interinstitutionnelles. Questions découlant des sessions du Comité administratif de coordination et du Conseil économique et social. p. 54.

65- FAO. Rapport de la 12ème session de la Conférence. 16 novembre-5 décembre 1963. Rome, FAO, 1964.

XI, 213 p.

Rapports et consultations avec d'autres institutions sur des questions d'intérêt commun. p. 76.

66- FAO. Report of the 13th session of the Conference. 20 November-9 December 1965. Rome, FAO, 1966.

V, 213 p.

Inter-agency relations and consultations on matters of common interest. p. 60.

5) Conferenza: risoluzioni.

67- FAO. Resolutions adopted by the FAO Conference. 12th session, Rome, FAO, 1963.

VIII, 69 p.

Res. 26/63. Application of science and technology in food and agriculture. p. 33.

6) Conferenza: rapporti del Comitato del programma di lavoro e del bilancio.

68- FAO. Comité du programme de travail et budget. Septième session. Liste récapitulative des activités proposées pour 1964-65. (Note du Directeur Général). (C 63/3. supp. 2).

132 p.

7) Consiglio.

69- FAO. Report of the Council of the FAO. Thirty-fifth session. 19-29 June 1961. Thirty-sixth session, 30 October-3 November 1961. Thirty-seventh session. 24-25 November 1961. Rome, FAO, 1962.

X, 233 p.

Agency consultations on matters of common interest. p. 39.

70- FAO. Conseil. Quarante-troisième session. Rome, 5 octobre 1964. Questions découlant des travaux du Comité administratif de coordination et du Conseil économique et social des Nations Unies. 1964. 4 septembre 1964 (C/43/12).

11 p.

71- FAO. Rapport du Conseil de la FAO. Quarante-troisième session. Rome, 5-16 octobre 1964. Rome, FAO, 1965.

113 p.

Questions découlant de la trente-septième session du Conseil économique et social des Nations Unies. p. 19.

III. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica nel campo delle scienze della alimentazione e della agricoltura.

1) Il suolo.

72- FAO. Soil erosion by wind and measures for its control on agricultural lands. Rome, FAO, 1960.

88 p. ill. (Bibliography).

"FAO agricultural development papers" N° 71.

2) Produzione dei raccolti.

73- FAO. World catalogue of genetic stocks. RICE. Rome, FAO, 1950.

30 p.

Supplements N° 1-9 (1951-1963).

74- FAO. World catalogue of genetic stocks. WHEAT. Rome, FAO, 1950.

26 p.

Supplements N° 1-9 (1951-1963).

75- FAO. World catalogue of genetic stocks. BARLEY. Rome, FAO, 1959.

14 p.

Supplement N° 1-2 (1961-63).

- 76- WHYTE R.O., MOIR T.R.G., COOPER J.P. - Grasses in agriculture. Rome, FAO, 1959.
418 p. ill.
"FAO agricultural studies" N° 42.
- 77- RATTRAY J.M. - Grass cover of Africa. Rome, FAO, 1960.
168 p.
"FAO Agricultural studies" N° 49.
- 78- FAO. Agricultural and horticultural seeds. Rome, FAO, 1961.
531 p. (Bibliography).
"FAO agricultural studies" N° 55.
- 79- FAO. Crop ecology survey in West Africa. Rome, FAO, 1965.
paginazione varia.
- 80- FAO. The response of rice to fertilizer. Rome, FAO, 1966.
73 p.
"FAO agricultural study" N° 70.

3) Silvicultura e prodotti forestali.

- 81- SURI P.N., SETH S.K. - Tree planting practices in temperate Asia: Burma, India, Pakistan. Rome, FAO, 1959.
149 p. ill.
"FAO forestry development papers" N° 14.
- 82- FLINTA C.M. - Praticas de plantación forestal en América Latina. Roma, FAO, 1960.
498 p. ill.
"FAO forestry development papers" N° 15.
- 83- WRIGHT H.W. - Genetics of forest tree improvement. Rome, FAO, 1962.
399 p.
"FAO forestry and forest products studies" N° 16.
- 84- GOOR W. - Tree planting practices for arid zones. Rome, FAO, 1963.
233 p.
"FAO forestry development papers" N° 16.

4) Industria lattiera.

- 85- KON S.K. - Milk and milk products in human nutrition. Rome, FAO, 1959.
76 p.
"FAO nutritional studies" N° 17.

- 86- FAO. Milk sterilization. Rome, FAO, 1965.
"FAO agricultural studies" N° 65.

5) Salute animale.

- 87- FAO. Joint WHO/FAO Expert Committee on zoonoses. Second report. Rome, FAO, 1959.
84 p.
"FAO agricultural studies" N° 47.
- 88- LAING J.A. - Vibrio foetus infection of cattle. Rome, FAO, 1960.
62 p.
"FAO agricultural studies" N° 51.
- 89- FAO. Joint FAO/WHO Expert Committee on brucellosis. Fourth report. Rome, FAO, 1964.
65 p.
"FAO agricultural studies" N° 66.

6) Nutrizione umana.

- 90- WATERLOW J.C., STEPHEN M.L. - Human protein requirements and their fulfilment in practice. Rome, FAO, 1960 (2a edizione).
194 p.
"FAO nutrition meetings report series" N° 12.
- 91- FAO. Evaluation of the carcinogenic hazards of food additives: fifth report of the joint FAO/WHO Expert Committee on food additives. Geneva, 12-19 December 1960. Rome, FAO, 1961.
33 p. tav.
"FAO nutritional studies" N° 29.
- 92- FAO. Specifications for identity and purity of food additives. Rome, FAO, 1962.
2 voll.
vol. I: Antimicrobial preservatives and antioxidants: third report of the joint FAO/WHO Expert Committee on food additives.
vol. II: Food colors: fourth report on the joint FAO/WHO Expert Committee on food additives.
- 93- FAO. Evaluation of the toxicity of a number of antimicrobials and antioxidants: sixth report of the joint FAO/WHO Expert Committee on food additives. Geneva, 5-12 June 1961. Rome FAO, 1962.
104 p.
"FAO nutritional studies" N° 31.

- 94- CHANG C.W. - Increasing food production through education, research, and extension. Rome, FAO, 1962.
78 p.
"Freedom from hunger Campaign basic studies" N° 9.
- 95- REH E. - Manual on house-hold food consumption survey. Rome, FAO, 1962.
96 p.
"FAO nutritional studies" N° 18.
- 96- FAO. Specifications for identity and purity of food additives and their toxicological evaluation: emulsifiers, stabilizers and maturing agents: seventh report of the joint FAO/WHO Expert Committee on food additives. Rome, 18-25 February 1963.
189 p.
"FAO nutritional studies" N° 35.
- 97- AYKROYD A.R., DOUGHTY J. - Legumes in human nutrition. Rome, FAO, 1964.
138 p.
"FAO nutritional studies" N° 19.
- 98- CHATFIELD C. - Food composition tables-minerals and vitamins for international use. Rome, FAO, 1964 (3a edizione).
117 p.
"FAO nutritional studies" N° 11.

7) Radioisotopi nella agricoltura.

- 99- FAO. Methods of radiochemical analysis. Rome, FAO, 1959.
116 p.
"FAO atomic energy series" N° 1.
- 100- FAO. Radioactive materials in food and agriculture. Rome, FAO, 1960.
123 p.
"FAO atomic energy series" N° 2.
- 101- FAO. Dietary levels of strontium 90 and cesium 137. Rome, FAO, 1962.
78 p.
"FAO atomic energy series" N° 3.
- 102- FAO. Organization of surveys for radionuclides in food agriculture. Rome, FAO, 1962.
103 p.
"FAO atomic energy series" N° 4.

- 103- FAO. Agricultural and public health aspects of radioactive contamination in normal and emergency situations. Rome, FAO, 1964.
421 p.
"FAO atomic energy series" N° 5.
- 104- FAO. Les bases techniques de la réglementation des aliments irradiés. Rome, FAO, 1966.

C. ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITA' (OMS-WHO)

I. Informazione e documentazione generale.

1) Informazioni generali.

- 1- OMS. Le programme de recherches médicales de l'Organisation Mondiale de la Santé. 1958-1963. Genève, OMS, 1964.
VII, 293 p.

2) Terminologia.

- 2- OMS. Terminologie du paludisme et l'éradication du paludisme. Genève, OMS, 1964.
176 p.

3) Bibliografia e classificazione della documentazione.

II. Documentazione sulla attività degli organi principali dell'OMS.

1) Rapporti del Direttore Generale.

- 3- OMS. L'activité de l'OMS en 1959. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1960.

X, 283 p.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé"
N° 98.

Chapitre 6: recherche médicale. p. 38-39.

- 4- OMS. L'activité de l'OMS en 1960. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1960.

X, 224 p.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé"
N° 105.

Chapitre 7: recherche médicale. p. 31-32.

- 5- OMS. Activité de l'OMS en 1961. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. (pour la période du 1 octobre 1960 au 31 décembre 1961). Genève, OMS, 1962.

X, 194 p.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°114.

Chapitre 7: recherche médicale. p. 44-45.

- 6- OMS. Activité de l'OMS en 1962. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1963.
XIV, 185 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 123.
Chapitre 7: recherche médicale. p. 46-47.
- 7- OMS. Activités de l'OMS en 1963. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1964.
XII, 162 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 131.
Chapitre 7: recherche médicale. p. 42-43.
- 8- OMS. Activités de l'OMS en 1964. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1965.
XIV, 240 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 139.
Chapitre 7: recherche médicale. p. 55-56.
- 9- OMS. Activités de l'OMS en 1965. Rapport annuel du Directeur Général à l'Assemblée mondiale de la santé et aux Nations Unies. Genève, OMS, 1966.
XV, 244 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 147.
Recherche médicale. p. 64-65.
- 2) Assemblea mondiale della sanità: programma e bilancio.
- 10- OMS. Projet de programme et de budget pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1958 et projet de programme et de dépenses au titre de l'assistance technique pour le développement économique des pays insuffisamment développés. Genève, OMS, 1956.
XXIV, 440 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 71.
Subventions, services techniques contractuels et autres formes de coordination des recherches. p. 39.

- 11- OMS. Projet de programme et de budget pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1959. Genève, OMS, 1957.
XXIV, 395 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°81.
Subventions, services techniques contractuels et autres formes de coordination des recherches. p. 37.
- 12- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1960. Genève, OMS, 1958.
XXVIII, 420 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°89.
Services techniques contractuels et autres formes de coordination des recherches. p. 65.
- 13- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1961. Genève, OMS, 1959.
XXVII, 444 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°97.
Services techniques contractuels et autres formes de coordination de la recherche. p. 63.
Planification et coordination des recherches. p. 22.
- 14- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-13 décembre 1962. Genève, OMS, 1960.
XXXI, 503 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°104.
Services techniques contractuels et autres formes de coordination de la recherche. p. 66.
, Planification et coordination des recherches. p. 22.
- 15- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1963. Genève, OMS, 1961.
XXXII, 508 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°113.
Planification et coordination des recherches. p. 22.
Services techniques contractuels et autres formes de coordination des recherches. p. 74.
- 16- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1964 et projets de programme et prévisions de dépenses concernant des autres catégories de fonds disponibles. Genève, OMS, 1962.
525 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°121.
Planification et coordination des recherches. p. 22.
Services techniques contractuels et autres formes de coordination des recherches. p. 83.

- 17- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1965. Genève, OMS, 1963. XXXII, 539 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 130.
Planification et coordination des recherches. p. 22.
- 18- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1966. Genève, OMS, 1964. XLVIII, 552 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 138.
Planification et coordination des recherches. p. 23.
- 19- OMS. Projet de programme et de budget ordinaire pour l'exercice financier 1 janvier-31 décembre 1967. Genève, OMS, 1965. L, 568 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 146.
Planification et coordination des recherches. p. 22.
Compte spécial pour la recherche médicale. p. 479.
- 3) Assemblea mondiale della sanità: risoluzioni.
- 20- OMS. Onzième Assemblée mondiale de la santé: Minneapolis, 28 mai-13 juin 1958. Genève, OMS, 1958. XIII, 524 p.
Résolutions et décisions. Séances plénières Comptes-rendus in extenso. Commissions. Procès-verbaux et rapports. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°87.
WHA. II. 35: Mise au point d'un programme d'intensification des recherches.
Annexe 11: Mise au point d'un programme d'intensification des recherches.
- 21- OMS. Résolutions et décisions de la douzième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 12-29 mai 1959. Genève, OMS, 1959. VII, 52 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°95.
WHA 2.17: Programme de l'OMS pour l'intensification des recherches médicales.
WHA 12.25: Mode de financement des projets pilotes à caractère de recherche scientifique expérimentale. p. 31.
WHA 12.28: Année internationale de la santé et de la recherche médicale.

22- OMS. Treizième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 3-20 mai 1960. Genève, OMS, 1960.

IX, 105 p.

Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 102.

WHA. 13.64: Programme d'intensification des recherches médicales.

Annexe 14: Mesures tendant à encourager, sur le plan international, la recherche scientifique dans le domaine de la lutte contre les maladies cancéreuses.

23- OMS. Quatorzième Assemblée mondiale de la santé. New Delhi, 7-24 février 1961. Genève, OMS, 1961.

IX, 73 p.

Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 110.

Annexe 11: Mesures tendant à encourager, sur le plan international, la recherche scientifique dans le domaine de la lutte contre les maladies cancéreuses.

24- OMS. Quinzième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 8-25 mai 1962. Genève, OMS, 1962.

IX, 198 p.

Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 118.

WHA 15.52: Programme de recherches médicales de 1958 à 1961.

Annexe 6: Prix des Nations Unies destiné à encourager, sur le plan international, la recherche scientifique dans la lutte contre les maladies cancéreuses.

25- OMS. Dix-septième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 3-20 mars 1964. Genève, OMS, 1964.

VIII, 150 p.

Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.

"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 135.

WHA 17.37: Le programme de recherche médicale de l'OMS, 1958-1969.

WHA 17.37: Programme de recherche médicale: proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.

Annexe 14: Création d'un Centre mondial de recherches sur le cancer.

- 26- OMS. Dix-huitième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 4-21 mai 1965. Genève, OMS, 1965.
IX, 178 p.
Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 143.
WHA 18.43: Proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.
Annexe 16: Recherche médicale: proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.
- 27- OMS. Dix-neuvième Assemblée mondiale de la santé. Genève, 3-20 mai 1966. Genève, OMS, 1966.
IX, 124 p.
Partie I: Résolutions et décisions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 151.
WHA 19.34: Extension des activités de recherche de l'OMS.

4) Consiglio esecutivo.

- 28- OMS. Conseil exécutif. Vingt-troisième session. Genève, 20 janvier-3 février 1959. Genève, OMS, 1959.
XI, 140 p.
Partie I: Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 191.
EB 23. R 3: Le rôle de l'OMS dans le domaine de la recherche médicale.
EB 23. R 72: Année internationale de la santé et de la recherche médicale.
- 29- OMS. Conseil exécutif. Vingt-quatrième session. Genève, 1-2 juin 1959. Genève, OMS, 1959.
VIII, 64 p.
Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°96.
EB 24. R 27: Compte spécial pour la recherche médicale.
- 30- OMS. Conseil exécutif. Vingt-cinquième session. Genève, 19 janvier-1 février 1960. Genève, OMS, 1960.
X, 189 p.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N°99.
EB 25.4 46: Programme d'intensification des recherches médicales.
Annexe 16: Bureau de recherches sur la tuberculose.

- 31- OMS. Conseil exécutif. Vingt-neuvième session. Genève, 15-26 janvier 1962. Genève, OMS, 1962.
IX, 150 p.
Partie I: Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 115.
EB 29. R 7: Programme de recherches médicales pour la période 1958-1961.
Annexe 10: Prix des Nations Unies destiné à encourager, sur le plan international, la recherche scientifique dans le domaine de la lutte contre les maladies cancéreuses.
- 32- OMS. Conseil exécutif. Trente-troisième session. Genève, 11-24 janvier 1964. Genève, OMS, 1964.
IX, 134 p.
Partie I: Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 132.
EB 33. R 19: Programme de recherches médicales: rapport sur la période 1958-1963.
EB 3. R 22: Programme de recherches médicales: proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.
- 33- OMS. Conseil exécutif. Trente-cinquième session. Genève, 19-28 janvier 1965. Genève, OMS, 1965.
VII, 148 p.
Partie I: Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 140.
EB 35. B 29: Recherche médicale: proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.
Annexe 21: Recherche médicale: proposition visant la création d'un Centre mondial de recherche pour la santé.
- 34- OMS. Conseil exécutif. Trente-septième session. Genève, 18-28 janvier 1966. Genève, OMS, 1966.
IX, 126 p.
Partie I: Résolutions. Annexes.
"Actes officiels de l'Organisation Mondiale de la Santé" N° 148.
EB 37. R 30: Extension des activités de recherche de l'OMS.
Annexe 10: Extension des activités de recherche de l'OMS.

III. Funzioni operative a carattere scientifico.

1) Malattie trasmissibili.

- 35- OMS. Réunion scientifique sur la réadaptation des lépreux. Rapport Madras 1960. Genève, OMS, 1961.
40 p.
"Série de rapports techniques" N° 221.
- 36- OMS. Comité d'experts de la filariose (Infections à Wucheria et à Brugia). Genève, OMS, 1962.
52 p.
"Série de rapports techniques" N° 233.
- 37- OMS. Vaccins antirougeoleux. Rapport d'un groupe scientifique. Genève, OMS, 1963.
40 p.
"Série de rapports techniques" N° 263.
- 38- OMS. Comité OMS d'experts de l'hépatite. Deuxième rapport. Genève, OMS, 1964.
27 p.
"Série de rapports techniques" N° 285.
- 39- OMS. Résistance des parasites du paludisme aux médicaments. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS (Genève, 1964). Genève, OMS, 1965.
72 p.
"Série de rapports techniques" N° 296.

2) Malattie non trasmissibili.

- 40- OMS. Virus et cancer. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1965.
69 p.
"Série de rapports techniques" N° 295.
- 41- OMS. Besoins en protéines. Rapport d'un groupe mixte d'experts FAO/OMS (Genève, 1963). Genève, OMS, 1965.
77 p.
"Série de rapports techniques" N° 301.

3) Servizi di sanità pubblica.

- 42- OMS. Bibliographie de la bilharziose, 1949-1958. Genève, OMS, 1960.
158 p.

- 43- OMS. Bibliographie de l'épidémiologie du cancer, 1946-1964. Genève, OMS, 1963.
168 p.
- 44- OMS. Bibliographie du pian, 1905-1962. Genève, OMS, 1963.
106 p.
- 45- OMS. Bibliographie de l'ankylostomiase, 1920-1962. Genève, OMS, 1965.
251 p.
- 46- OMS. L'enseignement du génie sanitaire. Les écoles et les programmes en Europe et aux Etats Unis d'Amérique. Par Mili-voj Petrik. Genève, OMS, 1958.
164 p.
"OMS: série de monographies" N° 32.
- 47- OMS. Intégration des campagnes de masse contre des maladies déterminées dans l'activité des services de santé généraux. Rapport d'un groupe d'études de l'OMS. Genève, OMS, 1965.
28 p.
"Série de rapports techniques" N° 294.

4) Biologia umana e farmacologia.

- 48- OMS. Recherches sur la génétique des populations primitives. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1964.
28 p.
"Série de rapports techniques" N° 279.
- 49- OMS. Biologie de la reproduction humaine. Rapport d'un groupe scientifique OMS. Genève, OMS, 1964.
33 p.
"Série de rapports techniques" N° 280.
- 50- OMS. La recherche en immunologie. Rapport de cinq groupes scientifiques réunis par le Directeur Général de l'OMS. Genève, OMS, 1964.
107 p.
"Série de rapports techniques" N° 286.
- 51- OMS. Evaluation des drogues engendrant la dépendance. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS (Genève, 1963). Genève, OMS, 1964.
29 p.
"Série de rapports techniques" N° 287.

- 52- OMS. Les effets du travail sur le foetus et le nouveau-né. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1965. 35 p.
"Série de rapports techniques" N° 300.
- 53- OMS. Mode d'action des hormones sexuelles et des substances analogues. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1965. 25 p.
"Série de rapports techniques" N° 303.
- 54- OMS. La neuro-endocrinologie et la reproduction humaine. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1965. 21 p.
"Série de rapports techniques" N° 304.
- 55- OMS. Physiologie de la lactation. Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS. Genève, OMS, 1965. 23 p.
"Série de rapports techniques" N° 305.
- 56- OMS. Biochimie et microbiologie de l'appareil génital chez la femme et chez l'homme. Rapport d'un groupe scientifique. Genève, OMS, 1965. 16 p.
"Série de rapports techniques" N° 313.
- 5) Sanità ambientale.
- 57- OMS. Expert Committee on environmental sanitation. Report on the first session. Geneva, WHO, 1950. 33 p.
"WHO technical report series" N° 10.
- 58- OMS. Design and operation of septic tanks. Third European Seminar for sanitary engineers. 27 October-1 November 1952. Geneva, WHO, 1953. 122 p.
"WHO: Monograph series" N° 18.
- 59- OMS. Compostage et assainissement. Par H.B. Gotaas. Genève, OMS, 1959. 206 p.
"OMS: Série de monographies" N° 31.
- 60- OMS. Evacuation des excréta dans les zones rurales et les petites agglomérations. Par E.G. Wagner et Y.N. Lanoix. Genève, OMS, 1960. 196 p.
"OMS: Série de monographies" N° 39.

- 61- OMS. La lutte contre les helminthes transmis par le sol. Par Paul C. Beaver. Genève, OMS, 1961.
48 p.
"Cahiers de santé publique" N° 10.
- 62- OMS. Aspects of water pollution control. A selection of papers prepared for the Conference on water pollution problems in Europe. Geneva, 1961. Geneva, WHO, 1962.
115 p.
"Public health papers" N° 13.
- 63- OMS. L'épidémiologie de la pollution de l'air. Rapport sur un symposium. Par P.J. Lawther, A.E. Martin, E.T. Wilkins. Genève, OMS, 1963.
54 p.
"Cahiers de santé publique" N° 15.
- 64- OMS. Génétique des vecteurs et résistance aux insecticides. Rapport d'un groupe scientifique OMS. Genève, OMS, 1964.
44 p.
"Série de rapports techniques" N° 268.
- 65- OMS. Les polluants atmosphériques. Rapport d'un Comité d'experts de l'OMS. Genève, OMS, 1964.
20 p.
"Série de rapports techniques" N° 271.
- 66- OMS. L'approvisionnement des villes en eau: situation et besoins dans soixante-quinze pays en voie de développement. Par B.H. Dieterich, J.M. Henderson. Genève, OMS, 1964.
102 p.
"Cahiers de santé publique" N° 23.
- 67- OMS. Les modifications du milieu et leurs effets sur la santé. Rapport d'un Comité d'experts de l'OMS. Genève, OMS, 1964.
25 p.
"Série de rapports techniques" N° 292.
- 68- OMS. L'urbanisme et l'aménagement urbain dans leurs rapports avec l'hygiène du milieu. Rapport d'un Comité d'experts de l'OMS. Genève, OMS, 1965.
71 p.
"Série de rapports techniques" N° 297.

D. UNIONE INTERNAZIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI (UIT-ITU)

- 1- UIT. Rapport sur les activités de l'Union Internationale des Télécommunications pour l'année 1958. Genève, Union Internationale des Télécommunications, 1959. -
vol. -
(1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965).
- 2- UIT. Premier rapport de l'Union Internationale des Télécommunications sur les télécommunications et les utilisations pacifiques. Genève, UIT, 1962.-
vol. I -
(1962, 1963, 1964, 1965, 1966).

E. ORGANIZZAZIONE METEOROLOGICA MONDIALE (OMM-WMO)

I. Documentazione generale.

- 1- OMM. Troisième Congrès de l'Organisation météorologique mondiale. Genève, 1-28 avril 1959. Rapport abrégé et résolutions. Genève, OMM, 1959. -
vol. III -
(1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965).
- 2- OMM. Annual report of the World Meteorological Organization 1959. Geneva, WMO, 1959. -
vol. -
(1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965).

II. Funzioni operative a carattere scientifico.

1) L'avanzamento delle scienze atmosferiche.

- 3- OMM. Premier rapport sur l'avancement des sciences atmosphériques et leurs applications, tenant compte des progrès réalisés dans le domaine de l'espace extra-atmosphérique. Genève, OMM, 1962. -
vol. -
(1963, 1964).

2) Problemi di formazione.

4- OMM. Rapport sur les possibilités de formation météorologique.
Genève, OMM, 1964.

V, 149 p.



IV-(OCSE)-1

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICI

I. Informazioni e documentazione generale.

1.- Censimenti e rilevamenti: operatori scientifici e tecnologici in generale (p.2) - 2.- Censimenti e rilevamenti: operatori scientifici e tecnologici per settore (p.2) - 3.- Censimenti e rilevamenti: operatori scientifici e tecnologici per paese (p.3) - 4.- Informazioni generali (p.4).

II. Documentazione su conferenze internazionali.

1.- Seconda Conferenza parlamentare e scientifica (1964) (p.4) - 2.- Prima Conferenza ministeriale sulla scienza (p.4) - 3.- Seconda Conferenza ministeriale sulla scienza (p.4)

III. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione.

1.- L'amministrazione e l'organizzazione della ricerca (p.5) - 2.- Il finanziamento della ricerca (p.6) - 3. Politiche educative (p.6) - 4.- Il problema della disponibilità di personale scientifico e tecnico (p.6) - 5.- Aspetti della formazione e dell'insegnamento (p.7).

IV. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica per settore.

1.- Scienze fisiche (p.8) - 2.- Scienze della agricoltura (p.9) - 3.- Ricerche nel campo della metallurgia (p.9) - 4.- Ricerche nel campo dell'ambiente igienico-sanitario (p.9) - 5.- Settori diversi (p.10).

I. Informazioni e documentazione generale.

1) Censimenti e rilevazioni: operatori scientifici e tecnologici in generale.

- 1- WOODWARD F.N. - Structure des associations de recherche industrielle. Paris, OCDE, 1965.
60 p.
- 2- OCDE. ORGANISATIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES. Catalogue précédé d'une introduction: "Quelques aspects de la coopération scientifique". Paris, OCDE, 1965.
287 p.
- 3- OCDE. ORGANISATIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES. Supplément, Paris, OCDE, 1965.
85 p.

2) Censimenti e rilevamenti: operatori scientifici e tecnologici per settore.

- 4- OCDE. LA RECHERCHE EN ECONOMIE RURALE. Instituts et principaux thèmes de recherche. Paris, OCDE, s.d.
127 p.
"Documentation dans l'agriculture et l'alimentation" N° 63.
- 5- OCDE. CONDITIONS HYDROLOGIQUES ET BIOLOGIQUES DES STATIONS D'ESSAIS. (Paris), OCDE, 1961-1964.
2 voll.
vol. 1: en Europe
vol. 2: hors d'Europe.
- 6- OCDE. REPERTOIRE MONDIAL DES CENTRES D'ETUDES DES TECHNIQUES DE PRODUCTION MECANIQUE. Paris, OCDE, 1965.
700 p.
- 7- OCDE. REPERTOIRE DES LABORATOIRES DE RECHERCHE SUR LA POLLUTION DES EAUX. Paris, OCDE, 1965.
522 p.
- 8- OCDE. REPERTOIRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LA DETERIORATION BIOLOGIQUE. Paris, OCDE, 1966.
420 p.
- 9- OCDE. REPERTOIRE INTERNATIONAL DE LA RECHERCHE SUR LA SECURITE ROUTIERE. Paris, OCDE, 1966.
870 p.

3) Censimenti e rilevamenti: operatori scientifici e tecnologici per paese.

- 10- OCDE. L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE APPLIQUEE EN EUROPE, AUX ETATS UNIS ET AU CANADA. Paris, OECE, (1956).
3 voll.
- 11- OCDE. COUNTRY REPORTS ON THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH. (Paris), OECD, (1963).
17 voll.
Austria, Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Islanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Portogallo Regno Unito, Spagna, Svezia, Turchia, Stati Uniti.
- 12- OCDE. EXAMEN DES POLITIQUES SCIENTIFIQUES NATIONALES: SUEDE. (Paris), OCDE, (1964).
68 p.
- 13- OCDE. ASSOCIATIONS DE RECHERCHE INDUSTRIELLE EN FRANCE, BELGIQUE, ALLEMAGNE. Paris, OCDE, 1965.
26 p.
- 14- ELSURD O. - Instituts de recherche sous contrat en Norvège. Paris, OCDE, 1965.
16 p.
- 15- OCDE. COUNTRY REPORTS ON THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH. Paris, OECD, 1966.
894 p.
- 16- OCDE. EXAMEN DES POLITIQUES SCIENTIFIQUES NATIONALES: BELGIQUE. (Paris), OCDE, (1966).
128 p.
"Politiques nationales de la Science".
- 17- OCDE. EXAMEN DES POLITIQUES SCIENTIFIQUES NATIONALES: FRANCE. (Paris), OCDE, (1966).
144 p.

4) Informazioni generali.

- 18- OCDE. L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE APPLIQUEE EN EUROPE. Documents de la Conférence de Nancy. 11-13 octobre 1954. Paris, OECE, (1955).
282 p.
Projet N° 191.

- 19- WILGRESS M.D. - Coopération dans le domaine de la recherche scientifique. Paris, OECD, 1960.
30 p.
- 20- OCDE. LA SCIENCE ET LA POLITIQUE DES GOUVERNEMENTS. L'influence de la Science et de la technique sur la politique nationale et internationale. (Paris), OCDE, 1962.
62 p.

II. Documentazione su conferenze internazionali.

1) Seconda Conferenza parlamentare e scientifica (1964).

- 21- OCDE. SCIENCE ET PARLEMENT - Rapport final de la Deuxième Conférence parlementaire et scientifique organisée conjointement par le Conseil de l'Europe et l'OCDE à Vienne du 23 au 27 mai 1964, par Pierre Pigamol. Paris, OCDE, 1965.
294 p.

2) Prima Conferenza ministeriale sulla scienza.

- 22- OCDE. SCIENCE, CROISSANCE ECONOMIQUE ET POLITIQUE GOUVERNEMENTALE. Conférence Ministérielle sur la Science. Chapitre III de l'ordre du jour. Document de base. Paris, OCDE, 1964.
72 p.
- 23- OCDE. LES MINISTRES ET LA SCIENCE. Rapport de synthèse de la Première Conférence Ministérielle sur la Science. Octobre 1964. Paris, OCDE, 1965.
196 p.
MESTHENE Emmanuel G. ed.

3) Seconda Conferenza ministeriale sulla scienza.

- 24- OCDE. LES GOUVERNEMENTS ET L'INNOVATION TECHNIQUE. Paris, OCDE, 1966.
64 p.
"Conférence Ministérielle sur la Science".
- 25- OCDE. LES SCIENCES SOCIALES ET LA POLITIQUE DES GOUVERNEMENTS. Paris, OCDE, 1966.
115 p.
"Conférence Ministérielle sur la Science".

- 26- OCDE. LA RECHERCHE FONDAMENTALE ET LA POLITIQUE DES GOUVERNE-
MENTS. Paris, OCDE, 1966.
80 p.
"Conférence Ministérielle sur la Science".
- 27- OCDE. LA RECHERCHE FONDAMENTALE ET LA POLITIQUE DES GOUVERNE-
MENTS. Document de synthèse préparé pour la deuxième Conféren-
ce Ministérielle sur la Science. 12-13 janvier 1966. Paris,
OCDE, 1966.
8 p.
- 28- OCDE. LES SCIENCES SOCIALES ET LA POLITIQUE DES GOUVERNEMENTS.
Document de synthèse préparé pour la deuxième Conférence Minis-
térielle sur la Science. 12-13 janvier 1966. Paris, OCDE,
1966.
8 p.
- 29- OCDE. RESSOURCES EN MATIERE DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT.
Document de synthèse préparé pour la deuxième Conférence Mi-
nistérielle sur la Science. 12-13 janvier 1966. Paris, OCDE,
1966.
31 p.
- 30- OCDE. PROBLEMES DE LA COOPERATION INTERNATIONALE DANS LA RE-
CHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE. Document de synthèse pré-
paré pour la deuxième Conférence Ministérielle sur la Scien-
ce. 12-13 janvier 1966. Paris, OCDE, 1966.
8 p.

III. Politica scientifica e problemi della amministrazione e della formazione.

1) L'amministrazione e l'organizzazione della ricerca.

- 31- OCDE. L'ADMINISTRATION ET L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE.
Premier Colloque régional majeur, Château de Ménars, 25-29
avril 1960. Paris, OCDE, 1961.
110 p.
- 32- OCDE. L'ADMINISTRATION ET L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE.
Deuxième Colloque régional européen, Strobl, 29 mai-3 juin
1961. Paris, OCDE, 1962.
80 p.
- 33- OCDE. L'ADMINISTRATION ET L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE.
Troisième Colloque régional européen, Hombaek, Danemark 24-
29 septembre 1961. Paris, OCDE, 1962.
60 p.

- 34- PONS A. - L'Administration de la recherche. Paris, OCDE, 1965.
20 p.

2) Il finanziamento della ricerca.

- 35- FREEMAN C., YOUNG A. - L'effort de recherche et de développement en Europe occidentale, Amérique du Nord et Union Soviétique. Essai de comparaison internationale des dépenses et des effectifs consacrés à la recherche en 1962. (Paris), OCDE, s.d.
- 36- VIEWEG R. - Amortissement et renouvellement de l'équipement de recherche. Paris, OCDE, 1963.
30 p.
- 37- OCDE. LES GOUVERNEMENTS ET L'ALLOCATION DES RESSOURCES A LA SCIENCE. Paris, OCDE, 1966.
70 p.

3) Politiche educative.

- 38- OCDE. POLICIES FOR SCIENCE AND EDUCATION. Country Reviews. (Paris), OECD, s.d.
6 voll.
- 39- OCDE. LE PROJET REGIONAL MEDITERRANEEN. Rapports par pays. (Paris), OCDE, s.d.
5 voll.
"Enseignement et Développement".
- 40- OCDE. SIX PAYS EN QUETE D'UN PLAN. Récit d'une expérience. Le projet régional méditerranéen. Rapports par pays. Paris, OCDE, s.d.
45 p.
"Enseignement et Développement".

4) Il problema della disponibilità di personale scientifico e tecnico.

- 41- OCDE. SHORTAGES AND SURPLUSES OF HIGHLY QUALIFIED SCIENTISTS AND ENGINEERS IN WESTERN EUROPE. A report by the Manpower Committee. (Paris), OEEC, (1955).
154 p.
- 42- OCDE. THE PROBLEM OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL MANPOWER IN WESTERN EUROPE, CANADA AND THE UNITED STATES. Paris, OEEC, (1957).
221 p.

43- OCDE. LA RECHERCHE APPLIQUEE ET LE PROBLEME DU PERSONNEL SCIENTIFIQUE. Pénurie de chercheurs, Problèmes de formation et d'utilisation. Rapport de la 3ème Conférence internationale sur l'organisation et l'administration de la recherche appliquée. Vienne, 8-12 octobre 1956. Paris, AEP-OECE, (1957). 57 p.
Projet N° 361.

44- OCDE. RESSOURCES EN PERSONNEL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DANS LES PAYS DE L'OCDE. Rapport statistique sur la troisième enquête internationale sur l'offre et la demande de personnel scientifique et technique. (Paris), OCDE, (1963). 308 p.

5) Aspetti della formazione e dell'insegnamento.

45- OCDE. SUPPLY, RECRUITMENT AND TRAINING OF SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHERS. (Paris), OECD, s.d. 45 p.

46- OCDE. FORMATION MATHEMATIQUE DE L'INGENIEUR A L'ERE DES CALCULATRICES. Rapport d'une conférence organisée par l'OCDE sur le thème des: "Mathématiques appliquées à l'usage des Ingnieurs". Rome, mai 1963. (Paris), OCDE, (1964). 109 p.
"Mathématiques appliquées pour ingénieurs".

47- OCDE. QUELQUES FORMES MODERNES DES MATHEMATIQUES. Outil de l'ingénieur. Communications présentées sur l'initiative de la Société Royale Belge des Ingénieurs et des Industriels. (Paris), OCDE, (1965). 746 p.

4 - OCDE. ENSEIGNEMENT ACTUEL DE LA PHYSIQUE. Quelques aspects importants. (Paris), OCDE, (1965). 286 p.
"Pour un enseignement rénové des sciences".

49- OCDE. NEW THINKING IN SCHOOL MATHEMATICS. (Paris), OEEC, (1961). 246 p.

50- OCDE. PROGRAMME MODERNE DE MATHEMATIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE. Paris, OCDE, 1961. 252 p.

51- OCDE. MATHEMATICS TO-DAY. A guide for teachers. Proceedings of an International Working Session on New Teaching Methods for School Mathematics. Athens 17th-23rd November 1963. Edited by Howard F. Fehr. (Paris), OECD, (1964). 420 p.
"New thinking in school science".

- 52- OCDE. CHIMIE SCOLAIRE. Evolution de la réponse, nouvelles présentations. Rapport d'une Session d'études organisée par l'OCDE sur la réforme de l'enseignement de la chimie. Londres, juillet 1963. (Paris), OCDE, (1964).
96 p.
- 53- OCDE. CHEMISTRY TO-DAY. A guide for teachers. Selected topics for modern approach to the teaching of school chemistry. (Paris), OECD, (1961).
365 p.
- 54- OCDE. NEW THINKING IN SCHOOL BIOLOGY. Report on the OECD Seminar on the reform of biology teaching. La Tour de Peilz (near Vevey, Switzerland) 4-14 September 1962. (Paris), OECD, (1963).
328 p.
"New thinking in school science".
- 55- OCDE. BIOLOGIE MODERNE, SON ROLE DANS L'EDUCATION. Rapport d'une Session d'Etude organisée par l'OCDE sur la réforme de l'enseignement de la biologie. Helleback (Danemark) juin 1964. Préparée par le prof. P. Duvigneaud. Rapporteur général M.L.C. Comber. (Paris), OCDE, (1966).
172 p.
"Pour un enseignement rénové des sciences".
- 56- OCDE. FORMATION MATHEMATIQUE DES INGENIEURS. Paris, OCDE, 1966.
218 p.
- 57- OCDE. MATHEMATIQUES POUR PHYSICIENS ET INGENIEURS. Château de la Muette. Paris, OCDE, 1961.
240 p.

IV. Progetti operativi di attività scientifica e tecnologica per settore.

1) Science fisiche.

- 58- OCDE. LA PHYSIQUE DE L'ETAT SOLIDE ET DES BASSES TEMPERATURES EN URSS. Etude. (Paris), OCDE, s.d.
164 p.
- 59- OCDE. GRANDS RADIO-TELESCOPES. Symposium de l'OCDE concernant les grandes antennes pour la radioastronomie. Paris, 12-14 décembre 1961. (Paris), OCDE, (1962).
155 p.

2) Scienze della agricoltura.

- 60- OCDE. COOPERATION ENTRE LES DISCIPLINES DE RECHERCHE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE EN AGRICULTURE. (Paris), OCDE, (1962).
165 p.
"Documentation dans l'agriculture et l'alimentation" N° 50.
- 61- OCDE. COOPERATION BETWEEN RESEARCH IN AGRICULTURAL NATURAL SCIENCES AND AGRICULTURAL ECONOMICS. Report of the 1963 Seminar. (Paris), OECD, (1963).
256 p.
"Documentation in food and agriculture" N° 65.

3) Ricerche nel campo della metallurgia

- 62- OCDE. CORROSION ET LES PROCEDES ANTICORROSIFS. Manuel. (Paris), OCDE, s.d.
80 p.
- 63- OCDE. L'ESSAI DES METAUX AUX ETATS UNIS. Procédés destructifs et non destructifs. Paris, OCDE, 1959.
220 p.
- 64- Mc DIVITT J.G. - Prospecting for mineral ores in Europe. By James F. McDIVITT Department of Mineral Economics. The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania. (Paris), OECD, (1961).
65 p.
Projet N° 8/09 B.2.
- 65- OCDE. METHODES DE PROSPECTION DE LA CHROMITE. Compte-rendu d'un Séminaire organisé par l'OCDE sur les méthodes scientifiques modernes sur la prospection de la chromite, Athènes, 16-30 avril 1963. Présenté par Robert Woodtli. Paris, OCDE, 1964.
244 p.
- 66- OCDE. CATALOGUE DES PRINCIPALES SALISSURES MARINES (rencontrées sur les coques de navires dans les eaux européennes). (Paris), OCDE, (1965).
2 voll.
vol. 1: Balanes
vol. 2: Bryosoaires.

4) Ricerche nel campo dell'ambiente igienico-sanitario.

- 67- OCDE. LA POLLUTION DES EAUX PAR LES DETERGENTS. Paris, OCDE, 1961.
80 p.

68- OCDE. LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE DANS LA SIDERURGIE. Paris, OCDE, 1963.

138 p.

69- OCDE. METHODES DE MESURE DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE. Rapport du groupe de travail sur les méthodes de mesure de la pollution de l'air et les techniques d'enquêtes. (Paris), OCDE, 1965.

97 p.

5) Settori diversi

70- OCDE. CONFERENCE SUR LA COMMUNICATION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES A L'INDUSTRIE. Stockholm, 7-9 octobre 1963.

207 p.

71- OPITZ H. - International cooperation in production engineering research. A pre-requisite for modern industrial production. Paper presented by Prof. Ing. H. Opitz at the Symposium on Science Policy held in Madrid on 26th and 27 November 1964. (Paris), OECD, s.d.

36 p.

72- OCDE. PROCEEDINGS OF THE SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE THEORY OF TRAFFIC FLOW. Paris, OCDE, 1965.

408 p.

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

COMUNITA' EUROPEE

I. Iniziative inter-comunitarie.

1.- La politica scientifica comune europea (p. 3) - 2.- Finanziamento della politica scientifica (p. 3) - 3.- Cooperazione culturale (p. 3) - 4. Scuole europee (p. 4).

II. Parlamento Europeo.

1.- Commissione per la ricerca scientifica e tecnica (p. 4) -
2.- Conferenze parlamentari con gli Stati africani e malgascio (p. 6).

III. Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio.

1.- Relazioni generali sulla attività della Comunità e altre relazioni della Alta Autorità (p. 6) - 2.- Documentazione relativa al programma di ricerca della CECA (p. 8) - 3.- Finanziamento delle ricerche ed investimenti (p. 9).

IV. Comunità Economica Europea.

- 1.- Relazioni generali sulla attività della Comunità (p. 10) -
- 2.- La ricerca scientifica e tecnica e la politica economica a medio termine (p. 10) - 3.- Politica comune di formazione professionale (p. 11).

V. Comunità Europea dell'Energia Atomica.

- 1.- Relazioni generali sull'attività della Comunità (p. 11) -
- 2.- Documentazione relativa al programma di ricerche dell'Eu-
ratom (p. 14) - 3.- Bilancio delle ricerche e degli investi-
menti (p. 16) - 4.- L'Università europea (p. 19) - 5.- Proble-
mi specifici riguardanti i reattori (p. 21) - 6.- Collabora-
zione esterna (p. 21) - 7.- Informazione e documentazione ge-
nerale (p. 22).

COMUNITA' EUROPEE

I. Iniziative inter-comunitarie.

1) La politica scientifica comune europea.

- 1- PARLAMENTO EUROPEO. Proposta di risoluzione dell'on. Vendroux mirante a completare la denominazione della "Commissione per la ricerca scientifica e tecnica". 11 maggio 1960. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1960.
Documento N° 32.

2) Finanziamento della politica scientifica.

- 2- CONFERENZA DELL'ASSEMBLEA PARLAMENTARE EUROPEA CON I PARLAMENTI DI STATI AFRICANI E DEL MADAGASCAR. Documenti di lavoro. Relativi alle questioni previste all'ordine del giorno della Conferenza. Strasburgo, 19-24 giugno, 1961. s.n.t.
5 fasc.
fasc. 4: La cooperazione tecnica e gli scambi culturali.
Documento di lavoro elaborato dall'on. Mario Pedini.
- 3- PARLAMENTO EUROPEO. Raccomandazione relativa ai problemi della cooperazione tecnica e degli scambi culturali esaminati dalla Conferenza della Assemblea Parlamentare Europea con i Parlamenti di Stati africani e del Madagascar. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno IV, N° 50, 21 luglio 1961.
p. 947/61.

3) Cooperazione culturale.

- 4- DE BLOCK. Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca e la cultura sui problemi di cooperazione culturale tra gli Stati membri della Comunità Europea. 18 giugno 1963. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1963.
16 p.
Documento N° 32.
- 5- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta N° 91 dell'on. Pedini alla CEEA e alla CEE e alla CECA su iniziative nel settore culturale. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 6°, N° 181, 11 dicembre 1963.
p. 2870/63.

4) Scuole Europee.

- 6- MERTEN H. - Relazione della Commissione per la ricerca e la cultura sulle scuole europee e sul loro ulteriore sviluppo. 7 marzo 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. 29 p. Documento N° 8.

II. Parlamento Europeo.

1) Commissione per la ricerca scientifica e tecnica.

- 7- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta N° 87 dell'on. De Bosio alle Commissioni della CEEA, della CEE e dell'Alta Autorità della CECA su le Comunità e lo sviluppo della scienza. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 6°, N° 168, 22 novembre 1963. p. 2741/63.
- 8- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta N° 126 dell'on. Pedini alle Commissioni della CEEA, della CEE e della CECA, sugli Istituti europei d'insegnamento superiore e di ricerca. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 7°, N° 33, 25 febbraio 1964. p. 542/64.
- 9- PARLAMENTO EUROPEO. Discussioni. Resoconto stenografico delle sedute. Sessione 1964-1965. Sedute dal 23 al 27 novembre 1964. s.n.t. 247 p. p. 94 (intervento on. Dino Del Bo).
- 10- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta con risposta degli onn. Pedini e Gennai Tonietti all'Alta Autorità della Comunità europea del carbone e dell'acciaio, e delle Commissioni della CEE e della CEEA, sulla convocazione di una Commissione di scienziati. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, 8° Anno, N° 23, 10 febbraio 1965. p. 393/65.
- 11- PARLAMENTO EUROPEO. Proposta di risoluzione presentata dall'on. Gaetano Martino a nome del gruppo liberale e misto circa una politica scientifica comune europea. 10 maggio 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. 2 p. Documento N° 63.

- 12- PARLAMENTO EUROPEO. Relazione della Commissione per il mercato interno sulle regole di concorrenza e la posizione della impresa europea nell'ambito del mercato comune e della evoluzione economica mondiale. 27 giugno 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
188 p.
Documento N° 82.
- 13- MARTINO G. - Proposta di risoluzione in merito ad una politica scientifica comune europea. 29 giugno 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
2 p.
Documento N° 94.
- 14- OELE A.P. - Relazione della Commissione per la ricerca e la cultura sul progresso tecnologico e la ricerca scientifica nell'ambito delle Comunità Europee. 23 settembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
40 p.
Documento N° 97.
- 15- SCHVIJLT W.J. - Relazione della Commissione per la ricerca e la cultura sulla proposta di risoluzione concernente una politica scientifica comune europea. 12 ottobre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
13 p.
Documento N° 107.
- 16- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione su una politica scientifica comune. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 9°, N° 201, 5 novembre 1966.
p. 3457/66.
- 17- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sul progresso tecnologico e la ricerca scientifica nel quadro della Comunità europea. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 9°, N° 201, 5 novembre 1966.
p. 3455/66.
- 18- MARTINO G. - Proposta di risoluzione presentata dall'on. Gaetano Martino a nome del Gruppo liberale e misto in merito a programmi comuni nel campo della ricerca scientifica e del progresso tecnologico. 25 gennaio 1967. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1967.
1 p.
Documento N° 170.

2) Conferenza parlamentare con gli Stati africani e malgascio.

19- BATTAGLIA E. - Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sulla consultazione richiesta dai Consigli CEE e CEEA relativamente ai loro progetti preliminari di bilancio. 12 ottobre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.

6 p.

Documento N° 115.

20- PARLAMENTO EUROPEO. Lettera del Presidente dei Consigli della CEE e dell'Euratom in merito alla sezione dei progetti preliminari di bilancio della CEE e della CEEA per il 1967 concernente il Parlamento Europeo. 22 settembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.

2 p.

Documento N° 108.

21- PARLAMENTO EUROPEO. Lettera inviata dal Presidente dei Consigli della CEEA e della CEE in risposta alle risoluzioni del Parlamento Europeo, relative ai progetti di bilancio di funzionamento della CEEA e della CEE per l'esercizio 1967. 10 gennaio 1967. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1967.

4 p.

Documento N° 159.

III. Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio.

1) Relazioni generali sulla attività della Comunità e altre relazioni della Alta Autorità.

22- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Settima relazione generale sulla attività della Comunità. (Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1959).

419 p.

Capitolo V: Lo sviluppo a lungo termine del mercato comune. 2: La ricerca tecnica ed economica. par. 160-173.

23- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Ottava relazione generale sulla attività della Comunità (1° febbraio 1959-31 gennaio 1960). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1960.

426 p.

Capitolo VI: Gli investimenti e la ricerca tecnica. 2: La ricerca tecnica ed economica. Par. 125-131.

24- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Nona relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1960-31

gennaio 1961). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1961.

483 p.

Capitolo IV: La politica di sviluppo industriale.

3: La ricerca tecnica ed economica. Par. 344-371.

- 25- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Decima relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1961-31 gennaio 1962). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1962.

672 p.

Capitolo IV: Lo sviluppo a lungo termine delle industrie della Comunità. I: La ricerca tecnica ed economica. Par.

307-369.

- 26- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Undicesima relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1962-31 gennaio 1963). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1963.

730 p.

Capitolo IV: Lo sviluppo a lungo termine delle industrie della Comunità. 4: La ricerca tecnica. Par. 411-439.

Allegato I: Allegato relativo ai progetti di ricerca tecnica.

Capitolo V: La politica sociale. Parte seconda: le condizioni di vita e di lavoro. 3: Igiene, medicina e sicurezza del lavoro. Par. 566-570.

- 27- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Dodicesima relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1963-31 gennaio 1964). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1964.

499 p.

Capitolo IV: Lo sviluppo a lungo termine delle industrie della Comunità. 3: La ricerca tecnica. Par. 323-353.

Allegato alla ricerca tecnica: Ricerca tecnica "carbone".

Capitolo V: La politica sociale. Parte seconda: Le condizioni di vita e di lavoro. 3: Igiene, sicurezza e medicina del lavoro. Medicina. Par. 483-490.

- 28- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Tredicesima relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1964-31 gennaio 1965). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1965.

443 p.

Capitolo IV: Lo sviluppo a lungo termine delle industrie della Comunità. 3: La ricerca tecnica. Par. 291-342.

Capitolo V: La politica sociale. Seconda parte: Le condizioni di vita e di lavoro. 3°: Sicurezza, igiene e medicina del lavoro. Par. 481, 496-505.

- 29- PARLAMENTO EUROPEO. Relazione politica della Alta Autorità della Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 5 febbraio 1965. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1965.

72 p.

Documento N° 40;

Parte prima, par. 10.

- 30- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Quattordicesima relazione generale sulla attività della Comunità. (1° febbraio 1965-31 gennaio 1966). Lussemburgo, Comunità europea del carbone e dell'acciaio, 1966.

467 p.

Capitolo IV: Lo sviluppo a lungo termine delle industrie della Comunità. 2: La ricerca tecnica. Par. 261-285.

Capitolo V: La politica sociale. Seconda parte: Le condizioni di vita e di lavoro. 7: Medicina, igiene e sicurezza del lavoro. Par. 451-453.

2) Documentazione relativa al programma di ricerca della CECA.

- 31- DE BLOCK. Relazione della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sulla ricerca tecnica ed economica nell'ambito della CECA. Maggio 1959. Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1959.

27 p.

Documento N° 32;

- 32- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sulla ricerca tecnica ed economica nell'ambito della CECA. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 2°, N° 36, 8 giugno 1959.

p. 677/59.

- 33- BERTRAND M.A. - Relazione della Commissione per la sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione sanitaria sopra gli aspetti umani e medici delle ricerche sulla sicurezza e l'igiene del lavoro. 10 giugno 1960. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1960.

16 p.

Documento N° 39.

- 34- BLOCK DE A. - Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica... sulle ricerche scientifiche e tecniche intraprese nella Comunità europea del carbone e dell'acciaio. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1960.

19 p.

Documento N° 39.

35- BERTRAND E. - Relazione complementare dell'on. Bertrand, Commissione per la sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione sanitaria e Delegazione incaricata di una missione di studio e d'informazione in alcuni istituti di ricerca specializzati nel settore della sicurezza dell'igiene del lavoro, sugli aspetti umani e medici delle ricerche intraprese nei paesi della Comunità per quanto concerne la sicurezza e l'igiene del lavoro. 29 giugno 1960. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1960.

Documento N° 55.

36- DE BLOCK. Relazione complementare dell'on. De Block, Commissione per la ricerca scientifica e tecnica e Delegazione incaricata di una missione di studio e di informazione in taluni istituti di ricerca specializzati nel settore della sicurezza e dell'igiene del lavoro, sulle ricerche scientifiche e tecniche intraprese nell'ambito della Comunità europea del carbone e dell'acciaio. 29 giugno 1960. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1960.

Documento N° 56.

37- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione relativa alle ricerche scientifiche e tecniche intraprese nell'ambito della Comunità europea del carbone e dell'acciaio. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 3°, N° 49, 27 luglio 1960. p. 1073/60.

38- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione relativa agli aspetti umani e medici delle ricerche intraprese nei paesi della Comunità per quanto concerne la sicurezza e l'igiene del lavoro. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 3°, N° 49, 27 luglio 1960. p. 1074/60.

39- FRIEDENSBURG. Relazione della Commissione per la ricerca e la cultura sulla ricerca tecnica ed economica nel quadro della CECA. 23 giugno 1961. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1961.

5 p.

Documento N° 37.

3) Finanziamento delle ricerche ed investimenti.

40- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Stanziamento di aiuti finanziari a mente dell'articolo 55, n°2, del Trattato CECA per le ricerche tecniche e mediche. Decisione dell'Alta Autorità del 18 maggio 1966. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, Anno 9°, N° 91, 20 maggio 1966. p. 1409/66.

- 41- COMUNITA' EUROPEA DEL CARBONE E DELL'ACCIAIO. Stanziamento di un aiuto finanziario a mente dell'articolo 55, N.2c, del trattato CECA per le ricerche tecniche. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9°, N° 136, 25 luglio 1966. p. 2553/66.

IV. Comunità Economica Europea.

1) Relazioni generali sulla attività della Comunità.

- 42- COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. Sesta relazione generale sulla attività della Comunità (1° maggio 1962-31 marzo 1963). (Bruxelles, Comunità economica europea), 1963. 357 p.
Capitolo VI: Vita delle istituzioni. La cooperazione tra gli esecutivi europei. Problemi d'istruzione e di ricerca. Par. 353.
- 43- COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. Settima relazione generale sull'attività della Comunità (1° aprile 1963-31 marzo 1964). (Bruxelles, Comunità economica europea), 1964. 405 p.
Capitolo V: La vita delle istituzioni. Problemi di educazione e di ricerca. p. 395.
- 44- COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. Ottava relazione generale sulla attività della Comunità (1° aprile 1964-31 marzo 1965). (Bruxelles, Comunità economica europea), 1965. 437 p.
Capitolo III: Verso una politica comune: verso una politica comunitaria dell'istruzione e della ricerca. p. 286.
- 45- COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. Nona relazione generale sulle attività della Comunità (1° aprile 1965-31 marzo 1966). (Bruxelles, Comunità economica europea), 1966. 411 p.
Capitolo III: Verso una politica comune: verso una politica comunitaria dell'istruzione e della ricerca. p. 267.
La politica agricola comune: coordinamento della ricerca agronomica. p. 228.

2) La ricerca scientifica e tecnica e la politica economica a medio termine.

- 46- Politica economica a medio termine della Comunità. Raccomandazione della Commissione al Consiglio, presentata il 26 lu-

glio 1963. In: SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA; N° 8, 1963.

p. 14.

3. Problemi specifici ad alcune categorie di spese pubbliche (c). La ricerca scientifica e tecnica.

- 47- COMUNITA' ECONOMICA EUROPEA. Comitato di politica economica a medio termine. Progetto preliminare del primo programma di politica economica a medio termine 1966-1970. Bruxelles, Comunità economica europea, 1966.

paginazione varia.

Allegato IV: Mandato conferito ad un Gruppo di lavoro: "Politica della ricerca scientifica e tecnica".

- 48- BERKHOVER. Relazione della Commissione per il mercato interno, per una direttiva intesa a coordinare le garanzie che negli Stati membri vengono richieste alle società contemplate dall'art. 58 comma 2 del trattato in ordine alla tutela degli interessi dei soci e dei terzi. 9 maggio 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.

42 p.

Documento N° 53.

- 49- PARLAMENTO EUROPEO. Proposta della Commissione CEE al Consiglio per un progetto di programma di politica economica a medio termine (1966-1967). 28 giugno 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.

paginazione varia.

Documento N° 68.

- 50- PARLAMENTO EUROPEO. Proposta della Commissione della Comunità economica europea al Consiglio, relativa al progetto di programma di politica economica a medio termine (1966-1970). Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.

13 p.

Documento N° 68 (I-II-III).

Allegato: Progetto preliminare del primo programma di politica economica a medio termine.

- 51- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione recante il parere del Parlamento Europeo sulla proposta della Commissione della CEE al Consiglio concernente il progetto di programma di politica economica a medio termine (1966-1970). In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, anno 9°, N° 232, 16 dicembre 1966.

p. 3906/66.

3) Politica comune di formazione professionale.

- 52- SABATINI A. - Relazione della Commissione sociale sulla proposta della Commissione CEE per i principi generali per la attuazione di una politica comune di formazione professionale (Art. 128 del trattato). 21 marzo 1962. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1962.
20 p.
Documento N° 5.

V. Comunità Europea dell'Energia Atomica.

1) Relazioni generali sull'attività della Comunità.

- 53- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Prima relazione sull'attività della Comunità. (Bruxelles), Comunità europea dell'energia atomica, 1958.
82 p.
Parte seconda: applicazione del trattato.
Capitolo VI. Ricerca e insegnamento.
p. 37.
- 54- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Seconda relazione generale sull'attività della Comunità. (settembre 1958-marzo 1959). Bruxelles, Comunità europea dell'energia atomica, 1959.
95 p.
Parte seconda: applicazione del trattato.
Capitolo VII. Ricerca e insegnamento.
- 55- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Terza relazione generale sull'attività della Comunità. (marzo 1959-aprile 1960). Bruxelles, Comunità europea dell'energia atomica. s.n.t.
127 p.
Parte prima: applicazione del trattato.
Capitolo I. Ricerca e insegnamento.
Parte seconda: funzionamento delle istituzioni della Comunità. Capitolo XIV. Il Comitato scientifico e tecnico.
- 56- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Quarta relazione generale sull'attività della Comunità (aprile 1960-marzo 1961). Bruxelles, Comunità europea dell'energia atomica, 1961.
180 p.
Capitolo I. Ricerca.
Capitolo II. Università e scuole europee.

- 57- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Quinta relazione generale sull'attività della Comunità (aprile 1961-marzo 1962). Bruxelles, Comunità europea dell'energia atomica, 1962.
265 p.
Capitolo I. Ricerca. Università Europea.
Allegato I: bilancio della ricerca e degli investimenti 1961.
Allegato V: pubblicazioni scientifiche e tecniche risultanti dall'esecuzione del Programma di ricerche dell'Euratom e pubblicazioni a carattere più generale.
- 58- BRUNHES J. - Relazione presentata a nome del Comitato dei Presidenti sulla quinta relazione generale sull'attività dell'Euratom. 5 ottobre 1962. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1962.
17 p.
Documento N° 73.
- 59- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Sesta relazione generale sulla attività della Comunità (marzo 1962-febbraio 1963). Bruxelles, Comunità europea dell'energia atomica, 1963.
300 p.
Capitolo I. Ricerca e insegnamento.
- 60- PARLAMENTO EUROPEO. Processo verbale della seduta di giovedì 27 giugno 1963. Risoluzione sulla sesta relazione generale sull'attività della Commissione dell'Euratom. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, 6° anno, N° 106, 1963.
p. 1911/63.
- 61- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Settima relazione generale sull'attività della Comunità (marzo 1963-febbraio 1964). (Bruxelles), Comunità europea della energia atomica, 1964.
117 p.
Vol. I: Capitolo II. Lo sviluppo delle tecniche nucleari e il programma comune di ricerche.
- 62- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Documentazione allegata alla settima relazione generale sull'attività della Comunità (marzo 1963-febbraio 1964). s.n.t.
211 p.
- 63- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Ottava relazione sull'attività della Comunità (marzo 1964-febbraio 1965). Bruxelles, Comunità europea della energia atomica, 1965.
X, 121 p.
Capitolo II. Lo sviluppo delle tecniche nucleari e il programma comune di ricerche.
L'attività istituzionale e la cooperazione intereseccutiva.

64- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA, Nona relazione generale sull'attività della Comunità (marzo 1965-febbraio 1966). Bruxelles, Comunità europea della energia atomica, 1966. VIII, 147 p.

Capitolo II: Lo sviluppo delle tecniche nucleari e il programma comune di ricerche.

Capitolo VII. L'attività istituzionale e la cooperazione intereseccutiva.

65- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Documentazione allegata alla nona relazione generale sull'attività della Comunità (marzo 1965-febbraio 1966). Bruxelles, Comunità europea della energia atomica, 1966. 298 p.

66- BATTAGLIA E. - Relazione sulla nona relazione generale della Commissione della CEEA sulla attività della Comunità. 10 ottobre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. 39 p. Documento N° 103.

2) Documentazione relativa al programma di ricerche dell'Euratom.

67- RÄTZEL M.L. - Relazione complementare a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica, sulla ricerca scientifica e tecnica ~~scientifica~~ e tecnica nel quadro della Comunità europea dell'energia atomica. Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1958.

5 p.

Documento N° 59.

68- RÄTZEL L. - Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sulla ricerca scientifica e tecnica nell'ambito della Comunità europea per l'energia atomica. Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1959.

19 p.

Documento N° 42.

69- LONGCHAMBON. Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sulla ricerca scientifica e tecnica nell'ambito dell'Euratom... Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1959.

5 p.

Documento N° 43.

70- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. La Commissione. Esecuzione del programma iniziale di ricerche e di insegnamento. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 2, N° 35, 6 giugno 1959.

p. 6 64/59.

- 71- JANSSEN M.M.AA. - Relazione presentata a nome della Commissione scientifica e tecnica sulla ricerca scientifica nel quadro dell'Euratom. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1960.
11 p.
Documenti di seduta N° 78.
- 72- SCHOUWENAAR - FRANSSEN. Relazione presentata dalla Commissione per la cultura sulla ricerca scientifica e tecnica nell'ambito dell'Euratom. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1961.
11 p.
Documento N° 71.
- 73- PEDINI M. - Seconda relazione complementare sullo stato di attuazione del programma di ricerche dell'Euratom. 11 maggio 1965. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1965.
5 p.
Documento N° 41.
- 74- PEDINI M. - Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca e la cultura sullo stato di attuazione del programma di ricerche dell'Euratom. 13 gennaio 1965. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1965.
8 p.
Documento N° 127.
- 75- PEDINI M. - Relazione complementare della Commissione per la ricerca e la cultura sullo stato di attuazione del programma di ricerca dell'Euratom. 19 gennaio 1965. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1965.
4 p.
Documento N° 135.
- 76- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Commissione. Consultazione del Comitato economico e sociale sul primo programma indicativo della Comunità europea dell'energia atomica. Parere del Comitato economico e sociale. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 47, 18 marzo 1966.
p. 637/66.
- 77- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. La Commissione. Primo programma indicativo per la Comunità europea dell'energia atomica. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 47, 28 aprile 1966.
p. 1145/66- 1172/66.
- 78- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sul primo programma indicativo per la Comunità europea per l'energia atomica. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 130, 19 luglio 1966.
p. 2446/66

3) Bilancio delle ricerche e degli investimenti.

79- JANSSEN M.M. AA. - Relazione redatta a nome della Commissione per l'amministrazione della Assemblea Parlamentare Europea ed il bilancio delle Comunità sui progetti di bilancio delle ricerche degli investimenti della Comunità europea per l'energia atomica, per gli esercizi 1959-60. Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1959.

15 p.

Documento N° 56.

80- JANSSEN M.M. AA. - Relazione presentata a nome della Commissione per i bilanci e l'amministrazione su progetti di bilancio e di finanziamento della CEE e della CEEA. Progetto di bilancio delle ricerche e degli investimenti della CEEA. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1961.

20 p.

Documento N° 98.

81- SCHILD H. - Relazione presentata a nome della Commissione per i bilanci e l'amministrazione concernente un progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della Comunità europea della energia atomica per l'esercizio 1961. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1961.

13 p.

Documento N° 59.

82- WEINKAMM. - Relazione presentata a nome della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sui progetti di bilanci supplementivi di finanziamento della CEE e dell'Euratom (commissione e consigli) e sul progetto di bilancio suppletivo delle ricerche e degli investimenti dell'Euratom per l'esercizio finanziario 1962 (doc. 38, 39, 40). Lussemburgo. Parlamento Europeo, 1962.

14 p.

Documento N° 55.

83- JANSSEN M.M. AA. - Relazione ... progetti di bilancio e finanziamento della CEE e della CEEA (doc. 95-96), il progetto di bilancio delle ricerche degli investimenti della CEEA (doc. 97) stabiliti dai Consigli per l'esercizio 1963. 20 novembre 1962. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1962.

18 p.

Documento N° 113.

84- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1965, stabilito dal Consiglio. 23 dicembre 1964. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1964.

94 p.

Documento N° 111.

- 85- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1965, stabilito dal Consiglio. 14 giugno 1965. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1965.
IX, 46 p.
Documento N° 70.
- 86- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio supplementare delle ricerche degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1965 stabilito dal Consiglio. 3 gennaio 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
4 p.
Documento N° 114.
- 87- AIGNER E. - Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sul progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1965 (doc. 114). 17 gennaio 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
2 p.
Documento N° 120.
- 88- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1966 stabilito dal Consiglio. 18 febbraio 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
paginazione varia.
Documento N° 5.
- 89- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Consiglio. Bilancio delle ricerche e degli investimenti della Comunità europea dell'energia atomica. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 86, 11 maggio 1966.
p. 1301/66) 1353/66.
- 90- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Decisione del Consiglio del 2 marzo 1965 che dà scarico alla Commissione sulla esecuzione del bilancio delle ricerche e sugli investimenti e del bilancio suppletivo delle ricerche e degli investimenti per l'esercizio 1962. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 49, 19 marzo 1966.
p. 685/66.
- 91- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Decisione del Consiglio del 28 febbraio 1966, che dà scarico alla Commissione sull'esecuzione del bilancio di funzionamento e dei bilanci suppletivi di funzionamento per l'esercizio 1962. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 49, 19 marzo 1966.
p. 689/66.

- 92- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Bilancio suppletivo delle ricerche e degli investimenti della Comunità europea dell'energia atomica per l'esercizio 1965. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 49, 19 marzo 1966. p. 693/66.
- 93- COMUNITA' EUROPEA DELL'ENERGIA ATOMICA. Consiglio. Bilancio di funzionamento della Comunità per l'esercizio 1966. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 102, 9 giugno 1966. p. 1683/66-1844/66.
- 94- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1966 stabilito dal Consiglio. 26 settembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. paginazione varia. Documento N° 111.
- 95- MERTEN N. - Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sul progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1966 (doc. 111) e sulla situazione finanziaria e di bilancio della CEEA nell'esercizio 1966. 14 ottobre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. 6 p. Documento N° 120.
- 96- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio della CEEA per lo esercizio 1967 stabilito dal Consiglio. 2 novembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. paginazione varia. Documento N° 125.
- 97- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sul progetto di bilancio suppletivo delle ricerche e degli investimenti della CEEA per lo esercizio 1966 stabilito dal Consiglio. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 101, 5 novembre 1966. p. 3458/66.
- 98- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sulla situazione finanziaria e di bilancio della CEEA nell'esercizio 1966. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 201, 5 novembre 1966. p. 3458/66.
- 99- MERTEN H. - Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sul progetto di bilancio di funzionamento della CEEA per l'esercizio 1967 (doc. 125) e su diversi altri problemi di bilancio di tale Comunità. 21 novembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966. 12 p. Documento N° 133.

- 100- BATTAGLIA E. - Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sulle modifiche da apportare alla sezione I dei progetti di bilancio della CEEA e della CEE per il 1967. 28 novembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
11 p.
Documento di seduta N° 135.
- 101- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio suppletivo di funzionamento della CEEA e progetto di bilancio suppletivo della CEE per l'esercizio 1966 stabilito dai Consigli. 28 novembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
4-2 p.
Documento N° 146.
- 102- LEEMANS. Relazione della Commissione per i bilanci e l'amministrazione sul progetto di bilancio suppletivo di funzionamento della CEEA e della CEE per il 1966 (doc. 145). 29 novembre 1966. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1966.
paginazione varia.
Documento N° 147.
- 103- Comunità europea della energia atomica. Il Consiglio. Bilancio suppletivo delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1966. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 223, 3 dicembre 1966.
p. 3782/66.
- 104- PARLAMENTO EUROPEO. Progetto di bilancio supplementare delle ricerche e degli investimenti della CEEA per l'esercizio 1966 stabilito dal Consiglio. 9 gennaio 1967. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1967.
paginazione varia
Documento N° 158.

4) L'Università europea.

- 105- GEIGER U. - Relazione interinale presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sul problema della fondazione di una università europea. Strasburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1959.
10 p.
Documento N° 15.
- 106- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione riguardante la fondazione di una università europea. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 2, N° 36, 8 giugno 1959.
p. 679/59.

- 107- GEIGER H. - Relazione presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sulla struttura della università europea e sul rapporto del Comitato interinale. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1960. 28 p. Documento N° 40.
- 108- PARLAMENTO EUROPEO. Relazione supplementare dell'on. Geiger - Commissione per la ricerca scientifica e tecnica - sulla struttura dell'università europea e sul rapporto del Comitato interinale. 30 giugno 1960. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1960. Documento N° 60.
- 109- GEIGER H. - Relazione interinale presentata a nome della Commissione per la ricerca scientifica e tecnica sul problema della fondazione di una università europea. Lussemburgo, Assemblea Parlamentare Europea, 1960. 3 p. Documento N° 72.
- 110- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione inerente alla relazione sulla struttura della università europea e sul rapporto del Comitato interinale. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 3, N° 49, 27 luglio 1960. p. 1067/60.
- 111- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sul problema della fondazione di una università europea. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 8, N° 71, 16 novembre 1960. p. 2374/60.
- 112- COMITE INTERINAIRE POUR L'UNIVERSITE EUROPEENNE. Rapport du Comité interinaire aux Conseils de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique. Florence, le 27 avril 1960. s.n.t. 58 p.
Chapitre II. Instituts européens d'enseignement supérieur de recherche et de collaboration scientifique européenne.
- 113- PARLAMENTO EUROPEO. Risoluzione sul problema della fondazione di una università europea. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 4, N° 50, 21 luglio 1961. p. 971/61.

114- GEIGER H. - Terza relazione interinale della Commissione per la ricerca e la cultura sul problema della fondazione di una università europea. 23 giugno 1961. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1961.
5 p.
Documento N° 36.

115- GEIGER H. - Quarta relazione interinale presentata a nome della Commissione per la ricerca e la cultura sul problema della fondazione di una università europea. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1961.
8 p.
Documento N° 104.

116- JANSSEN C. - Quinta relazione interlocutoria presentata a nome della Commissione per la ricerca e la cultura sul problema della fondazione di una università europea. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1964.
8 p.
Documento N° 19.

5) Problemi specifici riguardanti i reattori.

117- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta n. 15 dell'on. Pedini alla Commissione della Comunità europea della energia atomica sui reattori di tipo intermedio. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 91, 20 maggio 1966.
p. 1407/66.

118- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta n. 19 dell'on. Pedini alla Commissione della CEEA sulle ricerche nel settore dei reattori rapidi. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 91, 20 maggio 1966.
p. 1408/66.

119- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta n. 42 dell'on. Oele al Consiglio della CEEA sullo sfruttamento commerciale delle centrali nucleari. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 139, 28 luglio 1966.
p. 2574/66.

6) Collaborazione esterna.

120- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta n. 97 dell'on. Oele alla Commissione della CEEA sulla cooperazione tra l'Euratom e l'AIEA a Vienna nel settore dei controlli sull'utilizzazione pacifica delle materie fissili. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 241, 28 dicembre 1966.
p. 4051/66.

121- COMUNITA' EUROPEA DELLA ENERGIA ATOMICA. Accordo concernente lo scambio di informazioni fra la Comunità europea dell'energia **atomica** e la United States Atomic Energy Commission (USAEC) nel settore dei reattori rapidi. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 131, 20 luglio 1966.

p. 2481/66.

7) Informazione e documentazione generale.

122- EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY. List of Euratom scientific and technical reports. (up to 31.12.1963). (Bruxelles, EAEC, 1963).

VI, 202 p. "EUR. 225. re".

123- PARLAMENTO EUROPEO. Interrogazione scritta n.41 dell'on. Oele alla Commissione della CEE ed alla Commissione della CEEA sulla: fusione degli esecutivi, impiego e compito dei centri di documentazione dell'Euratom. In: GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE. Anno 9, N° 123, 8 luglio 1966.

p. 2279/66.

124- PARLAMENTO EUROPEO. Euratom. Bibliografia. Lussemburgo, Parlamento Europeo, 1959.

80 p.

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA
RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

ALTRE ORGANIZZAZIONI REGIONALI
(ESCLUSE L'OCDE E LE COMUNITA' EUROPEE)

A. CONSIGLIO D'EUROPA

I. Documentazione sulla attività degli organi principali e su conferenze internazionali.

- 1.- Risoluzioni e raccomandazioni della Assemblea Consultiva (p. 2) - 2.- Conferenza parlamentare e scientifica (p. 4) - 3.- Conferenza europea a livello ministeriale (p. 4).

II. Politica scientifica del Consiglio d'Europa e collaborazione inter-organizzazioni.

- 1.- La cooperazione europea nel campo della ricerca scientifica (p. 5) - 2.- Collaborazione con l'OECE e l'OCSE (p. 6) - 3.- Collaborazione con il CERN (p. 8) - 4.- Collaborazione nel campo delle ricerche spaziali (p. 8) - 5. Questioni speciali (p. 9).

III. Aspetti della collaborazione culturale.

- 1.- Il Consiglio di cooperazione culturale (p. 9) - 2.- Problemi di insegnamento e di formazione (p. 9) - 3.- Problemi di linguistica (p. 9).

B. ORGANIZZAZIONE DEL TRATTATO DELL'ATLANTICO DEL NORD (NATO-OTAN)
(p. 10).

C. ORGANIZZAZIONE EUROPEA PER LA RICERCA NUCLEARE (CERN) (p. 10).

D. ORGANIZZAZIONE EUROPEA PER LA MESSA A PUNTO ED IL LANCIO DI VETTORI SPAZIALI (ELDO-CECLES) (p. 10).

I. Documentazione sulla attività degli organi principali e su conferenze internazionali.

1) Risoluzioni e raccomandazioni della Assemblée Consultative.

- 1 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Douzième session ordinaire. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1960.
paginazione varia
Recommandation 251: relative à la coopération européenne dans le domaine de la recherche spatiale et de la technologie spatiale.
Résolution 183: portant réponse au rapport de l'OECE sur ses activités dans le domaine scientifique.
- 2 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée Consultative. Treizième session ordinaire. (Première partie). 24-28 avril 1961. Textes adoptés par l'Assemblée, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1961.
paginazione varia
Résolution 196: relative à la création dans les parlements nationaux d'un mécanisme permanent de liaison entre parlementaires et milieux scientifiques.
- 3 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Première partie). 16-18 mai 1962. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.
paginazione varia
Recommandation 319: relative à la création d'un observatoire européen commun dans l'hémisphère sud.
- 4 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quinzième session ordinaire. (Deuxième partie). 18-24 septembre 1963. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1963.
paginazione varia
Résolution 258: relative à la préparation de la 2ème conférence parlementaire et scientifique.
- 5 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Seizième session ordinaire. (Deuxième et troisième parties). 11 juin 1964, 3-7 novembre 1964. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.
paginazione varia
Résolution 284: relative au rôle de l'Assemblée con-

sultative dans le développement de la coopération européenne dans le domaine scientifique.

Résolution 285: relative à un programme d'études faisant suite à la 2ème Conférence parlementaire et scientifique.

- 6 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-septième session ordinaire. (Deuxième partie). 27 ~~septembre~~ 1 octobre 1965. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.
paginazione varia.

Recommandation 433: relative à l'accomplissement des tâches qui incombent à l'Assemblée dans le domaine de la politique scientifique.

Résolution 302: relative au développement et aux perspectives de la coopération européenne dans le domaine culturel et scientifique.

- 7 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.
paginazione varia

Résolution 317: relative à la collaboration scientifique et technologique européenne après la 2e Conférence ministérielle sur la science.

Recommandation 460: relative à la collaboration scientifique et technologique européenne après la 2e Conférence ministérielle sur la science.

Recommandation 461: sur la coopération européenne dans le domaine spatial.

- 8 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Deuxième partie). 26-30 septembre 1966. Textes adoptés par l'Assemblée. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.
paginazione varia

Résolution 326: résolution 326 (1966) relative à la création d'une Commission de la science et de la technologie.

- 9 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. Troisième partie. (23 janvier-27 janvier 1967). Textes adoptés par l'Assemblée. s.n.t. (edizione provvisoria roneata).
D.16.366 Recommandation 477: relative à la politique spatiale européenne.

2) Conferenza parlamentare e scientifica.

10 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Treizième session ordinaire. (Première partie). 24-28 avril 1961. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1961.

Tome II

doc.1289: rapport sur la Conférence parlementaire et scientifique européenne tenue à Londres les 21 et 22 mars 1961, présenté par la Commission culturelle (Rapporteur: M.KRAFT).

11 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Deuxième partie). 19-25 septembre 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.

Tome IV.

Doc.1500: rapport sur l'organisation d'une deuxième conférence parlementaire et scientifique. (Rapporteur: M.MARK).

12 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quinzième session ordinaire. (Deuxième partie). 18-24 septembre 1963. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1963.

Tome IV.

Doc.1663: rapport sur la préparation de la 2e Conférence parlementaire et scientifique. (Rapporteur: M.MARK).

13 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Seizième session ordinaire. (Deuxième partie). 11 juin 1964. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.

Tome III.

Doc.1778: rapport sur la 2e Conférence parlementaire et scientifique qui a eu lieu à Vienne du 23 au 27 mai 1964. (Rapporteur: M.MARK)..

14 - CONSEIL DE L'EUROPE. Science et Parlement. Deuxième Conférence parlementaire et scientifique. Vienne 23-27 mai 1964. Rapport final. Paris, Conseil de l'Europe, 1965. 199 p.

3) Conferenza europea a livello ministeriale.

15 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Première partie). 15-18 mai 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.

Tome III.

Doc.1438: rapport sur la convocation d'une Conférence européenne à l'échelon ministériel, chargée d'étudier et de proposer une politique scientifique européenne (Rapporteur: M.KRAFT).

II. Politica scientifica del Consiglio d'Europa e collaborazione inter-organizzazioni.

1) La cooperazione europea nel campo della ricerca scientifica.

- 16 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dixième session ordinaire. (Première partie). 28 avril-3 mai 1958. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1958.
Tome II.
Doc.810: rapport sur la crise de la recherche scientifique en Europe (Rapporteur: M.GREGOIRE).
- 17 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dixième session ordinaire. (Deuxième partie). 10-17 octobre 1958. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1958.
Tome III
Doc.850: Crise de la recherche scientifique en Europe. (Rapporteur: M.GREGOIRE).
- 18 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Douzième session ordinaire. (Deuxième partie). 21-29 septembre 1960. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1960.
Tome V
Doc.1205: Rapport sur la coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique, présenté par la Commission culturelle. (Rapporteur: M.KRAFT).
- 19 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Deuxième partie). 19-25 septembre 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.
Tome VI
Doc.1502: rapport sur la situation nouvelle en matière de coopération européenne. (Rapporteur: M.KRAFT).
- 20 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Seizième session ordinaire. (Quatrième partie). 25-29 janvier 1965. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965.
Tome V
Doc.1820: rapport sur le développement de coopération européenne dans le domaine culturel et scientifique. (Rapporteur: M.BADINI CONFALONIERI).

- 21 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Seizième session ordinaire. (Quatrième partie). 25-29 janvier 1965. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965.

Tome V

Doc.1821: rapport sur le rôle du Conseil de l'Europe dans le développement de la coopération européenne dans le domaine scientifique. (Rapporteur: M.REVERDIN).

- 22 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-septième session ordinaire. (Deuxième partie). 27 septembre-1 octobre 1965. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965.

Tome III

Doc.1972: Rapport sur les problèmes de la politique scientifique. (Rapporteur M.REVERDIN).

Doc.1971: rapport sur le développement et les perspectives de la coopération européenne dans le domaines culturel et scientifique. (Rapporteur: M. BADINI CON-FALONIERI).

2) Collaborazione con l'OECE e con l'OCSE.

- 23 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Douzième session ordinaire. (Deuxième partie). 21-29 septembre 1960. Documents de séance, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1960

Tome IV

Doc.1186: rapport de l'Organisation européenne de coopération économique sur les activités dans le domaine scientifique.

- 24 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Deuxième partie). 19-25 septembre 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.

Tome V

Doc.1475: rapport présenté par l'OCDE sur ses travaux concernant la science et l'enseignement scientifique.

- 25 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quinzième session ordinaire. (Première partie). 6-10 mai 1963. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1963.

Tome II.

Doc.1598: rapport portant réponse à la partie relative à la coopération dans le domaine scientifique du rapport de l'OCDE au Conseil de l'Europe, établi à la occasion de la première partie de la 15^e session ordinaire de l'Assemblée, mai 1963. (Rapporteur: M.KRAFT).

- 26 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quinzième session ordinaire. (Première partie). 6-10 mai 1963. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1963.
Tome II.
Doc. 1599: Projet de résolution portant réponse au rapport de l'OCDE au Conseil de l'Europe, établi à l'occasion de la première partie de la 15ème session ordinaire de l'Assemblée consultative, mai 1963.
- 27 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Seizième session ordinaire. (Deuxième partie). 11 juin 1964. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.
Tome III.
Doc. 1777: rapport portant avis sur les activités de la OCDE dans le domaine scientifique présenté par la commission culturelle et scientifique. (Rapporteur: M. REVERDIN).
Doc. 1781: projet de résolution relatif au rapport de la OCDE au Conseil de l'Europe (établi à l'intention de la Assemblée consultative, juin 1964).
- 28 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-septième session ordinaire. (Première partie). 3-6 mai 1965. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965.
Tome I
Doc. 1905: rapport portant réponse au chapitre scientifique du 3° rapport de l'OCDE au Conseil de l'Europe établi à l'intention de l'Assemblée consultative. (mai 1965).
(Rapporteur: M. REVERDIN).
- 29 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-septième session ordinaire. (Première partie). 3-6 mai 1965. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965.
Tome I
Doc. 1919: projet de résolution portant réponse au 3° rapport de l'OCDE au Conseil de l'Europe (mai 1965). (Rapporteur général: M. ROHNER).
- 30 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.
Tome I.
Doc. 2053: rapport relatif à la collaboration scientifique et technologique après la 2e Conférence ministérielle sur la science. (Rapporteur: M. REVERDIN).
- 31 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.
Tome I
Doc. 2053: amendement n. 1 au rapport sur la collaboration scientifique et technologique européenne après la 2e Conférence ministérielle sur la science. (Présenté par P. KAHN-ACKERMANN).

- 32 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.

Tome I.

Doc. 2054: rapport portant réponse à la partie scientifique du 4^e rapport de l'OCDE à l'Assemblée consultative du Conseil de l'Europe. (Rapporteur: M. Emile SCHAUS).

- 33 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.

Tome II

Doc. 2070: projet de résolution portant réponse au 4^e rapport de l'OCDE à l'Assemblée consultative du Conseil de l'Europe. (mai 1966). (Rapporteur général: M. ROHNER).

3) Collaborazione con il CERN.

- 34 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Première partie). 15-18 mai 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.

Tome I

Doc. 1414: rapport sur l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire. (C.E.R.N.) 1. Projet de recommandation, présenté par la Commission culturelle et scientifique. (Rapporteur: Lord STONEHAVEN).

4) Collaborazione nel campo delle ricerche spaziali.

- 35 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Douzième session ordinaire. (Première partie). 25-29 avril 1960. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1960.

Tome II

Doc. 1147: proposition de recommandation relative à la recherche spatiale, soumise par M. Price et plusieurs de ses collègues.

- 36 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Dix-huitième session ordinaire. (Première partie). 2-6 mai 1966. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.

Tome I

Doc. 2051: rapport sur la coopération européenne dans le domaine spatial. (Rapporteur: Lord JELLICOE).

5) Questioni speciali

37 - CONSEIL DE L'EUROPE. Assemblée consultative. Quatorzième session ordinaire. (Première partie). 15-18 mai 1962. Documents de séance. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1962.

Tome II

Doc. 1422: rapport sur la création d'un observatoire européen commun dans l'hémisphère sud, présenté par la Commission culturelle et scientifique. (Rapporteur: M. SJÖVALL).

III. Aspetti della collaborazione culturale.

1) Il Consiglio di cooperazione culturale.

38 - CONSEIL DE L'EUROPE. Conseil de coopération culturelle. Rapport annuel 1963. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1963.-

Vol. I-

(1963, 1964, 1965.

2) Problemi di insegnamento e di formazione.

39 - CONSEIL DE L'EUROPE. Conseil de la coopération culturelle. La formation des ingénieurs "générale" ou "spécialisée". Les mathématiques nouvelles. Les matières nouvelles. La conception industrielle. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.

83 p.

40 - CONSEIL DE L'EUROPE. Conseil de la coopération culturelle. L'enseignement de la chimie au niveau universitaire. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1966.

139 p.

3) Problemi di linguistica.

41 - CONSEIL DE L'EUROPE. Conseil de la coopération culturelle. Tendances nouvelles en matière de recherche linguistique. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.

111 p.

42 - CONSEIL DE L'EUROPE. Conseil de la coopération culturelle. Recherches et techniques nouvelles au service de l'enseignement des langues vivantes. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1964.

189 p.

B. ORGANIZZAZIONE DEL TRATTATO DELL'ATLANTICO DEL NORD (NATO-OTAN).

- 1 - NATO. Increasing the effectiveness of western science. Bruxelles, Fondation Universitaire, 1960.
- 2 - NATO. Documentation sur l'Organisation du Traité de l'Atlantique du Nord. Paris, OTAN, (1965). IX, 349 p.
Chapitre 17: La coopération scientifique.
Annexe 11: Rapport du Comité des trois sur la coopération non militaire (13 décembre 1956). p. 289.
Annexe 14: Résumé des recommandations du groupe d'étude sur le développement de la science occidentale. p. 324.
Annexe 13: Texte du rapport au Conseil de l'Atlantique du Nord du groupe de travail chargé d'examiner les mesures nouvelles à prendre par l'OTAN dans les domaines de la coopération scientifique et technique. p. 318.
Annexe 15: Symposium et conférences organisés par les groupes consultatifs du Comité scientifique. p. 328.

C. ORGANIZZAZIONE EUROPEA PER LA RICERCA NUCLEARE (CERN).

- 1 - CERN. Organisation européenne pour la recherche nucléaire. Rapport annuel 1959.- Genève, CERN, 1959.- vol.- (1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965).

D. ORGANIZZAZIONE EUROPEA PER LA MESSA A PUNTO ED IL LANCIO DI VETTORI SPAZIALI (ELDO-CECLES).

- 1 - ELDO. Rapporto al Consiglio d'Europa 1965. Parigi, ELDO-CECLES, 1965. 94 p.

ROMA



VII-(NGOs)-1

RECENTI FORME DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA RICERCA SCIENTIFICA E DELLE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI NON GOVERNATIVE OPERANTI NEL CAMPO SCIENTIFICO

1.- A complemento delle informazioni fornite in merito alle fonti bibliografiche riguardanti l'azione degli enti internazionali (organizzazioni intergovernative) nel campo scientifico e tecnologico, potrà essere opportuno disporre dell'elenco delle organizzazioni internazionali non governative operanti nel campo scientifico.

2.- Nella formulazione del presente elenco ci si è avvalsi della "Yearbook of International Organizations, 1966-1967", undicesima edizione, compilato e pubblicato dall'Unione delle Associazioni Internazionali. L'UAI ha la sua sede centrale a Bruxelles (1, Rue aux Laines) e il suo ufficio di corrispondenza per l'Italia a Roma (Via San Marco 3).

3.- E' importante sottolineare che il presente elenco è stato compilato in funzione dei seguenti criteri:

a) di ogni organizzazione internazionale non governativa viene dato solo il titolo in lingua inglese ed in lingua francese nonchè il numero della pagina del suddetto "Yearbook" che ne contiene la descrizione particolareggiata;

b) solo le organizzazioni internazionali non governative attualmente esistenti (e non quelle estinte) sono citate;

c) vengono citate, sotto il titolo delle organizzazioni internazionali non governative le eventuali pubblicazioni principali periodiche e/o non periodiche;

d) sono riportate nell'elenco le organizzazioni internazionali non governative rientranti nella categoria "Scienza", mentre sono state escluse, nella presente nota tutte quelle rientran-

ti nella categoria "Sanità e Medicina" e nella categoria "Tecnologia" che pure potrebbero incontrare l'interesse dei lettori della presente nota;

e) le organizzazioni internazionali non governative dipendenti da, subordinate a, o coordinate in, altre organizzazioni internazionali non governative, sono citate sotto quella principale con spaziatura rientrante.

ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI NON GOVERNATIVE
OPERANTI NEL CAMPO SCIENTIFICO

- A. Il Consiglio internazionale delle Unioni Scientifiche e i suoi membri (p. 3).
- B. Nuovi membri del Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche (p. 4).
- C. Unione Internazionale delle Scienze Biologiche (p. 5).
I. Divisione della Biologia Generale (p. 5) - II. Sezione della Botanica Generale (p. 7) - III. Divisione della Botanica (p. 7) - IV. Divisione della Zoologia (p. 8).
- D. Altre Organizzazioni Scientifiche Internazionali (p. 11).

A. IL CONSIGLIO INTERNAZIONALE DELLE UNIONI SCIENTIFICHE ED I SUOI MEMBRI

- 1- International Council of Scientific Unions - Conseil international des unions scientifiques (p. 632).

Publicazioni: "A description of the International Council of Scientific Unions and of the adhering International Unions" (1951); "Year Book" (prima edizione 1954); "ICSU Bulletin" (trimestrale); "ICSU Review of World Science" (1959-1964); "ICSU - a brief Outline" (1961).

- 2- International Council of Scientific Unions Abstracting Board - Bureau des résumés analytiques du conseil international des unions scientifiques (p. 633).
- 3- International Geophysical Committee. Comité international de géophysique (p. 694).
- 4- Federation of Astronomical and Geophysical Services - Fédération des services astronomiques et géophysiques (p. 474).
- 5- Committee on Space Research - Comité pour les recherches spatiales (p. 375).

Publicazioni: "Information Bulletin" (8 numeri all'anno) -
Circolari d'informazione - Rapporti di riunioni plenarie -
Atti dei simposii sulla ricerca spaziale.

6- Scientific Committee on Antarctic Research - Comité scientifique pour les recherches antarctiques (p. 905).

7- Scientific Committee on Oceanic Research - Comité scientifique pour les recherches océaniques (p. 905).

Publicazioni: "Proceedings".

8- Special Committee for the International Biological Programme - Comité spécial du programme biologique international (p. 915).

Publicazioni: "IBP News" (trimestrale) - Serie di opuscoli sulla metodologia.

9- Special Committee for the International Year of the Quiet Sun (p. 916).

Publicazioni: "Provisional Programme for the IQSY"
"IQSY Notes" (5 numeri all'anno) "IQSY Instruction Manual" dal n.1 al n.10 (serie completa).

10- Inter-Union Commission on Science Teaching - Commission inter-unions de l'enseignement des sciences (p. 821).

B. NUOVI MEMBRI DEL CONSIGLIO INTERNAZIONALE DELLE UNIONI SCIENTIFICHE

11- International Astronomical Union - Union astronomique internationale (p. 572).

Publicazioni : Atti delle assemblee generali e rapporti dei simposii.

12- Central Bureau for Astronomical Telegrams - Bureau central des télégrammes astronomiques (p. 358).

Publicazioni: telegrammi; circolari (pubblicate con intervalli irregolari, circa 60 all'anno) - Rapporti e codici pubblicati negli atti dell' "International Astronomical Union".

13- International Geographical Union - Union géographique internationale (p. 693).

Publicazioni: "The IGU Newsletter" (semestrale); rapporti di commissioni, conferenze e congressi; bibliografie ed elenchi.

- 14- International Mathematical Union - Union mathématique internationale (p. 719).

Publicazioni: "International Mathematical News Bulletin" pubblicato dalla Oesterreichische Mathematische Gesellschaft; rapporto della prima assemblea generale; rapporti annuali; "World Directory of Mathematicians".

- 15- International Organization for Pure and Applied Biophysics - Organisation internationale de biophysique pure et appliquée (p. 730).

- 16- International Scientific Radio Union - Union radio scientifique internationale (p. 751).

Publicazioni: "Information Bulletin" in inglese e francese; atti delle assemblee generali e 7 rapporti speciali, in inglese e francese; atti di Unsigrams; monografie scientifiche; "Ionospheric Stations Manual".

- 17- Inter-Union Commission on Allocation on Frequencies - Comité inter-unions pour l'attribution des fréquences (p. 821).

- 18- International Union of Biochemistry - Union internationale de biochimie (p. 794).

Publicazioni: atti di congressi e di simposi (37 volumi)

C. UNIONE INTERNAZIONALE DELLE SCIENZE BIOLOGICHE

- 19- International Union of Biological Sciences - Union internationale des sciences biologiques (p. 794).

Publicazioni: "Newsletters"; atti delle assemblee; atti dei colloqui; "Index des généticiens"; "Index des zoologistes".

I. Divisione della biologia generale

- 20- Biometric Society - Société internationale de biométrie (p. 346).

Pubblicazioni: "Biométrie"; "Biometrische Zeitschrift";
"Biométrie - Praximétrie" (tutte trimestrali).

- 21- Commission on Higher Education in Biology - Commission de l'enseignement supérieur en biologie (p. 370).
- 22- Ecology Section (p. 407).
- 23- International Association of Biological Oceanography - Association internationale d'océanographie biologique (p.550).
- 24- International Association of Microbiological Society - Association internationale des sociétés de microbiologie (p.558).

Pubblicazioni: "International Bulletin of Bacteriological Nomenclature and Taxonomy"; atti dei congressi; atti dei simposi.

- 25- International Association of Theoretical and Applied Limnology - Association internationale de limnologie théorique et appliquée (p. 567).

Pubblicazioni: atti di congressi; comunicazioni (13) circa i metodi e i processi verbali dei simposi.

- 26- International Committee of Photobiology - Comité international de photobiologie (p. 609).

Pubblicazioni: atti di congressi.

- 27- International Committee on Bacteriological Nomenclature - Comité international de nomenclature bactériologique (p. 610).

Pubblicazioni: "International Code of Nomenclature of Bacteria and Viruses".

- 28- International Organization for Biological Control - Organisation internationale de lutte biologique contre les animaux et les plantes nuisibles (p. 730).

Pubblicazioni: "Entomophaga" (periodico); rapporti di gruppi di lavoro.

- 29- International Society for Cell Biology - Société internationale de biologie cellulaire (p. 758).

Pubblicazioni: "Annual Review of Cytology"; rapporti di congressi; "Experimental Cell Research".

- 30- Permanent International Committee on Genetic Congresses -
Comité permanent des congrès internationaux de génétique (p.
886).

Publicazioni: atti di congressi.

- 31- Permanent Service, Type Culture Collection of Drosophila -
Service permanent, collection des cultures types du drosophile
(p. 886).

- 32- Physiology Commission (p. 887)

II. Sezione della botanica generale.

- 33- International Association of Botanic Gardens - Association
internationale des jardins botaniques (p. 550).
- 34- International Commission for Algology - Commission interna-
tionale d'algologie (p. 596).
- 35- International Commission for Bee Botany - Commission interna-
tional de botanique apicole (p. 596).
- 36- International Commission for Small-Scale Vegetable Maps (p.
597).
- 37- International Commission for the Eriksson Prize Fund (p.597).
- 38- International Society for Plant Geography and Ecology - Asso-
ciation internationale de phytosociologie (p.761).

III. Divisione della botanica.

- 39- International Association for Plant Physiology - Association
internationale pour la physiologie des plantes (p. 541).

Publicazioni: "Newsletter" (annuale).

- 40- International Association for Plant Taxonomy - Association
internationale de la taxonomie végétale (p. 542).

Publicazioni: "Taxon" (9 numeri all'anno); "Regnum vege-
tabile" (irregolare); manuali.

- 41- International Commission for the European Mycological Con-
gresses - Commission internationale des congrès européens
de mycologie (p.597).

- 42- International Commission for the Nomenclature of Cultivated Plants - Commission internationale pour la nomenclature des espèces végétales cultivées (p. 597).

Publicazioni: "International Code of Nomenclature for Cultivated Plants".

- 43- International Commission on Mushroom Science - Commission internationale scientifique du champignon de couche (p. 602).

- 44- International Organization for Succulent Plant Study - Organisation internationale de recherche sur les plantes succulentes (p. 731).

Publicazioni: "Repertorium plantarum succulentarum" (annuale); "IOS Bulletin" (solo per i membri).

- 45- International Organization of Palaeobotany - Organisation internationale de la paléobotanique (p. 733).

Publicazioni: "Rapports sur la paléobotanique dans le monde" (5 numeri all'anno fino al 1964); rapporti di assemblee.

IV. Divisione della zoologia.

- 46- Embryology Section (p. 411).

- 47- Experimental Psychology and Animal Behaviour Section - Section de psychologie expérimentale et du comportement animal (p. 472).

- 48- International Commission on Zoological Nomenclature - Commission internationale de la nomenclature zoologique (p. 603).

Publicazioni: "Official Lists" di nomi zoologicamente validi; "Official Indexes" di nomi non validi o abbandonati; "International Code of Zoological Nomenclature"; "Bulletin of Zoological Nomenclature".

- 49- International Ornithological Congress - Congrès international ornithologique (p. 734).

Publicazioni: "Ornis" (periodico, 1885-1910); atti dei congressi.

- 50- Permanent Committee of International Zoological Congresses - Comité permanent des congrès internationaux de zoologie (p. 883).

Publicazioni: atti dei congressi.

- 51- Permanent Committee of the International Congress of Entomology - Comité permanent du congrès international d'entomologie (p. 883).

Publicazioni: atti dei congressi pubblicati dai comitati locali.

- 52- World Federation of Parassitologists - Fédération mondiale de parassitologues (p. 983).

- 53- International Union of Crystallography - Union internationale de cristallographie (p. 796).

Publicazioni: "Acta Crystallographica" (inglese, francese, tedesco e russo); riassunto anche in italiano, portoghese e spagnolo (mensile); "Structure Reports" (inglese, annuale); "International Tables for X-ray Crystallography" (inglese, voll. 1-3); "World Directory of Crystallographers" III edizione 1965; "Index of Crystallographic Supplies" (inglese e francese) II edizione 1959; "Fifty Years of X-ray Diffraction" 1962; bibliografie su argomenti selezionati; "Chrystallographic Book List" 1965; "Symmetry Aspects of M C Escher's Periodic Drawings" 1965.

- 54- International Union of Geodesy and Geophysics - Union géodésique et géophysique internationale (p. 798).

Publicazioni: "IUGG Chronicle" (mensile); "IUGG Monographs" (saltuario).

- 55- International Association of Geodesy - Association internationale de géodésie (p. 554).

Publicazioni: "Bulletin géodésique" (trimestrale); "Bibliographie géodésique internationale"; "Travaux de l'Association internationale de géodésie" comprendente atti generali e nazionali.

- 56- International Association of Geomagnetism and Aeronomy - Association internationale de géomagnétisme et d'aéronomie (p. 554).

Publicazioni: "Transactions" di ogni assemblea generale; "Geomagnetic Indices K and C" (bollettino annuale); atti scientifici dei simposi.

- 57- International Association of Meteorology and Atmospheric Physics - Association internationale de météorologie et de physique de l'atmosphère (p. 558).

Publicazioni: atti delle assemblee.

- 58- International Association of Physical Oceanography - Association internationale d'océanographie physique (p.561).

Publicazioni: "Publications scientifiques"; "Procès-verbaux".

- 59- International Association of Scientific Hydrology - Association internationale d'hydrologie scientifique (p. 564).

Publicazioni: "Bulletin" (trimestrale); "Hydrological Bibliography"; rapporti ed atti.

- 60- International Association of Seismology and Physics of the Earths Interior - Association internationale de séismologie et de physique de l'intérieur de la terre (p.565).

Publicazioni: "Travaux scientifiques" (23 volumi tra il 1922 e il 1964); conferenze, processi verbali; "Bulletin mensuel provisoire du Bureau international de séismologie" (mensile); "International Seismological Summary" (trimestrale).

- 61- International Association of Volcanology - Association internationale de volcanologie (p. 569).

Publicazioni: "Bulletin volcanologique" (serie I, 12 volumi; serie II, incomincia nel 1937, 28 volumi); "Catalogue of Active Volcanoes of the World including Solfatara Fields" (in 18 parti).

- 62- International Union of Geological Sciences - Union internationale de sciences géologiques (p. 799).

Publicazioni: 14 circolari; processi verbali e documenti del Upper Mantle Symposia; 3 riviste critiche e riassuntive.

- 63- International Union of Physiological Sciences - Union internationale des sciences physiologiques (p. 804).

Publicazioni: "IUPS Newsletter"; atti di congressi.

- 64- International Union of Pure and Applied Chemistry - Union internationale de chimie pure et appliquée (p. 806).

Publicazioni: "Information Bulletin"; "Journal of Pure and Applied Chemistry"; atti di conferenze.

- 65- International Committee of Electro-Chemical Thermodynamics and Kinetics - Comité international de thermodynamique et cinétique électro-chimiques (p. 607).

Pubblicazioni: "Electrochimica Acta" (mensile); rapporti di commissioni.

66- International Federation of Clinical Chemistry - Fédération internationale de chimie clinique (p. 659).

67- Joint Commission on Applied Radioactivity (p. 825).

68- International Union of Pure and Applied Physics - Union internationale de physique pure et appliquée (p. 807).

Pubblicazioni: atti degli incontri di studio.

69- International Commission for Optics - Commission internationale d'optique (p. 596).

Pubblicazioni: "ICO - Its Constitution History and Statutes" (1957); rapporti di attività nel "Journal of the Optical Society of America" e in "Optica Acta".

70- International Commission on Physics Education - Commission internationale de formation en physique (p. 602).

Pubblicazioni: rapporti di conferenze.

71- International Union of the History and Philosophy of Science - Union internationale d'histoire et de philosophie des sciences (p. 811).

72- International Union of Theoretical and Applied Mechanics - Union internationale de mécanique théorique et appliquée (p. 811).

Pubblicazioni: rapporti annuali; atti di simposi.

D. ALTRE ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

73- Acoustical Society of Scandinavia - Société scandinave d'acoustique (p. 310).

74- Association for the Taxonomy Study of Tropical African Flora - Association pour l'étude taxonomique de la flore d'Afrique tropicale (p. 332).

Pubblicazioni: "AETFAT Index" (annuale); "AETFAT Bulletin" (annuale, solo per i membri), edizione in doppia lingua francese e inglese; processi verbali e comunicazioni ad assemblee generali; "Vegetation Map of Africa" (1959).

- 75- Association of African Geological Surveys - Association des sciences géologiques africaines (p. 332).

Publicazioni: processi verbali di riunioni; carte geologiche dell'Africa; bibliografie.

- 76- Association of Official Analytical Chemists (p. 336).

Publicazioni: "Official Methods of Analysis" (10° ed. 1965); "Journal of the Association of Official Analytical Chemists" (6 numeri l'anno); "Micro-analytical Entomology for Food Sanitation Control"; "Manual of Cosmetic Analysis"; "Infrared, Ultraviolet, and Visible Absorption Spectra of some USP and NF Reference Standards and their Derivates"; "Infrared Spectra of some Compounds of Pharmaceutical Interest"; "Principles of Regulatory Drug Analysis".

- 77- Committee on Science and Freedom - Comité science et liberté (p.374).

Publicazioni: "Minerva" (trimestrale)

- 78- Committee on Selected International Tables on Constants - Comités tables de constantes sélectionnées (p. 374).

Publicazioni: "Tables internationales de constantes sélectionnées".

- 79- Common-Wealth Scientific Committee - Comité scientifique du Common-Wealth (p. 380).

Publicazioni: rapporti di conferenze.

- 80- European Association of Exploration Geophysicists - Association européenne de géophysiciens d'exploration (p. 418).

Publicazioni: "Geophysical Prospecting" (trimestrale) in inglese, francese e tedesco.

- 81- European Atomic Energy Society - Société européenne d'énergie atomique (p. 421).

- 82- European Malacological Union - Union européenne de malacologie (p. 456).

Publicazioni: rapporti di congressi.

- 83- European Molecular Biology Organization - Organisation européenne de biologie moléculaire (p. 456).

- 84- European Organization for Research on Fluorine and Dental Caries Prevention - Organisme européen de coordination des recherches sur le fluore et la prophylaxie de la carie dentaire (p. 459).

Publicazioni: "Orca Yearbook".

- 85- European Society for Biochemical Pharmacology - Société européenne de pharmacologie biochimique (p. 463).

- 86- European Society for Comparative Endocrinology - Société européenne d'endocrinologie comparée (p.463).

- 87- Federation of European Biochemical Societies - Fédération des associations européennes de biochimie (p.465).

Publicazioni: "Information Bulletin" (2 volte l'anno).

- 88- Hibernation Information Exchange - Centre d'échange d'études sur l'hibernation (p. 498).

Publicationi: "HIE Information Sheet" (mensile).

- 89- Institute of Mathematical Statistics - Institut de statistiques mathématiques (p. 509).

Publicazioni: "Annals of Mathematical Statistics" (6 numeri l'anno).

- 90- International Association for Analogue Computation - Association internationale pour le calcul analogique (p. 536).

- 91- International Association for Cybernetics - Association internationale de cybernétique (p. 538).

Publicazioni: "Cibernetica" (trimestrale); atti di congressi.

- 92- International Association for Quaternary Research - Association internationale pour l'étude du quaternaire (p. 542).

Publicazioni: atti di congressi.

- 93- International Association for Geochemistry and Cosmochemistry - Association internationale de géochimie et de cosmochimie (p. 554).

- 94- International Association of Hydrogeologists - Association internationale des hydrogéologues (p.555)

Publicazioni: bollettino d'informazione; memorie.

- 95- International Association of Sedimentologists - Association internationale des sédimentologues (p. 564).

Publicazioni: "Sedimentology" giornale; atti di congressi.

- 96- International Association of Wood Anatomists - Association internationale des anatomistes du bois (p. 570).

Publicazioni: "Glossary of Terms used in Describing Woods"; "News Bulletin" (2 volte l'anno); "Multilingual Glossary of Terms used in Wood Anatomy".

- 97- International Association on the Genesis of Ore Deposits - Association internationale d'études de la genèse des minerais (p. 571).

Publicazioni: atti di simposi.

- 98- International Astronautical Federation - Fédération internationale d'aéronautique (p. 572).

Publicazioni: "Astronautica Acta" (6 volte l'anno) in inglese, francese, tedesco e russo; processi verbali di congressi e riunioni scientifiche.

- 99- International Academy of Astronautics - Académie internationale d'aéronautique (p. 526).

- 100- International Institute of Space Law - Institut international de droit spatial (p. 705).

Publicazioni: rapporti; processi verbali di colloqui sul diritto dello spazio.

- 101- International Botanical Congress - Congrès international de botanique (p. 577).

Publicazioni: risoluzioni di congressi e processi verbali dei principali simposi.

- 102- International Cartography Association - Association cartographique internationale (p. 583).

Publicazioni: rapporti di conferenze; bollettino; "International Yearbook of Cartography" (primo volume 1961):

- 103- International Cell Research Organization - Organisation internationale de recherche sur la cellule (p. 586).

- 104- International Commission on Radiation Units and Measurements (p. 602).

Publicazioni: raccomandazioni e rapporti in vari giornali.

- 105- International Committee for Histochemistry and Cytochemistry - Comité international d'histochimie et de cytochimie (p. 605).
- 106- International Committee of Food Science and Technology - Comité international des sciences et techniques alimentaires (p. 607).
- 107- International Council of Bird Preservation - Conseil international pour la préservation des oiseaux (p. 625).

Publicazioni: "Bulletin of the International Council for Bird Preservation" (ogni 3-4 anni); "Newsletter of International Wildfowl Research Bureau" (2 volte l'anno); "President's letter" (ogni 2-4 anni).

- 108- International Federation of Societies for Electromicroscopy - Fédération internationale des sociétés de microscopie électronique (p. 681).

Publicazioni: atti di congressi.

- 109- International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works - Institut international pour la conservation des objets d'art et d'histoire (p. 699).

Publicazioni: "Studies in Conservation" (4 volte l'anno) in inglese e francese; "Abstracts of the Technical Literature on Archaeology and the Fine Arts" (2 volte l'anno) in inglese e francese; "IIC News" (2 volte l'anno) in inglese e francese.

- 110- International Institutes of Physics and Chemistry - Instituts internationaux de physique et de chimie (p. 706).

Publicazioni: atti di congressi.

- 111- International Mineralogical Association - Association internationale de minéralogie (p. 721).

Publicazioni: "World Directory of Mineralogists" (1962); rapporti di riunioni.

- 112- International Organization of Plant Biosystematists - Organisation internationale de biochimie des plantes (p. 733).

- 113- International Paleontological Union - Union Paléontologique internationale (p. 734).

Publicazioni: "Directory of Paleontologists"; "Paleontologia Universalis".

- 114- International Phycological Society - Société internationale de phycologie (p. 738).

Publicazioni: "Phycologia" (trimestrale).

- 115- International Rorschach Society - Société Rorschach internationale (p. 749).

Publicazioni: "Rorschachiana" (periodico); atti di congressi.

- 116- International Seaweed Symposium - Colloque international d'études des algues (p. 752).

Publicazioni: atti del 1°, 2°, 4°, 5° simposio; estratti del 3° simposio.

- 117- International Society for Fat Research - Société internationale pour l'étude des corps gras (p. 759).

- 118- International Society for Human and Animal Mycology - Société internationale de mycologie humaine et animale (p. 760).

- 119- International Society for Photogrammetry - Société internationale de photogrammetrie (p. 761).

Publicazioni: "International Archives of Photogrammetry" (esce dopo ogni convegno); "Photogrammetria".

- 120- International Society for Research on Moor - Société internationale de recherches sur les marais (p. 762).

Publicazioni: atti di congressi.

- 121- International Society for Stereology - Société internationale pour la stéréologie (p. 763).

Publicazioni: "Stereologia" (periodico) in inglese.

- 122- International Society for Tropical Ecology - Société internationale d'écologie tropicale (p. 764).

Publicazioni: "Tropical Ecology" (annuale).

- 123- International Society of Biometereology - Société internationale de biométéorologie (p. 766).

Publicazioni: "International Journal of Biometeorology" (periodico).

- 124- International Society of Plant Morphologists - Société internationale des morphologistes de la vie végétale (p. 770).

Publicazioni: "Phytomorphology" (trimestrale), annuario.

- 125- International Society of Radiographers and Radiological Technicians - Société internationale des radiographes et techniciens de la radiologie (p. 770).

Publicazioni: brochure; processi verbali della Maastricht Conference.

- 126- International Society of Soil Science - Association internationale de la science du sol (p. 770).

Publicazioni: "Bulletin"; atti di congressi e di riunioni di commissioni.

- 127- International Speleological Congresses - Congrès internationaux de spéléologie (p. 772).

Publicazioni: atti di congressi.

- 128- International Standing Committee of Carboniferous Congresses - Comité international permanent des congrès du carbonifère (p. 773).

Publicazioni: atti di congressi.

- 129- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (p. 786).

Publicazioni: "Bulletin" (trimestrale); rapporti annuali; serie di volumi tecnici; serie speciali di volumi per particolari occasioni; materiale educativo per contratto con l'Unesco; atti di conferenze.

- 130- International Union for the Study of Social Insects - Union internationale pour l'étude des insectes sociaux (p. 790).

Publicazioni: "Revue Insectes Sociaux" (trimestrale).

- 131- International Union for Vacuum Science, Technique and Application - Union internationale pour la science, la technique et les applications du vide (p. 790).

Publicazioni: "News Bulletin"; atti di congressi.

- 132- International Union of Directors of Zoological Gardens - Union internationale de directeurs de jardins zoologiques (p. 797).

Publicazioni: atti di riunioni.

- 133- International Union of Game Biologists - Union internationale des biologistes du gibier (p. 798).

Publicazioni: rapporti di congressi.

- 134- Jungfraujoeh Scientific Station - Station scientifique du Jungfraujoeh (p. 826).

Publicazioni: "20 Jahre Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoeh" in tedesco, francese e inglese; "25 Jahre Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoeh" contributi in tedesco, francese e inglese.

- 135- Latin Language Mathematicians Group - Groupement des mathématiciens d'expression latine (p. 846).

- 136- Nordic Council for Marine Biology - Conseil nordique de biologie marine (p. 858).

Publicazioni: "Nordic Collaboration in Marine Biology" (1964).

- 137- Nordic Geodetic Commission - Commission géodésique nordique (p. 859).

Publicazioni: rapporti di sessioni.

- 138- Nordic University Group on Physical Oceanography - Groupement universitaire nordique d'océanographie physique (p. 860).

- 139- Pacific Science Association - Association scientifique du Pacifique (p. 873).

Publicazioni: "Information Bulletin" (6 volte l'anno); rapporti e atti di congressi.

- 140- Pan Indian Ocean Science Association - Association scientifique des pays de l'Océan Indien (p. 877).

Publicazioni: "Newsletter"; rapporti di congressi.

- 141- Rehovoth Conference on Science in the Advancement of New States -
Conférence de Réhovoth sur le rôle de la science dans le dévelop-
pement des nouveaux Etats (p. 894).

Pubblicazioni: "The Rehovoth Declaration and Report of
Working Group" 1960 (in inglese e francese); "Science and
the New Nations" 1961; "Communications et débats de la
Conférence de Rehovoth" 1961; "Science in the Service of
New States" 1962 (in inglese e francese); "Science for
Freedom" 1962; rapporti di conferenze.

- 142- Scandinavian Society for Cell Biology - Association scandinave
de biologie cellulaire (p. 903).

Pubblicazioni: rapporti di conferenze.

- 143- Society for Biological Rhythm - Société pour l'étude des rythmes
biologiques (p. 910).

Pubblicazioni: rapporti di conferenze.

- 144- West African Science Association - Association scientifique de
l'Ouest africain (p. 963).

Pubblicazioni: "Journal" (3 volte l'anno).

- 145- World Wildlife Fund - Fonds mondial pour la nature (p. 1004).

Pubblicazioni: "The Louching of a New Ark" ed. Peter
Scott (1965).