

I. BREVE HISTOIRE DE L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE

La notice suivante fait seulement ressortir les principales tendances de l'évolution de l'Union Astronomique Internationale. Le lecteur soucieux d'une plus complète information pourra se référer utilement aux volumes successifs des Transactions de l'UAI.

De plus, quelques articles généraux ont été rédigés sur ces problèmes. Nous voudrions surtout mentionner les articles suivants :

Stratton, F. J. M., 1934, "International Cooperation in Astronomy", *Mon. Not. R. astr. Soc.*, **94**, 361-372.

Spencer Jones, H., 1960, "The early history of ICSU (1919-1945)", *ICSU Review*, **2**, 169-187.

Struve, O., 1963, "The International Astronomical Union", *ICSU Review*, **5**, 26-28.

A. ORIGINES ET FORMATION (1824-1919)

L'Union Astronomique Internationale est née en juillet 1919. Mais la coopération internationale en matière d'Astronomie remonte beaucoup plus loin, et la naissance de l'UAI ne faisait en somme que continuer les efforts constants de générations d'astronomes, que donner à leur action une forme d'ensemble plus cohérente, en même temps qu'elle rapprochait, au sein du Conseil International de la Recherche, l'Astronomie des autres sciences.

Sur cette période de formation de l'Union Astronomique Internationale et sur les organisations diverses dont l'UAI est issue, on lira avec intérêt le rapport de F. J. M. Stratton, cité en introduction. Stratton fait remonter l'histoire de la coopération internationale en astronomie à 1824, et à la proposition faite par Bessel d'un plan d'étude cartographique du ciel. Ces premières cartes du ciel, et bientôt (1832) le premier système d'échange d'informations astronomiques, furent les premiers actes positifs. La coopération entre différentes sociétés astronomiques (l'Astronomischer Gesellschaft, née en 1863, devait jouer un rôle important dans cette coopération, ainsi que la Royal Society, l'Académie des Sciences, et bien d'autres organismes nationaux) s'appliquait aussi bien à la nomenclature lunaire qu'aux étalons de magnitude de référence. L'adoption d'étalons de temps et de longueur, le choix du Méridien de Greenwich comme référence (Conférence de Washington, 1884), la détermination des Constantes Fondamentales de l'Astronomie (Conférence de Paris, 1896), l'étude des "Selected Areas" commencée en 1904 à l'instigation de Kapteyn, la compilation des éphémérides nationaux (Conférence de Paris, 1911), bien d'autres initiatives encore, fournissaient l'occasion de contacts renouvelés; l'Association Internationale des Académies jouait un rôle moteur.

A partir de 1887, la Commission Permanente de la Carte Photographique du Ciel eut une activité régulière; cette commission, par extension, devait s'intéresser à bien d'autres problèmes d'astronomie, et constituer l'une des organisations mères de l'UAI.

En 1904, une nouvelle création intervient (Conférence de St Louis): celle de l'Union Solaire Internationale. Son activité fut d'emblée considérable; elle créa bien des comités dont certaines des Commissions de l'UAI d'aujourd'hui ne sont que des prolongements.

Ce foisonnement des recherches astronomiques se manifeste à cette époque par la création de nombreux observatoires nouveaux, par des publications toujours plus abondantes, par l'apparition de nouvelles revues d'astronomie, comme l'*Astrophysical Journal*.

De cette période date aussi l'organisation de services astronomiques existant encore: ainsi le Bureau International de l'Heure a-t-il été créé en 1912, suivant une proposition de l'Association Internationale des Académies remontant à 1906.

La fin de la Première Guerre Mondiale fut l'occasion d'une uniformisation de l'organisation de ces différents efforts. C'est en juillet 1919 que se réunit à Bruxelles une assemblée internationale de savants des pays alliés. Cette assemblée constituante décide de la création de quatre unions (Union de Géodésie et de Géophysique, Union de Chimie Pure et Appliquée, Union Radio Scientifique et Union Astronomique), et de leur groupement au sein du Conseil International de la Recherche. Les délais administratifs nécessaires aux formalités liées à cette constitution retardèrent jusqu'en juillet 1920 la date à laquelle on peut considérer que l'Union commença son existence légale. Le but de l'Union, défini à Bruxelles, encore valide aujourd'hui, était:

1. de faciliter les relations entre les astronomes de divers pays, lorsqu'il est utile ou nécessaire d'organiser une coopération internationale.
2. de favoriser l'étude et le développement de toutes les branches de l'Astronomie.

B. L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE AU MOMENT DE SA PREMIÈRE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE (1922)

Dès la fondation, et presque immédiatement après, 16 nations étaient susceptibles d'appartenir à l'Union, 13 autres ont été invitées à adhérer sans formalités spéciales. En mai 1922, 19 adhéraient à l'Union (toutes les nations invitées n'ayant pas accepté l'invitation qui leur était faite). Cette liste de 19 Membres excluait notamment l'Allemagne et l'Union Soviétique.

L'UAI comportait alors 32 Commissions, groupant 207 Membres; 83 d'entre eux assistaient à Rome à la première Assemblée Générale de l'UAI. Le Professeur B. Baillaud (France) la présidait, assisté de MM. Antonio Abetti (Italie), W. W. Campbell (U.S.A.), Sir Frank Dyson (U.K.), G. Lecointe (Belgique), vice-présidents de l'UAI. Le Professeur A. Fowler (U.K.) était le Secrétaire Général de l'Union.

Les Commissions, issues principalement de l'Union Solaire Internationale et de la Commission Permanente de la Carte du Ciel, étaient alors les suivantes:

1. Commission de la Relativité
2. Commission de réédition des ouvrages anciens
3. Commission de notation, des unités et de l'économie des publications
4. Commission des éphémérides
5. Commission des analyses de travaux et de bibliographie
6. Commission des télégrammes astronomiques
7. Commission de l'astronomie dynamique et des tables astronomiques
8. Commission de l'astronomie méridienne (y compris l'étude de la réfraction)
9. Commission des instruments astronomiques
10. Commission de la radiation solaire
11. Commission du spectro-enregistreur des vitesses
12. Commission de l'atmosphère solaire
13. Commission des expéditions astronomiques, éclipses, etc.
14. Commission des étalons de longueur d'onde et tables de spectres solaires
15. Commission de la rotation solaire
16. Commission pour les abréviations physiques des planètes, des comètes et des satellites
17. Commission de nomenclature lunaire
18. Commission des longitudes par télégraphie sans fil

19. Commission de la variation des latitudes
20. Commission des petites planètes
21. Commission des comètes
22. Commission des étoiles filantes
23. Commission de la carte du ciel
24. Commission des parallaxes stellaires
25. Commission de photométrie stellaire
26. Commission des étoiles doubles
27. Commission des étoiles variables
28. Commission des nébuleuses et des amas stellaires
29. Commission des classifications spectrales des étoiles
30. Commission des vitesses radiales stellaires
31. Commission de l'Heure
32. Commission de la réforme du calendrier.

Ces Commissions, chargées d'une tâche précise, devront parfois se dissoudre une fois cette tâche accomplie. Ainsi la Commission 1 (présidée par A. S. Eddington) admettait dès 1922 que la coopération internationale était sans objet dans son domaine et disparaissait en 1925. La Commission 2 disparaissait, la Commission 32, présidée par M. Bigourdan, aboutissait à un projet de réforme de calendrier (qui ne fut d'ailleurs pas rédigé à temps pour être approuvé par l'Assemblée Générale de l'UAI) et disparaissait ensuite, dès 1922. Dès 1922 également, la Commission 21 se scindait entre les Commissions 16 et 20, et disparaissait en tant que telle.

Plus tard devaient disparaître aussi les Commissions 3, 11, 13, 15, 18, etc. Cependant d'autres commissions étaient créées, ou changeaient de nom.

Ainsi les "étoiles filantes" (Commission 22) laissent-elles la place aux "météores et météorites", etc.

Le règlement de l'UAI adopté en 1922 avait en effet doté l'Union d'une grande souplesse de fonctionnement qui permettait une adaptation permanente aux besoins de l'astronomie. Un de ses aspects les plus remarquables est l'existence de Membres individuels à côté des pays membres.

C. L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE ENTRE LES DEUX GUERRES MONDIALES

De la première Assemblée Générale (1922) à la sixième Assemblée Générale (1938), l'UAI devait progressivement affirmer son efficacité. Le nombre de ses Membres passait de 207 à 554, cependant que le nombre de ceux d'entre eux qui assistaient aux Assemblées Générales passait de 83 à 293. Un nombre accru de jeunes astronomes participait aux travaux de l'UAI. Les Commissions suivaient le progrès de la science astronomique, et organisaient la coopération dans de nombreux domaines.

Des Commissions des Selected Areas (32), de Statistique Stellaire (33), de la Constitution des Etoiles* (35), de Spectrophotométrie (36) introduisaient à l'UAI la structure galactique et l'analyse détaillée des intérieurs et des atmosphères stellaires, nouveaux domaines de recherches.

Des discussions communes de nature scientifique apparaissaient, ébauche des symposiums d'aujourd'hui: à Cambridge, U.S.A. (1932), sur les relations Soleil-Terre; à Stockholm (1938) sur les raies d'émission et sur la structure galactique. Peu à peu, les Commissions consacrent plus de temps aux échanges scientifiques et proportionnellement moins aux questions administratives.

* La Commission 34 (parallaxe solaire) n'eut qu'une vie éphémère. Pourtant le problème était loin d'être résolu! Mais sans doute la spécialisation de la commission était-elle excessive.

Tableau 1

Assemblées Générales et Comité Exécutif de l'UAI

(1919-1940)

Assemblées Générales	Membres de l'Union (après l'A.G.)	Participants	Nombre de Commissions et Sous-Commissions	Volumes des Transactions
1922 Rome (Italie)	207	83	32	247 pages
1925 Cambridge (U.K.)	244	189	30	287
1928 Leiden (Pays-Bas)	288	261	27	348
1932 Cambridge (U.S.A.)	406	203	30	328
1935 Paris (France)	496	317	35	429
1938 Stockholm (Suède)	554	293	45	518
<i>Présidents</i>	B. Baillaud (France)		1919-22	
	W. W. Campbell (U.S.A.)		1922-25	
	W. de Sitter (Pays-Bas)		1925-28	
	F. W. Dyson (U.K.)		1928-32	
	F. Schlesinger (U.S.A.)		1932-35	
	E. Esclangon (France)		1935-38	
	A. S. Eddington (U.K.)		1938-43*	
<i>Secrétaires Généraux</i>	A. Fowler (U.K.)		1919-25	
	F. J. M. Stratton (U.K.)		1925-38	
	J. H. Oort (Pays-Bas)		1938-48*	
<i>Vice-Présidents</i>	A. Abetti (Italie)		1919-22	
	W. W. Campbell (U.S.A.)		1919-22	
	F. W. Dyson (U.K.)		1919-22	
	G. Lecointe (Belgique)		1919-22	
	W. de Sitter (Pays-Bas)		1922-25	
	S. S. Hough (U.K.)		1922-25	
	S. Hirayama (Japon)		1922-28	
	H. Deslandres (France)		1922-28	
	V. Cerulli (Italie)		1922-28	
	A. S. Eddington (U.K.)		1925-28	
	F. Schlesinger (U.S.A.)		1925-32	
	H. Andoyer (France)		1928-32	
	G. Abetti (Italie)		1928-32 et 1938-48	
	F. Nusl (Tchécoslovaquie)		1928-35	
	N. E. Nörlund (Danemark)		1928-35	
	Ch. Fabry (France)		1932-35 et 1938-44†	
	E. Bianchi (Italie)		1932-38	
	T. Banachiewicz (Pologne)		1932-38	
	H. Spencer Jones (U.K.)		1935-38	
	W. S. Adams (U.S.A.)		1935-48	
	O. Bergstrand (Suède)		1938-44†	
	W. Brünner (Suisse)		1938-44†	

* Le décès de Sir A. S. Eddington, au cours de son mandat, entraîna la nomination, dans les circonstances exceptionnelles de la Guerre, de H. Spencer Jones comme Président de l'UAI, cependant que J. H. Oort assurait la continuité du secrétariat général pendant cette époque difficile.

† A leur demande, ces trois Vice-Présidents ont été remplacés avant la septième Assemblée Générale.

Au début comité d'organisation ouvert à un petit nombre de maîtres de l'Astronomie, l'UAI devient progressivement l'occasion triennale de caravansérails scientifiques, largement ouverts.

Pendant cette période, l'administration de l'UAI était presque exclusivement confiée à des astronomes des U.S.A. ou d'Europe occidentale, comme le montre le tableau 1 qui donne la composition du Comité Exécutif lors de chacune des Assemblées Générales de l'UAI, et où la prédominance des astronomes américains, britanniques, français, néerlandais, italiens et belges est évidente.

En 1938, cependant, le nombre de pays membres de l'UAI était devenu égal à 26. Le Congrès de Stockholm, à la veille de la Seconde Guerre Mondiale montrait clairement le chemin parcouru depuis 1919. Mais des pays comme l'Allemagne restaient à l'écart de l'Union, malgré la grande activité des astronomes de ce pays, qui participaient d'ailleurs comme membres cooptés aux travaux des Commissions de l'Union. Les événements devaient pour un temps empêcher l'universalisation de l'Union, ralentir ses évolutions et freiner le développement de la coopération scientifique astronomique internationale.

D. L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE DEPUIS LA SECONDE GUERRE MONDIALE

La Seconde Guerre Mondiale fut pour l'UAI une longue et pénible épreuve. Non seulement la communauté astronomique perdit, du fait des hostilités, de nombreux Membres mais les relations entre les communautés astronomiques distribuées sur le globe devenaient difficiles. La continuité fut assurée par le Comité Exécutif, dont la première réunion après la guerre ne put avoir lieu qu'en 1946. Une modification fut introduite par décision du Comité Exécutif en fonction depuis 1938: à la mort de Sir A. S. Eddington, Sir Harold Spencer Jones fut désigné comme Président; trois des Vice-Présidents demandèrent à être remplacés, et le furent comme indiqué sur le tableau 2.

Tableau 2

Assemblées Générales et Comité Exécutif de l'UAI

(1944-1967)

<i>Assemblées Générales</i>	Membres de l'Union (après l'A.G.)	Partici- pants	Nombre de Commissions et Sous-Com- missions	Volumes des Transactions
1948 Zürich (Suisse)	611	279	56	552 pages
1952 Rome (Italie)	809	434	57	887
1955 Dublin (Irlande)	888	597	58	802
1958 Moscou (U.R.S.S.)	1127	820	58	775
1961 Berkeley (U.S.A.)	1289	765	58	532, 579 (2 vol.)
1964 Hambourg (Allemagne)	1630	1160	36*	809, 672, 207 (3 vol.)
<i>Présidents</i>	H. Spencer Jones (U.K.)			1943-48
	B. Lindblad (Suède)			1948-52
	O. Struve (U.S.A.)			1952-55
	A. Danjon (France)			1955-58
	J. H. Oort (Pays-Bas)			1958-61
	V. A. Ambartsumian (U.R.S.S.)			1961-64
	P. Swings (Belgique)			1964-67

* Les Sous-Commissions ont cessé d'exister en 1961.

Tableau 2 (suite)

<i>Secrétaires Généraux</i>	J. H. Oort (Pays-Bas)	1938-48
	B. Strömgren (Danemark)	1948-52
	P. T. Oosterhoff (Pays-Bas)	1952-58
	D. H. Sadler (U.K.)	1958-64
	J.-C. Pecker (France)	1964-67
<i>Secrétaires Généraux Adjoints</i>	P. T. Oosterhoff (Pays-Bas)	1951-52
	D. H. Sadler (U.K.)	1957-58
	J.-C. Pecker (France)	1961-64
	L. Perek (Tchécoslovaquie)	1964-67
<i>Vice-Présidents</i>	W. S. Adams (U.S.A.)	1938-48
	O. Bergstrand (Suède)	1938-45
	W. Brünner (Suisse)	1938-45
	Ch. Fabry (France)	1938-45
	G. Abetti (Italie)	1938-52
	A. A. Mikhailov (U.R.S.S.)	1945-48
	A. Danjon (France)	1945-52
	G. Tiercy (Suisse)	1945-52
	O. Struve (U.S.A.)	1948-52
	V. A. Ambartsumian (U.R.S.S.)	1948-55
	P. Swings (Belgique)	1948-55
	R. v. d. R. Woolley (U.K.)	1952-58
	E. Rybka (Pologne)	1952-58
	A. Couder (France)	1952-58
	O. Heckmann (Allemagne)	1955-61
	B. V. Kukarkin (U.R.S.S.)	1955-61
	L. Goldberg (U.S.A.)	1958-64
	R. Petrie (Canada)	1958-64
	R. Stoy (U.K., Union Sud-Africaine)	1958-64
	B. Sternberk (Tchécoslovaquie)	1958-64
	G. Haro (Mexique)	1961-67
	Y. Hagihara (Japon)	1964-67
	W. N. Christiansen (Australie)	1964-67
W. Fricke (Allemagne)	1964-70	
M. Schwarzschild (U.S.A.)	1964-70	
A. B. Severny (U.R.S.S.)	1964-70	

La septième Assemblée Générale de l'UAI, prévue pour 1941, se tint en 1948 à Zürich, où la réunion de 1941 était prévue.

Le caractère international de l'UAI devenait plus marqué; régulièrement depuis la guerre, un membre du Comité Exécutif y représente l'U.R.S.S.; des pays éloignés de l'Europe, l'Australie, l'Union Sud-Africaine, le Mexique, le Japon ont des ressortissants membres du Comité Exécutif; de nouvelles nations adhèrent à l'UAI, qui a aujourd'hui 43 membres. Aucun pays riche en équipement astronomique n'est plus absent en 1961 et aucune restriction n'est plus apportée à la participation des différents pays. Mais tous les problèmes ne sont pas résolus pour autant, et l'UAI ressent parfois les effets des problèmes politiques mondiaux: la huitième Assemblée Générale prévue à Leningrad en 1951 eut lieu à Rome en 1952; la République Populaire de Chine (Pékin) a dû quitter l'UAI en 1961, malgré l'importance accrue des recherches astronomiques poursuivies dans ce pays.

Alors que, voici quelques années, les Membres de l'UAI pouvaient être Membres généraux, sans appartenir nécessairement à une Commission, ce caractère exceptionnel, et donc essentiel,

de l'appartenance aux Commissions disparaissait; cependant le nombre des Membres de l'UAI s'accroît de façon quasiment exponentielle; une telle progression conduirait dans un avenir proche à un gigantisme difficile à accepter et à organiser. Les Commissions sont aujourd'hui au nombre de 38, l'Union compte approximativement 1600 Membres. Aussi l'administration de l'Union et ses statuts ont-ils du faire face à cette évolution rapide. Le nombre de Vice-Présidents est devenu égal à 6; la continuité est assurée grâce à l'adjonction d'un Secrétaire Général Adjoint au Secrétaire Général; ce Secrétaire Général Adjoint succédera normalement au Secrétaire Général, cependant que le Président et le Secrétaire Général sortants jouent le rôle de conseillers auprès du Comité Exécutif.

Depuis la guerre, l'importance de la coopération entre astronomes et spécialistes des disciplines voisines s'est affirmée, principalement en raison des problèmes soulevés par la recherche radioastronomique et la recherche spatiale. En même temps, la nécessité d'une information mutuelle coordonnée s'impose.

Cette information, dont le canal normal est l'ensemble des journaux d'astronomie et d'astrophysique, devient de plus en plus volumineuse. Les rapports des présidents des Commissions de l'UAI publiés dans les Transactions sont le meilleur "fil d'Ariane" possible dans le labyrinthe des publications (voir aussi ci-dessous p. 11 et p. 42).

Mieux encore, grâce à l'aide apportée par l'UNESCO, par l'intermédiaire de l'ICSU, les symposiums organisés par l'UAI, et ceux que d'autres Unions organisent en coopération avec l'UAI, sont l'occasion de contacts fructueux. Tenus d'abord uniquement au moment des Assemblées Générales, ils sont maintenant au nombre de 3 ou 4 par an, numérotés depuis 1953, sans compter les colloques des Commissions (voir ci-dessous p. 49), les discussions communes tenues lors des Assemblées Générales, et les symposiums organisés en commun avec d'autres Unions. Toutes les discussions communes et tous les symposiums non numérotés de cette table ont été publiés dans les Transactions de l'UAI, sauf le Symposium de 1949 sur l'Aérodynamique Cosmique. Ce symposium a été publié par le Central Air Documents Office, Dayton, Ohio, U.S.A. On trouvera ci-dessous pp. 59 et 129 des renseignements sur l'organisation des symposiums, et p. 43 sur les publications en ayant résulté.

A ces symposiums s'ajoutent maintenant fréquemment des colloques d'une ambition plus limitée, dont nous ne tenterons pas de dresser ici la liste et qui, le plus souvent, intéressent une seule Commission (voir ci-dessous p. 49 et p. 129).

Une façon de promouvoir la coopération entre les astronomes et les savants relevant des disciplines voisines a été la création, en 1964, d'une nouvelle catégorie de membres, les "membres consultants", qui sont des spécialistes non astronomes dont la compétence est jugée utile au développement des travaux de telle ou telle Commission spécialisée de l'Union.

Ainsi l'UAI est-elle devenue par son action organisatrice comme par le rôle d'information qu'elle joue, le symbole efficace de toute coopération internationale en astronomie, et son moyen nécessaire. La souplesse et l'efficacité de ses structures la mettent à même d'aborder avec confiance les modifications importantes de la recherche astronomique que la fin du XX^{ème} siècle verra sans nul doute se développer.