

XXIII International Congress of History of Science and Technology

Budapest 27/7/2009 – 2/8/2009

Rapports de mission

Sont présentés ci-dessous :

- 1) le rapport de Suzanne Débarbat, ancienne secrétaire du CNFHPS, membre de la délégation du Comité à l'Assemblée générale de la division (DHST/IUHPS) au congrès de Budapest,
- 2) les rapports de chercheurs aidés par le Comité, notamment un certain nombre de jeunes chercheurs qui participaient à leur premier congrès et qui soulignent combien l'aide du Comité national leur a été utile.

1) Rapport de Suzanne DEBARBAT

Observatoire de Paris

Considérations liminaires

Le Comité national français d'histoire et de philosophie des sciences (CNFHPS) a bien voulu subventionner forfaitairement, au titre de suppléant, ma participation au XXIIIe Congrès de la Division d'histoire des sciences et des techniques (DHST), l'une des deux divisions de l'Union internationale d'histoire et de philosophie des sciences (IUHPS), division dont les congrès se tiennent tous les quatre ans.

Ma première participation à ces congrès remonte à 1981, congrès au cours duquel j'ai été intégrée à la Commission des instruments scientifiques. Depuis cette époque, j'ai assisté à la plupart des congrès de la DHST et à presque tous les symposiums organisés par cette commission ; malheureusement, lors du présent congrès, il y a eu interférence avec les réunions de l'Académie internationale d'histoire des sciences à laquelle j'appartiens. Il y a eu aussi interférence entre la première session du congrès dévolue aux instruments scientifiques et la session au cours de laquelle était placée ma communication « Danjon and French Astronomy during the second part of the 20th century ». Le rapport concernant cette commission est donc nécessairement très incomplet.

Au cours de la *Welcome Reception* (lundi 27 juillet, 19h), des contacts ont été repris avec nombre de collègues étrangers et, grâce à eux, d'autres rencontres ont pu être établies, comme il est usuel à l'occasion de telles réceptions.

Le rapport qui suit est établi par session correspondant sensiblement aux demi-journées de la semaine du congrès.

Conférences plénières, mardi 28 juillet

Ces conférences ont été prononcées au cours de la première partie de la matinée.

- *Darwin's Sacred Cause* par James Moore de l'Open Université de Grande-Bretagne ; se situant en dehors de mon domaine d'intérêt, elle a peu retenu mon attention, mais elle s'imposait en raison de l'Année Darwin (1809-1882), et elle a été appréciée.
- *The Combersome Material Heritage of Astronomy* par Paulo Brenni, du Musée de Florence, actuellement président de la commission des instruments scientifiques ; il est connu pour le caractère vivifiant de ses présentations et son exposé correspondait à ce que l'on attendait de lui. Au sujet de la conservation du patrimoine scientifique (avec l'exemple particulier de l'astronomie), il a exprimé des remarques de caractère fondamental pour la préservation du patrimoine scientifique et technique des XIXe et XXe siècles, auquel une grande attention n'est peut-être pas toujours portée.
- *From Hungary to the World : Martians of Science* par István Hargittai de l'Université de Budapest ; l'auteur a brillamment exposé ce sujet original. Le choix de cet orateur hongrois, qu'imposait la tenue du congrès en la capitale du pays invitant, était particulièrement heureux.

Session I du thème **Practical Astronomy and Instrumentation : Use and Wider Significance**, mardi 28 juillet

J'ai particulièrement apprécié les communications suivantes :

- Medieval Arabic Astronomical Instruments with Astrological Functions de Josep Casulleras de l'Université de Barcelone.
- Exposing the Forgery of an Astronomical Instrument : An Alleged Moroccan Astrolabe Dated 1845, par Ingrid Hehmeyer de l'Université Ryerson
- *Mathematical Astrology in Astronomical Handbooks* par Benno van Dalen de l'Université Ludwig-Maximilians.

Symposiums « **Darwin** » et « **Galilée** »

Chacun bénéficiait de sessions spéciales tenues lors de symposiums, pour *Darwin 1809-12859-2009*, T29 et, pour *Galilée 1609-2009*, T30. Devant participer, à l'automne 2009 au Colloque *Galileo-Galilei*, organisé par nos collègues italiens, j'ai retenu d'assister plutôt aux sessions *Physics and Astronomy in the Classical Period (1543-1800)*, du 29 juillet.

Session 1 de **Physics and Astronomy in the Classical Period (1543-1800)**, mercredi 29 juillet

Deux communications sur trois des quatre prévues étaient relatives à Kepler, dont le nom avait été associé à celui de Galilée dans le cadre de l'Année mondiale de l'Astronomie (AMA09), déclarée ainsi par l'ONU et l'UNESCO, sur une suggestion de l'Union astronomique internationale (UAI). En 1609, Galilée débutait les observations qui devaient le conduire à d'importantes découvertes et, la même année, Kepler énonçait sa deuxième loi relative aux orbites des planètes autour du Soleil.

En fait, la communication :

- Tycho Brahe and Kepler in Prague : Multifold reflections on Astronomy de Manolis Kartsonakis a été lue en son absence.

La seconde communication képlérienne :

- *Notes on Johannes Kepler's Book « Harmonice Mundi »* a été présentée par l'auteur Marina Voinova de l'Université de Göteborg laquelle a, principalement, consacré sa présentation à l'analyse du Livre V de l'ouvrage de Kepler, en rappelant deux articles parus dans *Nature* en 2008.

La session s'est achevée sur :

- *Astronomy and Optics : The development of the Optics of Moving Bodies* par Arnaud Mayrargue de l'Université Paris-Diderot, qui a traité des liens existant entre optique et astronomie avec, par exemple, le thème de la lumière avec Roemer et Bradley.

Session 2 de Physics and Astronomy in the Classical Period (1543-1800), mercredi 29 juillet
Quatre communications composaient cette session ; je n'ai assisté qu'aux deux premières d'entre elles :

- *Georg Markgraf in Dutch Brazil : His Pioneering Astronomical Activities in the New World* par Oscar Matsuura de l'Observatoire de Sao Paulo ; il s'agissait d'un personnage, né en 1610 et décédé en 1644, totalement inconnu de moi, et dont des observations, effectuées au Brésil, se trouvent dans des manuscrits de l'Observatoire de Paris... et, pour une petite partie de sa correspondance, à Leiden.

- Isaac Newton : *The Exoteric and Esoteric Knowledge of the Principia* par Tessa Morrison de l'Université de Newcastle.

Session 3 de **Mathematics in the Contemporary Period (1800-)**, mercredi 29 juillet

Cette session comportait trois communications en français, précédées d'une en anglais :

- *La « Mémoire sur les Méthodes Générales d'Intégration » de Joaquim Gomez Escribas de Souza (1829-1864)*, présentée en anglais avec un titre donné en français, par Marcos Vieira Teixeira de l'université d'état de Sao Paulo.

Sous la houlette de Carmen Escribano Rodena, de l'Université de San Pablo et en collaboration, chaque fois, avec une de ses étudiantes, deux communications traitaient des débuts de domaines de recherche d'une part dans la péninsule ibérique, d'autre part en Espagne proprement dite.

- *Les Commencements de la Science statistique en Espagne et Portugal*, avec Gabriela Fernandez Barberis, sur les conditions de création des instituts nationaux de statistique au Portugal en 1935 et en Espagne en 1945, alors que des travaux dans ce domaine avaient débuté presque un siècle plus tôt, comme dans le reste de l'Europe, dans ces deux pays.

- *Le Père de la Recherche opérationnelle en Espagne : Sixto Rios Garcia*, avec Ana Busto Caballero, plutôt topographe mais se chargeant aussi d'opérations géodésiques, et ayant également occupé une chaire de statistique mathématique pour une grande partie de sa carrière.

La session se terminait par un exposé en français :

- *La Mixité du Philosophique et du Mathématique au Début du 19^e Siècle : J.-B.-E. Du Bourguet et ses Traités de Calcul Différentiel et Intégral (1810)* par Christian Gérini, de l'université de Sud-Toulon. La présentation d'éléments de ce Traité a été si longue que l'orateur n'a pu - dans la demi-heure impartie - faire connaître qui était ce Du Bourguet (ou Dubourguet) et sans doute, comme d'autres, je suis demeurée sur ma faim !

Session 4 de Mathematics in the Contemporary Period (1800-), mercredi 29 juillet

Cette session, terminant l'après-midi, comportait trois communications ; deux ont été présentées en anglais, la troisième en français :

- *Is Science Discovering Nature or « Vice-Versa » ?* par Jasna Fempl Madjarevic de Serbie-Montenegro qui s'appuyait sur les nombreuses similitudes de formes existant dans la nature et constituant des objets mathématiques traditionnels.

- *Vaclav Simerka Mathematician, Teacher, Priest* par Karel Lepka, de Université Mazaryk, présentait ce personnage à la carrière orientée très diversifiée !

- *Des Ponts entre L'est et L'ouest : Variations Austro-hongroises, Pétersbourgeoises et Königsbourgeoises*, avec deux pages en anglais distribuées par l'auteur Norbert Verdier. Il développait le problème d'Euler sur les ponts de Königsberg avec, dernière variante, celle qu'il avait établie sur les ponts de Budapest et qu'il avait expérimentée lui-même sur place.

Session 3 de **Physics and Astronomy in the Contemporary Period (1800-)**, jeudi 30 juillet

La session comportait quatre communications :

- *Past as Prediction : Victorian Scientists on Ancient Eclipses and the Power of Science* par Matthew Stanlay de l'Université de New-York. L'orateur a réussi à faire tenir en une demi-heure un exposé d'environ une heure, sans « power-point » qui n'a pu fonctionner sur le « portable » de la salle ; tous les autres, sans doute moins sophistiqués, ont fonctionné normalement, l'anti-virus de sa clef refusant d'ouvrir son texte....

- *The Road to the West Goes South. International Exchange in Astronomy in the early 20th century* par David Baneke de l'Université de Leiden ; il s'agissait principalement de l'établissement d'un observatoire en la ville du Cap en Afrique du Sud, en partie par des néerlandais.

- *Danjon and French Astronomy during the Second Part of the 20th Century* par Suzanne Débarbat de l'Observatoire de Paris, traitant de la reconstruction entre 1945 et 1963, par André Danjon, de l'astronomie en France, notamment à Paris et Meudon ; elle se plaçait après deux guerres mondiales dont il avait fallu se relever, suivies de la période de modifications s'étendant jusqu'en 1984.

- *The Aether Drag Experiment in Three Different Contexts : Fizeau (1851), Michelson and Morley (1886) and Zeeman (1914)* par Roberto Pimentel de l'Université de Rio de Janeiro, associé à Carlos Koehler et Carlos Fellows, exposé très vivant, montrant une excellente connaissance des différentes étapes de ce sujet.

Conférences plénières, vendredi 31 juillet

Trois telles conférences se partageaient la première session de la matinée :

- *Islam and Modern Science* par Ekmeleddin Ihsanoglu qui fut président de la DHS de 2001 à 2005.

- *Scientists in Exile - A Phenomenon in Totalitarian Regimes. The Czechoslovak Case*, par Sona Strobánova et Antonin Koslán, tous les deux de l'Institut d'histoire contemporaine de la République tchèque, lesquels ont dressé le bilan du tribut payé par les scientifiques de Tchécoslovaquie aux deux régimes totalitaires qui se sont succédé dans ce pays. Il s'agissait de ceux qui ont préféré l'exil à la situation qui leur était faite. Les auteurs ont établi plusieurs classements, selon la période, l'appartenance à l'Académie des sciences, le fait d'être une femme et enfin, ils ont dressé la liste de ceux qui sont décédés dans différentes catégories.

- *Technology Transfert in Early Modern Europe* par Robert Halleux de Belgique et Archiviste de l'Académie internationale d'histoire des sciences, intervention qui relevait à la fois du congrès de l'IHUPS et de l'Assemblée générale de cette Académie, laquelle se tient, traditionnellement, au cours de tels congrès. L'auteur a donné des exemples de caractère historique portant sur des échanges de matériaux, de compétences techniques, de méthodes de travail,... Son exposé en anglais s'est terminé sur des remarques de portée générale en français.

Session 3 de **Scientific Instruments**, vendredi 31 juillet

Cette session s'est composée de trois exposés sur les quatre prévus, ce qui a donné la possibilité d'échanges de vues à l'issue de chaque présentation :

- *The Taly Range – An introduction to a remarkable Family of Instruments of Precision Measurement* par John Reid de l'Université d'Aberdeen, associé à Michael Player. Le préfixe TALLY, donné à cette « famille » d'instruments, provient du nom « Taylor » du fondateur, en 1886, de l'entreprise devenue ensuite « Taylor and Hobson ». Un certain Richard E. Reason (1903-1987), entré dans cette firme en 1925, est à l'origine de cette « famille » dont toutes les appellations débutent par TALLY. A titre d'exemple TALLYROND, instrument permettant de juger du caractère circulaire ou sphérique d'une fabrication ; mais aussi TALYSURF, TALLYVEL,... pour les surfaces, la rectitude, l'épaisseur, les distances, les angles,...
- *Canterbury Tales : Medieval Instruments in Social Context* par Silke Ackermann du British Museum de Londres qui a soulevé les différentes questions qui se posent lorsque, comme dans le cas présent, le chercheur se trouve confronté à un instrument ancien, nouvellement découvert avec ses caractéristiques propres.
- *The Planetarium by Hartog van Laun* par Hans Hooijmaijers du Museum Boerhaave de Leiden. Le nom *Planetarium* est celui employé par cet auteur pour cet objet appelé *Planétaire* en français et, généralement *Orrery* en Grande-Bretagne. De très jolies images en « Power Point » illustraient son propos sur cette réalisation de van Laun ; malheureusement, le soleil « tapant » sur le plafond ne permettait que de les deviner... L'auteur proposait d'ailleurs d'aller les admirer en images directes sur le « portable ».

Assemblée générale de l'Académie internationale d'histoire des sciences, vendredi 31 juillet de 15 à 17 heures

Comme plusieurs autres collègues français, je suis membre de cette Académie ; j'ai donc assisté à cette réunion.

Session 5 de **Scientific Instruments**, vendredi 31 juillet

Quatre communications se répartissaient la seconde partie de l'après-midi, de 17h 30 à 19h 30 :

- *Teaching and Research : Shifting Trajectories of Science at Georgetown University* par Dana Freiburger de l'université du Wisconsin qui a d'abord rappelé le plan établi par Pierre Charles L'Enfant, une célébrité à Washington. Puis a été présentée la première construction de ce qui devait donner naissance, ultérieurement, à l'US Naval Astronomical Observatory (1842) bien connu de nos jours sous le nom US Naval Observatory (USNO).
- *Ranking the Stars ; the Magnum Opus of J.C. Kapteyn* par Jan Huisman de la Rijks Université de Groningen, en fait « From stars to galaxies - the Work of Kapteyn ». l'auteur a développé la coopération qui s'est établie à la fin du XIXe siècle entre David Gill (1843-1914), le directeur de l'Observatoire du Cap, et Kapteyn (1851-1922) des Pays-Bas pour la réalisation, en huit ans, du « Cape Photographic Durchmusterung » (CPD) de 450 000 étoiles, prélude à l'opération internationale de la *Carte du Ciel*.
- *Astronomical Sites and Instruments as World heritage : The case of the 19th and 20th Century Observatories* par Françoise Le Guet-Tully, de l'Observatoire de Nice en collaboration avec Jean Davoigneau. Après avoir rappelé ce qui pouvait être considéré comme constituant un observatoire, les différents observatoires créés au XIXe et au XXe siècles, et retenus comme pouvant constituer un patrimoine à conserver au niveau mondial, ont été présentés.

- *Advanced Instruments and Informal Scientific Bodies : The first observations of Venus and Mercury* par V. Bristov de l'Institut d'histoire des sciences et de technologie de Russie qui a présenté un choix de belles images de ces deux objets, d'intérêt particulier, obtenues depuis le sol par un « Pluton-deep-space telemetry system » installé à Evpatoriya.

Conférences plénières du dimanche 2 août

Trois présentations terminaient le congrès de Budapest en matinée :

- Antikythera mechanism : Its Meaning for Greek Astronomy par Alexander Jones de l'Université de New York.
- *Women in Science in the US* par Margaret Rossiter de l'Université Cornell.
- *Women in Science in Europe : From Sofia Kowalewskaja to Dorothy Hodgkin* par Annette Vogt du Max-Planck Institut d'histoire des sciences.

Cette session de conférences s'achevait sur la **Cérémonie de clôture** du congrès au cours de laquelle ont été élus les nouvelles autorités de la DHST, et annoncé le lieu du prochain congrès, en 2013, à Manchester.

Considérations générales

Il devient habituel, dans les congrès internationaux de la dimension de celui de la DHST de l'IUHPS, de ne pouvoir assister à toutes les sessions pouvoir se rendre et, ceci, en raison de la simultanéité qu'impose le grand nombre de présentations. On ne voit pas de remède à cela, sauf peut-être à prévoir des « séances posters » dans les salles où se tiennent les pauses-café ou thé,... ou dans leur proximité et, à condition, que les possibilités d'affichage soient de durées assez longues. Mais cela demande beaucoup de place...

Il est à noter qu'à Budapest l'anglais et le français étaient deux langues d'expression, et le nombre de communications, annoncées en français et/ou qui ont été présentées dans cette langue, y a été loin d'être négligeable. A titre d'exemple, il m'a paru intéressant, à propos de deux sujets connexes à l'astronomie et/ou dont cette dernière fait usage, de réaliser comment nos collègues de pays de langues romanes (espagnol dans le cas cité) s'expriment en français. Cela m'a paru devoir rendre modestes ceux ou celles de ma génération et, peut-être aussi quelque peu celle qui a suivi, lorsqu'ils ou elles s'expriment en anglais... Bien qu'émaillées de quelques fautes, les présentations étaient bien documentées et agréables à entendre. A noter que professeur et élèves pouvaient s'exprimer dans leur langue maternelle, en français, en anglais et, peut-être même, en portugais. L'enseignement des langues en France, bien qu'amélioré, paraît devoir - sauf pour l'anglais international, le globish - souffrir encore de son passé.

Il est à noter que, pour le congrès de la Société européenne d'histoire des sciences (ESHS), qui doit se tenir à Barcelone à l'automne 2010, seul l'anglais est autorisé alors que, pour une autre rencontre internationale, j'ai lu que les langues possibles étaient l'anglais, le français, (d'autres que je ne retrouve pas) et, enfin, le russe et le chinois !!!!

Toutes les sessions auxquelles j'ai pu assister, et dont j'ai rendu compte ci-dessus, se sont révélées d'une excellente tenue ; il y a eu très peu de difficultés de projection lors des présentations. J'en ai signalé une due aux précautions prises sur la clef, les virus étant, pour le moment, peut-être plus répandus aux Etats-Unis qu'en Europe ! Par ailleurs, j'ai rencontré de nouveaux collègues de différents pays, ce qui resserre les liens entre les comités nationaux et les institutions des différents pays présents à Budapest.

L'Assemblée générale I des représentants des différents pays composant la DHST de l'IUHPS s'est tenue le matin du 30 juillet. L'Assemblée générale II s'est tenue l'après-midi

du 31 juillet ; j'y ai assisté au titre de suppléant. Les résultats des élections qui ont eu lieu ont été donnés lors de la cérémonie de clôture, le dimanche 2 août.

2) Autres rapports

BEN SAAD, Meyssa

CNRS, UMR 7219, Université Paris VII

Doctorante en Epistémologie et Histoire des Sciences, encadrée par Madame **Mehrnaz Katouzian-Safadi** et Monsieur **Henri Hugonnard-Roche** avec l'équipe du **CHSPAM, CNRS UMR 7219**, avec pour sujet de thèse « *Le Monde Vivant chez le savant Al-Jâhiz (776-868) : Une Histoire des Sciences de la Vie dans les Sciences arabes médiévales* », j'ai eu l'honneur de participer au Congrès International d'Histoire des Sciences et des Techniques de Budapest, avec une communication présentant une partie de mon travail de recherche sur la classification des animaux chez le savant Al-Jâhiz. J'ai effectué ma présentation lors de la séance régulière T03 « Arabic and Islamic World » le mercredi 29 juillet à 9h. En l'absence de Mr Bagheri, la séance était présidée par Mehrnaz Katouzian-Safadi, ma directrice de thèse.

Les intervenants de ma session étaient :

- **Mehri Mohebbi**, Semnan University, Iran : « *The Correlation between Local Culture and Public Spaces along the History of Islamic Cities (Case Study, Loft Port, Qeshm Island)* »
- **Lydia Wilson**, Cambridge University, UK : « *Trees of knowledge: Generic Templates for Al-Farabi's Enumeration* »

Des discussions très intéressantes ont suivi ces exposés où nous avons pu découvrir d'autres champs de recherche, d'autres axes de réflexion dans les Sciences arabes et ainsi tenter de répondre à un certain nombre de problèmes et de questions.

Un certain nombre de remarques relatives au thème du symposium sont récurrentes, il a fallu toujours faire une mise au point, rappeler certains « a priori », et rectifier certains lieux communs dans les sciences arabes, la composante « arabo-islamique » notamment, où le rappel des significations des termes « arabe » (non dans le sens ethnique du terme, mais dans le sens « d'expression arabe », « arabophone ») et « islamique » (se rapportant à l'empire islamique, comme un tout, et non à la religion) s'imposa.

D'autres questions, sujets et thématiques en Histoire des Sciences nous ont intéressés, malheureusement, au vu du nombre de Symposia et de conférences simultanées, nous fûmes contraints à la sélection des communications.

Me consacrant aux Sciences de la Nature et du Vivant dans les Sciences Arabes pour la thèse, deux thématiques me concernaient directement :

- L'Histoire des Sciences Naturelles, Histoire de la Biologie
- Les Sciences arabes et leur contexte

Je m'orientai donc plus particulièrement aux présentations traitant de des sciences arabes en général et de leur contexte mais également tout ce qui touche aux sciences de la vie, aux problématiques du vivant, et aussi dans le cadre de *l'année Darwin*, aux différents aspects des théories de l'évolution et du darwinisme ; domaines qui directement ou indirectement m'ont permis d'appréhender mon sujet avec plus de rigueur et d'enrichir mes connaissances théoriques et méthodologiques.

Beaucoup de Symposia et de sessions régulières touchaient de près ou de loin à mon champ de recherche :

- T 02 “*Classical and Oriental Antiquity*”, T 03 «*Arabic and Islamic World*», session dans laquelle ma communication était inscrite, T 29 “*Darwin 1809-1859-2009*” ; ou encore S 32 “*From Natural History to Biology, when Life Sciences were Looking for an Object*”, S 59 “*Instruments for Modifying and Enhancing Oneself and their Social Impact: The Case of Amphetamines and Some of their Derivatives*”, S 66 “*Framing the Outer World in the Biological and Human Sciences: A Comparative Historical Perspective*”
- Mais aussi d’autres sessions comme T 18 “*Trans-cultural Diffusion of Science*”

En outre, ce congrès m’a permis de rencontrer un grand nombre de chercheurs du domaine, avec qui j’espère garder contact et nouer des relations amicales et scientifiques des plus enrichissantes :

- Mr **Tarek Adnan Ahmad**, à la bibliothèque Alexandrie et qui travaille sur l’Histoire de la médecine arabe ; son intervention avait pour intitulé «*The Integration of Philosophy, Logic and Exact Observation, in Laboudy’s medical investigations (1210-1263)*» dressant le portrait d’un médecin arabe du XIII^e siècle, Laboudy, sa philosophie, son mode de pensée, sa méthodologie et ses apports dans le domaine de l’embryologie et l’embryogénèse.
- Mme **Fern Elsdon-Baker**, responsable au British Council de Darwin dont l’exposé sur Weismann et les différentes interprétations du darwinisme «*Weismann’s Barrier ? : The Roles of Soma and Environment in Late Nineteenth Century Evolution*» a apporté beaucoup de précisions et une vue d’ensemble sur l’idée centrale et la controverse dans l’histoire de l’évolution qu’est «*l’hérédité des caractères acquis*» ; et l’influence des facteurs environnementaux, et les différents mécanismes de l’évolution et les différentes interprétations ayant donné naissance aux nouveaux courants comme le néo-darwinisme, etc.
- Mr **Pierre Lauginie** et Mr **Gabriel Goldstein**, que j’ai rencontrés par l’intermédiaire de Mme **Mehrnaz Katouzian-Safadi** avec qui nous avons échangé avis et opinions sur la vision des Sciences et de leur Histoire dans le monde européen et dans les pays anglo-saxons, toujours envisagée sous des angles différents de façon plus ou moins internaliste ; malheureusement je n’ai pu assister à leurs présentations, à cause des chevauchements multiples des sessions.
- Des membres ou associés de l’équipe du Centre François Viète de Nantes, où j’avais effectué mon DEA, comme **Cristiana Pavia**, **Florence Riou** qui ont présentés des travaux lors de la session S 32 et T 18.
- **Stéphane Schmitt**, **Olivier Perru** de la SHESVIE société à laquelle je suis membre, Olivier Perru qui a présenté également dans le cadre du symposium 32 une communication traitant de «*La réception du transformisme dans les milieux catholiques à la fin du XIX^e siècle*», sujet intéressant évoquant les rapports toujours délicats et tendus entre foi et religion, et les difficultés toujours d’actualité des réceptions d’idées scientifiques nouvelles remettant en cause les fondements de la Bible et de la possibilité de dialogue entre les savants et les hommes d’Eglise.

J’ai assisté bien évidemment dans le cadre du Symposium 59 à l’unique conférence, les autres intervenants étant absents, celle de **Mehrnaz Katouzian-Safadi** «*Black Bile Treatment by Razi (865-925)*» et dans le Symposium 32 à toutes les autres communications, celles de **Stéphane Tirard** (qui a co-encadré mon mémoire de DEA en 2004) en collaboration avec **Cristiana Oghina-Pavia** sur «*La Biologie Végétale durant la deuxième moitié du XIX^e siècle : de la Pratique au Laboratoire et retour*», «*La Question du*

verdissement des huîtres : observatoire privilégié de la transformation des sciences de la vie à la fin du XIX e siècle et au début du XXe siècle » de **Céline Briée**, sujet au carrefour de la botanique et de la zoologie, source de beaucoup de controverses et de questionnements sur la vie animale et végétale.

Toujours dans le cadre de ce symposium, ont été exposés « *Quelle Révolution Pasteurienne dans les Sciences du Vivant ?* » par **Gérard Jorland**, et « *La Naissance de la Zoologie en Belgique : Pierre-Joseph Van Beneden* » par **Marie-Claire Van Dyck**, autant d'interrogations, et de problématiques sur la méthodologie, les concepts et les fondements des Sciences du Vivant (révolution pasteurienne, nouvelles disciplines, naissance de la zoologie)

J'ai également assisté, dans la même session S 66 que l'intervention de Mme **Fern Elsdon-Baker** à la communication de **Vincent Guillin** « *Circumstances in Context : The Example of John Stuart Mill's Ethology* », et toujours sous la thématique de Darwin et du darwinisme, à la conférence d'**Anna Carolina K.P. Regner** « *The Dialectical Structure of Darwin's Argumentation* » lors de la session T 29 sur Darwin.

En outre, dans la session T 02 sur les Sciences de l'Antiquité, j'ai assisté « *Accounts of Living and Dying in Aristotle's De Long, And De Juv.* », de **Keith Bremer**, Pittsburgh University, sujet qui m'intéresse, mais qui s'est avéré très pointu et approfondi, plus accessible à des spécialistes.

Par ailleurs, dans la session T 18, la présentation de **Florence Riou** « Les Enjeux d'un média visuel dans l'entre-deux Guerres », sujet original qui a attiré notre curiosité, a dressé un portrait très intéressant des rapports entre média et sciences, et a montré le rôle important du cinéma dans la didactique culturelle et scientifique, dans la diffusion et transmission des savoirs dans différents pays, et même son influence politique.

Aussi, nous avons assisté à diverses autres conférences comme « *Foundations of Quantum Theory and Marxism : Rosenfeld vs Bohm* » par **Anja Skaar Jacobsen** ; et « *Paradigm of Transference of Sciences for example Andalusia in Final Medieval* » par **Mohamad Reza Pak**.

Selon notre point de vue, de ce Congrès où se sont côtoyés, croisés, communiqué, discuté, échangé, argumenté, débattu différentes idées, points de vue, théories... nous avons pu tirer beaucoup d'enseignements, d'approches nouvelles. On peut aussi ajouter que :

- L'approche de l'Histoire des Sciences est différente selon les différents pays ou les cultures : l'Histoire des Sciences n'est pas appréhendée, étudiée, et perçue de la même façon en Europe, en Chine ou dans les pays anglo-saxons, la méthodologie, les visions internaliste et externaliste, l'objet de l'étude de l'Histoire des Sciences, la conceptualisation, l'importance plus ou moins grande du contexte géo-politique, divergent.
 - o Dans beaucoup d'interventions de chercheurs américains, les concepts philosophiques ou scientifiques, et la personnalité des savants sont mis en avant et priment sur le contexte historique, ou les enjeux politiques.
 - o Les européens en revanche, insistent plus sur l'importance relative accordée au contexte géo-politique dans le développement et l'expression des sciences, et démontrent le rôle de l'environnement, sans pour autant négliger les concepts et les aspects fondamentaux de la science. Cela est d'autant plus visible dans la thématique sur les sciences et le marxisme, ou sur le rôle de la culture et des media dans le développement scientifique.
- Pour les Sciences arabes, on rencontre souvent les tendances à la sur-interprétation, au recours soutenu au mythe du précurseur, et à l'amalgame entre religion et sciences

Les « spéciales » Darwin et Galilée... Pour ma part, je me suis intéressée évidemment à Darwin et au Darwinisme, sujet charnière s'il en est aussi bien pour cette année Darwin, avec les thèmes toujours d'actualité sur la portée de cette théorie, son acceptation, la problématique de la religion et son intervention dans les programmes scolaires (aussi bien dans les pays musulmans qu'aux Etats-Unis avec les évangélistes), que parce que cela concerne mon sujet d'une certaine manière.

Toutes les conférences portant sur Darwin, le darwinisme ou les théories de l'évolution m'intéressaient au plus haut point, car travaillant sur les conceptions du vivant et les classifications animales, la maîtrise des mécanismes de l'évolution me sont nécessaires quant à l'interprétation des textes arabes que j'étudie, pour bien les replacer dans leur contexte historique et surtout éviter le piège si récurrent de la « sur-interprétation » et du regard toujours facile sur les textes anciens à la lumière de la modernité

Ces quelques communications auxquelles j'ai assisté (malheureusement pas toutes, pour cause de nombreux absents et nombreux chevauchements dans le planning) m'ont beaucoup apporté pour la continuité de mes recherches.

Ainsi, pour ma première participation à un congrès international de cette envergure (j'avais participé au colloque international Ibn Khaldun en 2006 en Tunisie, mais le nombre de participants était plus restreint, plus autour de la méditerranée), j'ai eu l'honneur et le plaisir de présenter mes travaux devant d'éminents chercheurs de tous les pays et des plus grands Historiens des Sciences que j'ai eu le plaisir de rencontrer, avec qui j'ai échangé et beaucoup appris, et avec qui j'espère nouer des contacts durables.

CRIGNON-DE OLIVEIRA, Claire

MCF Philosophie Université de Bourgogne
Centre G. Chevrier, UMR CNRS 5605

Suite à l'invitation adressée par Anne-Lise REY et Siegfried BODENMANN de participer à un symposium sur « La guerre en lettres – la controverse scientifique dans les correspondances des XVIIe et XVIIIe siècles », j'ai eu le plaisir et l'honneur de présenter une communication lors du congrès de Budapest sur « le débat entre William Harvey et Riolan fils autour de la circulation sanguine ».

La transmission de la découverte de Harvey sur le continent (via Mersenne, Gassendi, Pereisc, puis la reconnaissance par Descartes dans le *Discours de la Méthode*) peut, à certains égards, être considérée comme caractéristique de la circulation des idées à l'époque de la République des Lettres. Pourtant, l'étude des rares lettres échangées entre Harvey et les médecins qui l'ont critiqué peut constituer le point de départ d'une autre interprétation des enjeux à l'œuvre dans la querelle de la circulation sanguine. Adoptant la position du non-belligérant (Harvey préfère laisser à ses disciples la charge de le défendre), William Harvey oppose à la guerre des mots et des arguments rhétoriques, le combat des observations et des expérimentations. Il écarte ainsi du débat ceux de ses adversaires qui ont recours à l'injure ou à la calomnie et se choisit des interlocuteurs privilégiés dont l'avis pourra constituer une pierre de touche dans la querelle qui oppose alors les partisans de l'ancienne médecine aux tenants de la « révolution biologique » (M. Grmek). Les deux lettres-dissertations envoyées en particulier à Jean Riolan fils, doyen de la faculté de médecine de Paris, « prince des anatomistes », ont constitué l'objet de mon enquête qui avait pour objectif de révéler les

enjeux institutionnels mais aussi thérapeutiques et surtout anthropologiques de la controverse sur la circulation sanguine.

Les discussions qui ont eu lieu tout au long de ce symposium ont été d'une grande richesse et très profitables pour l'amélioration de mon travail et mon propre projet de recherche qui porte précisément sur la réception philosophique de la découverte de la circulation sanguine et son impact dans l'émergence d'une science de l'homme à l'âge classique et aux Lumières. Plus généralement, la participation à ce symposium m'a permis d'établir des liens et des contacts avec d'autres chercheurs, en histoire des sciences mais aussi avec d'autres chercheurs impliqués dans le domaine de l'histoire des sciences médicales (Vincent Barras, professeur d'Histoire de la Médecine, Université de Lausanne, mais aussi Anita Guerrini, Horning Professor in the Humanities and Professor of History □ Oregon State University). Mon adhésion à la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques d'histoire des sciences étant récente, la participation à ce congrès a par ailleurs été l'occasion de discuter de projets et de collaborations futures avec d'autres chercheurs français impliqués dans cette institution.

DÖRRIES, Matthias

Professeur en histoire des sciences, Université de Strasbourg

Dans le cadre des sessions organisées par the International Commission on History of Meteorology, j'ai participé à une session sur *Perspectives on the Rise of Climate Science*, organisé par Matthias Heymann et Robert Marc Friedman. Ma contribution était intitulée Nuclear Arms, Cold War, and the Rise of Climate Science. L'argument principal est que la discussion actuelle sur le changement climatique et l'échauffement de la Terre se greffe sur les recherches des conséquences environnementales des explosions nucléaires, faites à partir des années des années 1950. Plus concrètement, j'ai analysé la discussion autour de la théorie de 'nuclear winter' comme conséquence possible d'une guerre nucléaire entre les Etats-Unis et l'Union Soviétique, une théorie proposée par un group de chercheurs américaines (TTAPS) au début des années 1980 (voir le résumé en bas).

Le congrès a donné une occasion unique de rencontrer des historiens des sciences et des technologies du monde entier. Il joue donc un rôle important pour les échanges des connaissances et la mise en place des structures de coopération internationale, par exemple sur le sujet de changement climatique ou dans un sens plus large, l'histoire du climat. De plus, le congrès a servi à nouer et à renforcer les liens entre des chercheurs français et hongrois, comme souligné à l'occasion de la réception de l'Ambassade de France, tenue à l'Institut français de Budapest.

Je remercie vivement le CNFHPS d'avoir rendu possible ma participation à ce congrès stimulant et productif.

Abstract

Nuclear Arms, Cold War, and the Rise of Climate Science

Richard Turco of the R&D Associates in Marina del Rey in California, a defense think tank, coined the term "nuclear winter," in a 1983 article, written in collaboration with Owen B. Toon, Thomas P. Ackerman, and James B. Pollack, from the NASA Ames Research Center, and Carl Sagan at Cornell University. Turco et al. came up with the first calculation of the possible impact on climate of a nuclear war due to soot and dust in the atmosphere caused by fires that would reduce sunlight for weeks or months, suggesting a temperature drop of 25 to 35° Celsius etc. in the Northern hemisphere during the summer months, hence the term

"nuclear winter." This term linked nuclear with meteorological considerations, thus embedding climate concerns firmly within the sphere of military strategy and defense policy. My talk suggests that an important part of today's concern over man-made climate change has evolved in close linkage with military research on the effects of nuclear weapons, and thus emerged within the Cold War context. The debate on nuclear winter brought a new twist by challenging the standard argument that nuclear arms, despite their long-term environmental consequences, were a worthwhile price for peace. Now nuclear war was no longer about unprecedented, though ultimately local, destruction of cities and military installations, but about the possibility of global long-term disruption of the whole earth and its climate.

FEUERHAHN, Wolf

Centre Alexandre Koyré – Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques

Première participation à un Congrès international d'histoire des sciences et des techniques, ma participation au Congrès de Budapest a été très fructueuse pour le travail de recherche que je mène. Le symposium dans lequel j'intervenais (n° 66 : *Framing the Outer World in the Biological and Human Sciences : A Comparative Historical Perspective*) était international et m'a donc permis de faire la connaissance de chercheurs étrangers dont le travail à la frontière entre les sciences de l'homme et les sciences biologiques, croise directement mes intérêts. Les contacts établis dans ce cadre me seront très certainement précieux à l'avenir et devraient déboucher sur des collaborations internationales.

Par ailleurs, j'ai eu l'occasion d'écouter de très nombreux *symposia* ou interventions sur des sujets qui touchent à mes recherches (science et culture, circulation internationale des savoirs, rôle des périodiques, ...). Elles m'ont permis de mieux cerner l'état de la recherche dans ces domaines et de me rendre compte des voies qui restent à explorer. J'ai là aussi fait la connaissance de chercheurs venus d'autre pays et établi des contacts avec eux.

Cette participation me semble avoir d'autant plus été fructueuse que je reviens de Budapest avec le souhait de proposer un symposium lors de la prochaine session du Congrès.

Je tiens donc à remercier très vivement le CNFHPS pour le soutien financier qu'il m'a apporté et de m'avoir ainsi donné l'opportunité de découvrir ce mode de communication scientifique internationale.

GOUZEVITCH, Dmitri

Centre d'Etudes des Mondes russe, caucasien et est-européen, EHESS

J'ai participé au XXIIIe Congrès International d'Histoire des Sciences (Budapest, 27 juillet-2 août 2009) en tant qu'intervenant invité du symposium S 31 *Les ingénieurs au service des princes et des Etats : un regard sur la mobilité professionnelle en Europe, XVIe-XXe siècle* organisé par Irina Gouzévitch, André Grelon (Centre Maurice Halbwachs, EHESS, Paris) et Ana Cardoso de Matos, Université d'Evora, Portugal) et tenu les 29 et 30 juillet 2009. Ma communication intitulée « Les ingénieurs de la Renaissance au service du Grand Prince de Moscovie, ou les "habits" pour un état unifié (fin XV^e - début XVI^e siècles) » a été présentée le 30 juillet, première de la session IV. *La remise en question de la mobilité professionnelle : crises et nationalismes.*

Dans cette communication, je me suis proposé de revisiter un sujet classique de l'historiographie russe/soviétique, celui de la « première vague italienne », ou autrement, de la première percée massive d'intervention technique occidentale en Moscovie à la fin du XVe-début du XVIe siècle. Ayant entrepris d'border cette problématique du point de vue du transfert des connaissances ouest-européennes vers la Moscovie, j'ai essayé en même temps de tester son caractère « unique » présumé et pour cela, l'aborder dans l'optique de comparaison avec d'autres pays européens durant la même période. Parmi d'autres questions d'importance historiographique revisitées dans ma communication, citons : la composition nationale des experts qui ne se limitait guère aux seuls Italiens mais formait une entité à la fois polyethnique et multiconfessionnelle ; le cadre chronologique des événements que flanquent deux dates certaines : 1469 – le début des pourparlers concernant le mariage d'Ivan III avec Zoé Paléologue, et 1539 – la fuite des terres moscovites du dernier architecte italien ; les domaines du transfert qui concernaient la quasi-totalité des activités humaines et les aléas de leur acculturation à la fois restreinte et sélective ; l'intensité de l'intervention de ces experts qui ne fut pas la même du début à la fin de la période étudiée ; les raisons d'ordre politique, culturel et religieux qui ont provoqué son ralentissement progressif et son étranglement définitif seront questionnés.

En conclusion, j'ai tenté une explication de ce clivage entre l'intensité, la courte durée et l'abandon final de cette politique de transfert massif des connaissances européennes vers la Russie moscovite qui ne fut reprise, et cette fois-ci avec succès, que deux siècles plus tard, lors de sa transformation en Empire russe suite aux initiatives modernisatrices de Pierre Ier.

Ma communication a suscité de nombreuses questions, elle a fait objet d'une discussion intéressée. A l'issue de la session quelques collègues italiens sont venus me voir pour me donner des références de publications parues sur le thème entre temps et proposer d'autres approches et d'autres pistes de recherche. De nouveaux contacts et collaborations se sont ainsi noués. Cette discussion et ces propositions m'ont été très utiles : elles me permettront de compléter la bibliographie et d'affiner l'argumentation. Elles me seront aussi d'un très grand secours lors de la rédaction du texte que j'espère pouvoir proposer à la publication dans le cadre de l'ouvrage collectif auquel, comme je l'espère, le symposium donnera lieu.

Dans l'ensemble, j'ai beaucoup apprécié le déroulement du symposium que j'ai trouvé fort intéressant et instructif.

J'ai également fréquenté d'autres symposia et sessions portant sur les thèmes qui m'intéressent, notamment ceux de l'enseignement professionnel, d'histoire des institutions scientifiques, de transfert de technologie.

GOUZEVITCH, Irina

Centre Maurice Halbwachs, EHESS

Ma participation au XXIIIe Congrès International d'Histoire des Sciences qui s'est tenu à Budapest du 27 juillet au 2 août 2009 s'est résumée à trois types d'activité. D'une part, j'ai co-organisé et co-animé le symposium S 31 *Les ingénieurs au service des princes et des Etats : un regard sur la mobilité professionnelle en Europe, XVIe-XXe siècle* (avec Ana Cardoso de Matos, Université d'Evora, Portugal, et André Grelon, Centre Maurice Halbwachs, EHESS, Paris). D'autre part, j'ai présenté, lors de ce même symposium, la communication intitulée « Aristocrates en Ecosse – ingénieurs en Russie: la famille Bruce au service de la Couronne, fin XVII^e- début XVIII^e siècle ». Enfin, j'ai été invitée par l'organisateur du symposium S74 *Technology in the Interaction with Society and the*

Environment (Timo Myllyntaus, Turku University, Finland) à présider l'une de ses sessions, notamment celle de l'après-midi du 28 juillet 2009.

Le symposium S31 s'est déroulé en deux jours, les 29 et 30 juillet 2009. Ainsi que son titre le suggère, il s'est proposé comme objectif d'éprouver la nature du phénomène de la mobilité des experts, d'en établir les temporalités, d'en suivre l'évolution sur la longue durée (du XVI^e siècle au premier XX^e siècle), et ceci dans un esprit de comparaison, seule approche apte à jauger sa complexité géopolitique et ethnoculturelle. L'appel à contribution a eu pour résultat immédiat 25 propositions de 9 pays dont 23 ont été retenues. Leur contenu a mis en évidence la persistance de 4 thématiques clairement formulées qui ont permis d'organiser le symposium en 4 sessions regroupant 4 à 6 communications chacune : 1^o *S'expatrier pour se former et s'informer : migration entre la formation et l'action* ; 2^o *Pérégrinations et expatriations : parcours classiques, parcours d'exception* ; 3^o *Mise à disposition des compétences : le travail des experts dans les pays étrangers* ; 4^o *La remise en question de la mobilité professionnelle : crises et nationalismes*.

17 intervenants de 7 pays qui ont pu se déplacer effectivement ont présenté leurs communications et participé aux débats qui n'ont pas tari du début à la fin du symposium. La discussion finale à laquelle ont pris part aussi bien les intervenants que le public a démontré que la mobilité des experts demeurerait un sujet prenant, riche en problématiques et en interrogations, bref que s'était un sujet d'actualité historique qui ouvrait des perspectives et des pistes de recherche intéressants et productifs. Tout le monde a été d'accord de ne pas se limiter à cette seule manifestation mais de poursuivre la réflexion entamée en l'élargissant sur d'autres problématiques et sur d'autres cas nationaux. Il a donc été décidé de maintenir l'existence du groupe et de programmer une nouvelle rencontre prochainement, celle-ci devant affiner la réflexion et, finalement, aboutir à un ouvrage collectif sur le thème.

JAMI, Catherine
CNRS, UMR 7219

J'ai assisté à l'ensemble du Congrès, où mes activités ont consisté en : 1. Organisation d'un symposium, dans le cadre duquel j'ai donné une communication ; 2. participation à d'autres sessions et aux conférences plénières ; 3. participation à l'Assemblée Générale et aux réunions du Conseil de la DHST, ainsi qu'à la réunion de la Commission Asie orientale.

1. Le symposium S56, dont j'étais co-organisatrice avec Christopher Cullen (Needham Research Institute, Cambridge) dans le cadre de la Commission Asie orientale, était consacré au thème « Communities and communication in East Asian sciences ». Il a rassemblé 12 participants (2 des collègues prévus au programme étaient absents pour raisons de santé), dont 5 ont parlé de la période « classique », et 7 sur la période contemporaine, sur laquelle la recherche s'est beaucoup développée ces temps derniers. Les communications ont porté sur la Chine, la Corée, le Vietnam et le Japon, devant un public comprenant jusqu'à une quarantaine de personnes. Ma propre communication avait pour sujet « Scholars, the state and the circulation of mathematical knowledge in early Qing China (1644-1735) ». J'y analysais notamment la manière dont le pouvoir impérial chinois a mobilisé des savants versés en mathématiques et en astronomie pour la compilation de traités « officiels » dans ces domaines.

2. J'ai assisté à toutes les conférences plénières. Certaines d'entre elles étaient remarquables. De manière générale, à ce sujet, on pourrait suggérer aux organisateurs du

prochain congrès que, la grande majorité des participants au Congrès n'ayant pas pour langue maternelle l'anglais et travaillent sur des domaines très différents, il soit demandé aux collègues invités à faire des conférences plénières de préparer des diapositives ou un document sur papier qui donne au moins les noms propres et termes techniques qu'ils utilisent dans leur conférence.

Il y avait encore plus de sessions parallèles à ce congrès qu'aux précédents. J'ai donc dû faire le choix d'assister à des symposia portant sur des thèmes proches de mon propre domaine de recherche, dont j'ai trouvé le niveau excellent. J'ai noté avec plaisir la participation de beaucoup de jeunes chercheurs, et aussi le fait que les spécialistes des zones dites « non-occidentales » étaient nombreux et avaient réussi à se retrouver sur des thèmes qui permettaient des discussions « transversales » à ces zones. On peut noter aussi l'intérêt que ces symposia suscite de la part d'un nombre croissant de collègues travaillant sur des régions plus proches de nous.

3. Le procès-verbal de l'AG a déjà circulé ; je noterai seulement que non seulement la France a maintenant deux membres au Conseil de la DHST, mais que ce sont deux femmes. Le nouveau Conseil semble bien parti pour travailler aussi efficacement et dans une atmosphère aussi amicale que le précédent.

KATOUZIAN-SAFADI, Mehrnaz
CNRS – Univ Paris 7 - UMR 7219 – Paris
et Jean-Marc BEAUMATIN
CNRS – CBM – Orléans / France

J'ai exposé les résultats de nos recherches sur deux traités du savant et médecin Razi (865 - 925). Nos analyses concernaient l'accompagnement de la personne malade par la thérapie alimentaire et d'autres soins spécifiques en complément de la thérapie médicamenteuse lors du dysfonctionnement de la bile noire (S : 59).

Nous avons eu des discussions riches et pertinentes avec deux chercheurs. M. G. Finkelstein (S : 48) Professeur d'histoire à l'Université de Colorado à Denver et M. T. Ahmed (T : 03) de l'Université d'Alexandrie pour qui les aspects de la protection du patient contre des nouvelles maladies opportunistes sont fort importants ; des ouvertures de recherches sont possibles vers les problèmes liés à l'immunité.

M. P. Buell travaille sur le rôle des Mongols dans la transmission de la médecine gréco-arabe en Chine (S : 54). Au congrès ICHST de 2005 à Pékin, j'avais exposé la transmission de certaines recettes de médicaments composés d'Avicenne en Chine. Nous avons discuté particulièrement sur les traités de médicaments composés. Nous espérons avoir des échanges sur la nature de certains médicaments simples difficiles à identifier.

Les séances sur les textes en arabe de l'astronomie (T03), ont révélé une lecture des textes associée à des représentations schématiques et mobiles qui facilitaient la compréhension des modèles. ICHST a également rendu possible des échanges fort intéressants avec des collègues français sur des sujets comme la considération et la mise à l'écart du « milieu vivant » dans les sciences du vivant, biologie animale, végétale et zoologie au XIX^{ème} siècle (S : 32).

Au Congrès de ICHST cette année il y avait dans l'ensemble très peu d'exposés sur la médecine et la pharmacie médiévales et les diverses voies de transmission ; bien que les horaires des quelques sessions existantes se chevauchaient, comme cela est inévitable dans

de tels congrès (S : 09 – et S : 21, mardi après-midi), j'ai pu néanmoins avoir des échanges intéressants sur mon sujet de recherches.

Symposia :

S : 59 : Instrument for modifying and enhancing oneself and their social impact

S : 48 : Networks of instrumentation in the neurosciences

S : 54 : Sources of East Asian history of science, technology and medicine

S : 09 : Islamic science in context: texts, instruments, locales and institutions

S : 21 : Questions of reflexivity: the international circulation of knowledge and techniques

Regular session: T : 03 : Arabic and Islamic world

KELLER, Agathe SPHERE –REHSEIS

Je vous joins ici un compte rendu des différentes sessions auxquelles j'ai assisté. Un bref résumé de mon intervention et des réactions qu'elle a suscité se trouve p. 3.

Cet immense congrès, symbolisé par le « livre des *abstracts* » de plus de 400 pages, a pris place dans les beaux bâtiments de l'Université Technique de Buda. Malgré la chaleur étouffante, les sessions que j'ai suivies se sont déroulées avec intensité. Le niveau des interventions y était particulièrement élevé. En effet, malgré le temps court dévolu aux interventions, elles ont pour la plupart exposé de véritables problèmes de recherches, loin donc des présentations générales et manquant de spécificité que parfois ce genre de conférence suscite.

Tables numériques

La session S35 sur l'histoire des tables numériques a témoigné de la grande richesse et diversité du sujet. Des enjeux thématiques ont ainsi pu se dégager.

Quelle définition de la table ?

Un premier problème qui traverse les interventions, pour la partie ancienne, travaille la définition utilisée pour reconnaître des tables, lorsque des textes, fragmentaires, témoignent d'un usage sans lui donner de nom. Comment distinguer une liste d'une table ? Faut-il qu'il y ait une indexation des colonnes pour que l'emploi du terme table soit valable ? L'intervention de Micah Ross, « Fractional tables and water clocks in Egypt », comme une discussion après son intervention avec A. Jones le souligne, aura montré comment une définition stricte et précise permet de mettre en lumière un ensemble de pratiques tabulaires, sans cependant qu'aucune ne relève de la définition de « table » adoptée à priori.

Ainsi les multiplications égyptiennes qui se font ligne après ligne et dont on somme ensuite la colonne, pourrait être une sorte de table si ce n'est qu'elle n'a qu'une vocation éphémère. Elle ne sert pas à consigner des données auquel on se rapportera par la suite. Par contre les ostracas astronomiques, avec leurs listes de mois, jours, heures, fêtes, sortes de calendriers pourraient être des tables numériques. Micah Ross propose aussi de penser le terme *rx* comme désignant une liste, une énumération peut-être une table.

Karine Chemla, pose la question de la définition des tables en distinguant ce qui pourrait se rapporter à leur aspect (le tableau) et en l'opposant à des citations de clauses (la table anonée de multiplication). Ainsi le triangle de pascal, une forme de tableau, que l'on trouve très tôt dans les textes chinois, sert tout à la fois pour donner des résultats et expliquer comment

ceux-ci sont générés. Par ailleurs, des clauses de conversions, citées dans des contextes différents, montrent que certaines phrases sont peut-être utilisées comme des tables : dans un sens, dans un autre, avec des fonctions diverses ?

L'intervention de Ji Zhigang sur Fibonacci, donne dans la continuité de ces réflexions, des exemples de tableaux dont la construction est décrite et parfois illustrée.

La table comme outil de calcul, de démonstrations ou de réflexions

Dans l'intervention de C. Proust la table, outil, serait le signe d'une évolution théorique. La numération positionnelle ne résulterait pas d'une évolution lente, mais serait une invention locale pour résoudre des problèmes de calculs de surface dans les milieux scolaires. L'apparition de tables « abstraites » serait le signe de cette évolution. Cette hypothèse donne lieu à de vrais débats puisqu'elle part de l'hypothèse que les tables métrologiques, les tables de carrés et les tables d'inversions sont un tout cohérent. Il n'y aurait de tables « abstraites » (eg en numération positionnelle) que pour des calculs de surface, et pas autrement au départ...C. Proust donne par ailleurs des éléments de preuve d'un instrument de calcul à date ancienne en mésopotamie. De même N. Sidoli et plus tard dans une autre session A. Jones montrent des tables ptoléméennes qui sont utilisées en multipliant, divisant ou ajoutant entre elles diverses colonnes.

L'intervention de K. Chemla, si on accepte sa définition de l'usage des clauses à double sens comme relevant d'un pratique de la table numérique, montre un usage incluse dans des pratiques démonstratives.

La session S01 sur l'histoire de l'astronomie ancienne, se dessine aussi autour des tables : la partie la plus innovante concerne l'histoire de l'astronomie en langue persane, d'Inde et d'Iran, dont S. M. Ansari qui coordonne la session ne cesse de montrer la richesse. Les zīj persans étudiés par Ansari, traduits et commentés par une famille d'astronomes musulmans indiens du XVII^{ème}, traductions d'al-tūsi et réflexion critique des tables de la Hire qui circulaient à l'époque dans le sous-continent semblent moins être des « tables », avec des colonnes et des lignes, que des textes commentés, théoriques à partir de données empiriques. Julio Samso et Jose Bellver évoquent les traditions maghrébines (qui s'étendent jusqu'au sud de l'Espagne) de ces zīj.

La table produite par des outils graphiques, ou présente sur eux

Un autre thème transversal est celui du rapport des tables à des instruments soit de calcul, soit de mesure. Ainsi l'intervention de M. Husson montre comment la particularité d'une table pour Mercure de Jean de Lignières peut-être comprise si l'on fait l'hypothèse qu'elle a été dérivée par un instrument graphique. Or, les interventions de Dominique Tournes, avec le cas de Alexandre Magnus Obenheim et de y de même montreront une tension entre tables de données empiriques et tables dérivées par des outils. L'intervention de Konstantinos Chatzis décrit ainsi les fortunes concurrentes de « la roulette de Dupuis » et de l'arithmographe de Lalanne, les deux produisant des tables. L'intervention de MJ Durand Richard tente de tisser ensemble enjeux politiques, commerciaux, militaires et mathématiques de la pré-histoire de l'ordinateur, montrant l'importance des machines graphiques continues pour cette histoire sur laquelle on c'est beaucoup focalisé sur les machines digitales.

Dans la session S1 l'intervention de S. R. Sarma dessine également des tables traduites et réécrites en partie sur des astrolabes.

L'Histoire des tables numérique est aussi une histoire militaire, comme le montrent les interventions de D. Tournes, Bayart et MJ Durand Richard.

Calendriers, astrologie et autres problématiques de l'astronomie ancienne

La session S1, consacrée à l'astronomie ancienne, développe également des réflexions qui ne se rapportent pas aux questions de tables numériques. La première partie prend l'almageste pour thème, permettant de montrer la richesse des travaux qui ont eu lieu en quatre ans autour des tables ptoléméennes comme des tables avant et à l'époque de Ptolémée (Mercier, Tihon, Jones). Ramasubrahmaniam présente une traduction persane de l'Almagest d'al tûsi faite à la cour de Jai Singh. S.R Sarma et lui soulignent que l'édition du texte est très mauvaise, et qu'il faudrait sans doute en faire une nouvelle, mieux documentée.

Sonja Brentjes décrit avec forces détails et de magnifiques images les différentes institutions de patronages des astronomes/astrologues dans la tradition persane. Elle dessine ainsi diverses formes de patronages, des plus personnalisées (où l'astrologue est le compagnon de boisson du prince, au plus formel et institutionnel). De manière général les *madrassas* apparaissent comme des lieux cruciaux de création, compilation et préservation des sources, où il faudrait sans doute comme le souligne Pr. Ansari une enquête systématique devrait permettre de faire un état des lieux de leur ressource (seulement peut-être qu'il y a trop de *madrassas* ?)

L'intervention de Michio Yano explore la trop peu étudiée littérature en moyen indien donnant des indications sur l'astronomie bouddhique. Il y décrit une cosmologie qui considère des mois lunaires de durée inégale, reposant sur les heures de levée et de coucher du soleil. Réfléchissant sur les rapports entre astrologie et astronomie, hautes castes et bouddhisme, M. Yano émet une proposition provocatrice et politiquement incorrecte : les astrologues bouddhistes auraient été des astrologues hindous de haute caste convertis au bouddhisme. Il cite à cet effet des textes hindous moralisateurs sur ce genre de pratiques.

La session « Pages and Texts » où je suis intervenue, produit des interventions diversifiées. Ma propre intervention porte sur l'interprétation des règles pour extraire des racines carrées que l'on trouve dans des traités sanskrits du Vème et IXème siècle et dans leurs commentaires. La partie « pages » de l'intervention montre comment ces algorithmes reposent sur la numération positionnelle décimale et supposent une résolution dans un tableau dont toutes les étapes ne sont pas données dans les textes préservés. La partie « texte » revient sur les règles aphoristiques qui transmettent ces procédures. L'injonction de réaliser l'algorithme comprise dans ces règles serait peut-être un simulacre, leur but véritable étant plutôt de fournir une explication sur la nature profonde de l'algorithme. Ces explications apparaissent dans le choix des étapes énoncées, ce qui permet au passage de mettre en lumière des techniques de rédaction concise jouant sur la récursivité du processus et sur le fait qu'il requiert des opérations répétées (se décaler vers la droite, effacer un nombre...).

Karine Chemla me fait remarquer qu'on comprends mal dans ma description comment cette vision des règles provient des différents commentaires, tandis qu'un jeune thésard de Cambridge, emballé par la thèse d'un simulacre d'injonction par la règle, y vois des parallèles avec des textes grecs.

Mitsuko Mizuno présente une histoire de Koenig, entre l'édition et l'évolution de sa compréhension du problème des ponts de Koenigberg d'un problème récréatif à un problème de théorie des graphes. Elle décrit aussi la postérité de Koenig qui à enseigné dans l'université ou se tient le colloque, et tisse rapidement les histoires tragiques de ces élèves déportés et suicidés.

Finalement, une sessions sur les mathématiques et l'astronomie dans l'empire ottoman, tissant des rapports entre une élite turque tournée vers la France et des ingénieurs français

apporte un point de vu intéressant, différent de celui qui se pose en Inde à la même époque. Les personnages romanesques foisonnent.

PANZA, Marco

CNRS, REHSEIS (UMR 7596), France

Invité par Craig Fraser, professeur à Toronto, organisateur du Symposium S04 (Mathematical analysis from the 18th to the 19th Centuries), j'ai participé à ce symposium en y présentant une conférence portant sur la notion de fonction chez Lagrange et Frege (abstract joint). J'ai aussi assisté à la totalité di symposium qui s'est déroule dans la journée de mardi 28/07. Les jours suivants j'ai assisté à différents symposiums et sections thématiques dont les symposiums : S03 (*Status in Mathematics...* ; 30/07) ; S80 (Practices, Views and Networks in 19th and 20th Century Mathematics ; 31/07) ; S17 (Mathematical Discoveries and

Demosntrations... ; 1/09) ; et la section T09/12 (*Social Sciences in the Conteporary Period ;*

29/07). J'ai activement participé aux discussions, et rencontré plusieurs collègues étranges avec lesquels j'ai des collaborations en cours.

Abstract de ma conférence : *From Lagrange to Frege: Is a Function an Expression?*

Frege's *Grundgesetze* (1893) opens with the assertion that one should not confound a function with an expression that designates it. This claim was apparently intended to exclude

the definition of a function admitted by many 18th-century mathematicians, according to

which a function is just an expression. Lagrange was one of these mathematicians, more particularly one who tried to draw more radical conclusions from this definition and related ideas about functions and quantities. Still, in spite of this opposition between Frege's claim and Lagrange's definition, it is possible to identify important analogies in their respective views on the subject.

The aim of my talk is to describe and discuss these analogies and to explore theory underlying rationality. I argue that this comparison sheds some light both on Lagrange's and Frege's foundational program.

PEIFFER, Jeanne

Centre Alexandre Koyré – Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques

Ma principale activité lors de ce congrès international a été l'organisation, avec Iordan Avramov (Bulgarie), Maria Conforti (Italie) et Fernando Reis (Portugal), d'un symposium intitulé "L'émergence de la forme périodique (17^e - 18^e siècles) en tant qu'instrument de changement scientifique" (S42). Le but en était de rassembler les chercheurs travaillant sur les journaux savants, le système de communication périodique et ses effets sur le travail savant. L'hypothèse commune étant que la matérialité du texte, les choix éditoriaux et les

codes rédactionnels contribuent à donner forme au savoir et à ses modes d'échange et de circulation. Quinze collègues s'étaient inscrits (dont douze ont été présents à Budapest) et avaient proposé des interventions, dont un groupe de trois consacrées aux instruments scientifiques dans les journaux savants. Les quatre séances du symposium ont été très bien suivies – entre vingt et trente-cinq participants –, les discussions ont été constructives et la rencontre fructueuse.

Ce symposium avait été conçu en synergie avec celui organisé par Siegfried Bodenmann et Anne-Lise Rey sur les controverses scientifiques dans les correspondances des 17^e et 18^e siècles (S47). Les échanges entre les deux manifestations ont été suivis, grâce à un noyau de collègues participant aux deux et ont permis de dégager des réflexions plus générales sur les interactions entre forme et contenu scientifique.

L'histoire des mathématiques, qui est mon domaine de recherche, a été fortement représentée au congrès de Budapest. En particulier, de nombreux jeunes français ont proposé des symposia et présenté leurs recherches. C'était le cas, par exemple, des jeunes engagés dans l'étude des travaux mathématiques de d'Alembert, dans le cadre de l'édition des *Œuvres complètes*.

Cette forte présence de l'histoire des mathématiques a été particulièrement visible lors de la réunion ouverte de la Commission internationale d'histoire des mathématiques suivie d'une réception, le vendredi 31 juillet. La médaille Kenneth O. May, décernée tous les quatre ans, a été attribuée cette année à Ivor Grattan-Guinness (UK), bien connu pour ses travaux sur la France, et à Radha Charan Gupta (Inde).

J'ai participé à la réunion des membres de l'Académie internationale d'histoire des sciences, qui a eu lieu le 31 juillet également.

L'organisation du congrès, mettant en parallèle nombre de symposia et de sessions, m'a empêchée d'assouvir ma curiosité et d'aller écouter les collègues travaillant dans des domaines plus éloignés du mien.

La réception offerte par l'Ambassade de France m'a permis d'avoir des échanges collégiaux et amicaux, dans un cadre agréable, avec les membres de la nombreuse délégation française.

Annexes :

Notre proposition de symposium :

**The emergence of the periodical form (17th-18th centuries)
as an instrument of scientific change**

Co-organised by Iordan Avramov, Maria Conforti, Jeanne Peiffer & Fernando Reis.

The symposium aims at bringing together scholars working on learned journals in the 17th and 18th centuries. These journals, which were not yet specialised, are at the origin of the periodical communication system that dominated science for two centuries. The effects of the new communication form on the exchange and production of knowledge were manifold. This is to say that the materiality of the text, editorial choices and writing codes of the medium are recognised as crucial in shaping knowledge production, in recruiting authors and readers, and in conditioning the ways in which they read and write. Juxtaposed in short pieces, often published in the vernacular, scientific knowledge may be resumed or revived, modified or extended, critically discussed or controversially debated, etc. Instead of fossilised theories deposited in ponderous treatises, we have an ever changing knowledge transmitted in short « papers » published, at regular time intervals, by authors (not always the same) who are reacting, exchanging and engaging in a dialogue or controversy. New audiences are thus addressed, while the old ones have to change their reading habits. The periodical form which

privileges the publication of short pieces allows to single out and to treat specific aspects of a question and may favour specific types of research practices as also different types of rhetoric of knowledge and style. The access to the ever changing knowledge published periodically in journals is made possible by the presence of tables, indices, and so on. These tools are grouping pieces of knowledge under the headings of more or less clear cut research topics which eventually define the topicality of scientific knowledge. Learned periodicals thus emerge as a powerful instrument of scientific change.

Programme effectif du symposium :

S42 The Emergence of the Periodical Form (17th-18th Centuries) as an Instrument of Scientific Change

Organisers: Jeanne Peiffer, Maria Conforti, Fernando Reis, Iordan Avramov

Room: B3

Wednesday, 29 July, 15.00 – 17.00

Chair: Fernando Reis

Nouvelles Stratégies de Communication Scientifique dans l'Italie Moderne. Les Publications de A. Vallisneri dans la Revue « La Galleria di Minerva»

Cristina Dessì

Testimonial Forms of Scientific Knowledge Presentation

Simone De Angelis

Mathematical Instruments in the Seventeenth-century Journal des Savants

Jeanne Peiffer

Wednesday, 29 July, 17.30 – 19.30

Chair: Maria Conforti

Beyond Instructions. Scientific Instruments in Early Modern Italian Periodicals

Maria Conforti

Notes on Advertising Microscopes in the Seventeenth Century Italy.

Michela Fazzari

A Veil of Ignorance: Anonymity and Promotion of Self in the Eighteenth-Century Republic of Letters

Mathias Persson

Thursday, 30 July, 15.00 – 17.00

Chair: Jeanne Peiffer

Disseminating the Sciences to the Portuguese Readers in Late Eighteenth-century Periodicals

Fernando E. Reis

Jacopo Riccati Organizer of Mathematics Knowledge and Advanced Research in Italian Journals of 18th Century

Clara Silvia Roero

Vulgariser le Mesmérisme: le Magnétisme Animal dans les Périodiques Italiens au XVIIIe Siècle

Patrizia Delpiano

Les Observations sur la Physique et les Questions Agricoles Entre 1771 et 1779

Paul M.M. Robin

Thursday, 30 July, 17.30 – 19.30

Chair: Silvia Roero

Gagner l'audience des journaux savants : le cas de Lazzaro Spallanzani

Jean-Pierre Vittu

Communicating Swedish Science in German: The Periodicals of Swedish-Pomerania

Andreas Önnarfors

PETITJEAN, Patrick

SPHERE (UMR 7219) - CNRS et Université Paris Diderot

J'étais co-organisateur du symposium S-37 : Science Politics and Development in the XXth Century, avec Olival Freire Junior (Universidade Federal de Bahia) et Alexis de Greiff (Univerdidad Nacional de Colombia, Bogota). Il y avait 15 inscrits, dont 3 se sont décommandés. Une communication a été ajoutée en dernière minute, mal placée en T18, mais mieux à sa place dans le S-37, de Yamina Bettahar (Nancy) sur la géologie en Algérie au service de l'État colonial. Entre 15 et 40 personnes y ont assisté.

Le symposium était principalement l'expression de travaux en cours dans des réseaux latino-américains et ibériques sur le développement de la recherche scientifique (principalement en physique) à des périodes marquées par des contextes de régimes dictatoriaux ; le sous-thème « développement » était relié à la fonction des organismes internationaux dans ces mêmes situations, ou au contexte social (caste et genre dans le cas de la communication d'Abha Sur – MIT - sur la physique moderne en Inde).

La question qui parcourait les communications au centre du thème du symposium était celle-là : la science a l'image de n'être compatible qu'avec des régimes démocratiques (la liberté intellectuelle). Ce n'est pas toujours le cas, comme d'autres travaux (science nazie, science russe) le montrent aussi. Le sujet était neuf pour le cas des pays sous études. Pour cette raison, la sélectivité des communications a été un peu faible. Tout en ayant le même « agenda », les travaux présentés ont été très hétérogènes, au point de vue niveau académique, comme au point de vue de leur problématisation. Ils ont permis de dégager des pistes ultérieures de travail.

Dans le bilan que nous avons fait (les 3 co-organisateurs), nous avons décidé de ne pas faire de publication avec les travaux présentés, en raison de cette hétérogénéité, mais de poursuivre les échanges sous forme d'un « réseau », avec un site web, en resserrant autour de deux axes :

- Pratiquer la science sous un régime totalitaire, en partant de pays similaires pour pouvoir faire un travail de comparaison
- La « nord-américanisation » de la science latino-américaine (en référence avec le travail de Krige sur l'Europe après guerre), avec le rôle de l'Alliance pour le Progrès (années 1960-70) et des organisations internationales

Ce travail se fera en liaison avec les commissions « sciences et empires » et « physique moderne » de l'UIHS.

Dans des conditions de dispersion (inévitables) des séances, il est impossible d'avoir un point de vue d'ensemble sur le congrès. Tout au plus des impressions, liées aux ateliers auxquels j'ai assisté ou à la lecture du programme – donc très subjectives –, quand à la montée (relative) en puissance de certaines délégations (Portugal, Brésil) ou à la moindre présence d'autres (Grande Bretagne), au regard des impressions de Pékin il y a 4 ans.

J'ai suivi aussi le symposium S-38 (Marxism and 20th Century Natural Science), qui était un peu dans la suite de celui que j'avais co-organisé à Pékin. Il a été de très grande qualité, et il est regrettable que ce thème soit aussi peu travaillé en France. Aucun historien travaillant en France n'était présent. J'ai enfin suivi le S-21, organisé par la commission « Sciences and Empires », plus inégal.

POLLET, Charlotte-Victorine

Titre de la présentation: Diagram and algebraic equations in Chinese mathematics of the 13th century: the example of the yigu yanduan

Symposium (S 40): Visual representation in sciences and pseudo-sciences in pre modern and non western cultures

A. Proposition et déroulement.

Mon travail de recherche en doctorat se concentre principalement sur la traduction en anglais et français de textes mathématiques chinois et sanskrit et sur la reconstitution des pratiques algébriques sous jacentes. C'est donc un travail qui se situe à la croisée de plusieurs champs de recherche : mathématiques, linguistique et anthropologie des sciences. Il m'a été conseillé de présenter mes récents travaux et il m'a semblé que ce congrès international comprenant 52 sessions, 96 symposiums et regroupant 1300 participants pouvait présenter l'opportunité discuter de mes recherches avec de personnes issues de secteurs de recherche et d'aires géographiques diversifiés.

Dernièrement, la traduction du traité d'algèbre chinois écrit par Li Ye en 1259 m'a conduit à m'interroger sur les relations que les diagrammes contenus dans ce traité entretiennent avec la partie discursive et à tenter de reconstituer l'ordre de construction du texte et sa transmission à travers le temps. Alexeï Volkov, enseignant à Tsing Hua Da Xue, Taiwan, travaille aussi sur les représentations visuelles de la Chine ancienne. C'est donc avec plaisir que j'ai accepté son invitation à son symposium : visual representation in sciences and pseudo-sciences in pre modern and non western cultures.

Ce symposium a eu lieu le vendredi 31 juillet, et a regroupé 9 présentations portant sur la cartographie chinoise, les diagrammes mathématiques chinois et les talismans taoïstes présenté par des orateurs issus de Russie, France, Taiwan, Hong Kong et du Canada. Une

trentaine d'auditeurs était présents. Les orateurs se virent accordés un temps de parole de 30 minutes, et 10 minutes (malheureusement insuffisantes !) furent réservées aux questions. Les discussions se sont donc poursuivies informellement.

Il est seulement à regretter que les réunions auxquelles l'on m'a suggéré d'assister aient eu lieu le même jour et que les symposiums concernant l'Inde et la Chine aient été tous concentrés sur les mêmes journées rendant le choix des présentations à écouter difficiles.

B. contenu de la présentation

Yigu yanduan rédigé par Li Ye en 1259 propose 2 méthodes pour établir et résoudre des équations quadratiques. La première méthode, algébrique, repose sur l'usage de baguettes à calculer et sur l'écriture de polynômes, la deuxième méthode, plus elliptique, propose une description succincte en termes géométriques est accompagnée d'un diagramme géométrique. Aucune explication n'est donnée concernant l'usage du diagramme ni sur sa construction.

La première partie de la présentation concernait l'histoire de la transmission du traité, qui lui-même est basé sur un traité plus ancien perdu. Les hypothèses quant à la déduction du contenu du traité plus ancien sont reprises de travaux publiés en Chine par Xu Yi-Bao, présent lors de la présentation à Budapest. Les seules éditions actuellement disponibles de yigu yanduan sont accompagnées de deux commentaires datant du XVIII^e siècle, l'édition originale étant perdue. Il fallait donc commencer par vérifier d'une part l'authenticité des éditions et d'autre part la fidélité des éditeurs du XVIII^e siècle afin de comprendre comment ce traité a circulé depuis la Chine des Song jusque à la Chine des Qing.

La deuxième partie reposait sur un catalogue des diagrammes mathématiques issus du traité montrant la récurrence de certains schémas de construction. Le but étant de montrer que les diagrammes sont proportionnels aux données et solutions des problèmes et de montrer comment cette proportionnalité est calculée. Cette partie a mis en lumière l'ordre de construction des diagrammes et de la partie discursive et comment les données des problèmes ont été données en fonction de contraintes éditoriales. Le diagramme est d'abord tracé dans un cadre spécifié, les données du problème sont données de façon à être proportionnelle et sont ensuite reportées suivant un système d'abréviation.

La troisième partie montrait que cette pratique est implicite, et qu'elle était répandue dans la Chine des Song et parfaitement connue des éditeurs du XVIII^e siècle.

C. Perspectives

Le congrès de Budapest, d'une part, fut l'occasion de présenter mes premiers résultats de recherches, et de recevoir conseils et suggestions pour une prochaine publication. Cela m'a donné aussi l'occasion de discuter de ces résultats avec les chercheurs chinois qu'il m'est habituellement difficile de rencontrer et de prévoir d'éventuels séjours à Pékin pour travailler sur les éditions originales.

D'autre part, ce fut aussi l'occasion de discuter de futurs projets. La deuxième partie de mon travail, prévue pour cette année consiste en la traduction de textes mathématiques sanskrits et leur comparaison avec les pratiques révélées dans le traité chinois, yigu yanduan. Les suggestions de textes sanskrits à traduire ont été nombreuses et c'est avec beaucoup d'intérêt que j'ai accepté les invitations des équipes japonaises de l'université de Kyoto (Pr. Yano, Ken Saito et Pr Hayashi) travaillant aussi sur les techniques de représentation de diagrammes mathématiques et sur les sciences indiennes. Il m'est donc donné ici l'opportunité de travailler sur la reproduction des diagrammes chinois pour une édition moderne de yigu yanduan et de recevoir la meilleure expertise possible en matière de traduction de textes algébriques sanskrits.

Je tiens donc tout particulièrement à remercier les participations du National Council of Science de Taiwan et de CNFHPS qui ont rendu cela possible.