

1982 - 5(3/4)

SOMMAIRE CONTENTS INHOUD

MISCELLANEA

[J. C. Baudet. - L'histoire des sciences plus utile que l'histoire des techniques ?](#)

[H. Elkhadem. - Une nouvelle conception de l'hygiène et de la diététique au XIème siècle](#)

RECENSIONES

MISCELLANEA

International Union of History and Philosophy of Science

The IUHPS will hold its Fourth International Conference on the History and Philosophy of Science at Virginia Tech at Blacksburg, November 2-6, 1982. For further information and reservations, contact Joseph Pitt, Department of Philosophy and Religion, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061, USA.

International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science

The 7th International Congress will meet in Salzburg, July 11-16, 1983. All communications should be addressed to Paul Weingartner, Institut für Philosophie, Universität Salzburg, Franziskanergasse 1/1, 5020 Salzburg, Austria.

The Energy in American History

A conference on Energy in American History will be held in Blacksburg, October 1-3, 1982. For information contact Arthur Donovan, Director, Center for the Study of Science in Society, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061, USA.

9ème Congrès Benelux d'Histoire des Sciences Anvers, 6 - 8 mai 1983

9e Benelux Kongres voor de geschiedenis der wetenschappen Antwerpen, 6 - 8 mei 1983

Le 9ème Congrès Benelux sera organisé sous les auspices du Genootschap voor Geschiedenis der Geneeskunde, Wiskunde, Natuurwetenschappen en Techniek, du Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie, du Comité belge d'histoire des sciences, du Groupe luxembourgeois d'histoire des sciences, du Zuidnederlands Genootschap voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Wiskunde en Natuurwetenschappen. Le thème principal du Congrès sera « Anvers et les Pays-bas au XVIème siècle ».

Informations: Dr W. Van Spronsen, Veenendaalkade, 463, 2547 AL Den Haag, Pays-Bas; Dr H. Deelstra, Universitaire Instelling, Universiteitsplein 1, 2610 Wilrijk, Belgique.

L'histoire de la rage

Mr Jean Théodoridès, docteur ès Sciences, docteur ès Lettres, maître de recherche au CNRS, secrétaire général de l'Académie internationale d'Histoire de la Médecine et vice-président de la Société française d'Histoire de la Médecine, dont l'adresse privée est:

16, square Port Royal,
75013 Paris, France.

prépare une *Histoire de la rage*.

Cette histoire comprendra un chapitre sur la rage dans la littérature.

Mr Théodoridès sera reconnaissant aux historiens des sciences qui voudront bien lui signaler des passages intéressants chez de grands écrivains.

Conference on the study, the preservation and the presentation of the heritage of spirits and strong liquor industry Hasselt, 15 - 18 september 1982

The conference is intended to discuss practical and fundamental problems of the study, the preservation, the restoration and the presentation of the heritage of this sector, be it on site or in a museum environment.

The conference is organised by :

- the Nationaal Jenevermuseum Hasselt (National Geneva Museum Hasselt)
- the projekt Industrieel Erfgoed (Industrial Heritage Project)
- the Vlaamse Vereniging voor Industriële Archeologie (Flemish Association for Industrial Archaeology)
- the Confrerie van de Hasselte Jenever (Brotherhood of Hasselt Geneva).

The conference takes place under the patronage of the International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage.

More information and booking forms can be obtained via :

Nationaal Jenevermuseum Hasselt (Mr Wissels)
Thonissenlaan, 75, B - 3500 Hasselt tel. (Belgium) 011/22.60.08
Projekt Industrieel Erfgoed (Mr Linters)
c/o Begijnhof, 59 B - 3800 St. Truiden tel. (Belgium) 011/67.65.79.

Informatiedagen « Industrieel Erfgoed » Diepenbeek, oktober- december 1982

Georganiseerd door het Limburgs Universitair Centrum, het Projekt Industrieel Erfgoed van de Provincie Limburg en de Stad Hasselt.

Informatie : Algemeen Secretariaat van het Limburgs Universitair Centrum, Universitaire Campus, B - 3610 Diepenbeek, Tel. 011/22.99.61.

Symposium Vifquain

A l'occasion du 150ème anniversaire du Canal Bruxelles-Charleroi, un Symposium se tiendra à Louvain-la Neuve, le 3 novembre 1982, avec pour thème « Jean-Baptiste Vifquain, architecte, urbaniste et ingénieur » (voir *Technologia* 4: 19).

Les conférences se donneront au Collège Erasme, place Blaise Pascal, 1 à B- 1348 Louvain-la-Neuve.

Une exposition consacrée au grand ingénieur belge, organisée par le Musée de l'Université de Louvain-la-Neuve, sera accessible au public du 15 octobre au 14 novembre 1982.

Académie Royale de Belgique

Concours annuel de 1982

Un prix de 30.000 FB a été décerné à Mr Michel Laffut, assistant à l'Université de l'Etat à Liège, pour son mémoire *Les chemins de fer belges de 1835 à 1913*.

Fondation Camille Liégeois

La subvention de 40.000 FB a été accordée à Mr Jean-Louis Delaet, attaché à la Faculté de philosophie et lettres de Namur, pour lui permettre d'effectuer un séjour de recherches à Paris, en vue de la préparation de sa thèse *Un exemple de l'essor industriel du 19ème siècle, la région de Charleroi*.

L'HISTOIRE DES SCIENCES PLUS UTILE QUE L'HISTOIRE DES TECHNIQUES ?

Jean C. BAUDET

Secrétaire du Comité belge d'histoire des sciences

Samenvatting

De geschiedenis van de wetenschap heeft meer nut voor de man van de wetenschap, dan de geschiedenis van de techniek kan hebben voor de ingenieur.

Nochtans blijkt de geschiedenis van de techniek onontbeerlijk te zijn bij de vorming van de ingenieur.

Abstract

History of Science is of more interest for the scientist than history of Technology can be for the engineer.

But history of technology still remains indispensable by the formation of engineers.

Mais les meilleures paraboles doivent parler du temps et du devenir: elles doivent être une louange et une justification de tout ce qui est éphémère!

Frédéric Nietzsche

Il n'est pas plus facile de faire un sage par le détecteur à galène que par les corps flottants.

Alain

La question de l'utilité des diverses « disciplines » académiques est une délicate question. Qui dira que l'assyriologie est plus utile que l'étruscologie ? Qui prétendra la palynologie plus utile que l'anatomie du bois ou que l'endocrinologie des proboscidiens ? Du reste, la notion même d'utilité - puisque c'est une « valeur » et qu'elle relève de ce fait de la partie la plus difficile, et la plus décisive, de toute la philosophie: l'axiologie - la notion même d'utilité pourrait être l'objet de discussions infinies et de dissertations sans nombre [[Il est toujours bon (utile...) de relire Lalande, qui nous donne cette définition, inspirée de Kant: *utile, ce qui a sa valeur, non pas en soi-même, mais comme moyen d'une fin Jugée bonne*. Et qui rappelle aussi une remarque de J.S. Mill, lequel considérerait comme ne faisant partie que du vocabulaire « de conversation » le terme « utile » employé dans le sens étroit de ce qui concerne l'intérêt.]].

Au sujet des disciplines académiques, une attitude (que l'on peut admettre au moins provisoirement) peut simplifier considérablement le débat. La science trouve sa valeur en elle-même, elle n'a pas à chercher de justifications extérieures à sa propre recherche, et il est aussi nécessaire, disons, de former de bons philologues spécialistes de l'ugaritien que de bons ingénieurs ou des médecins efficaces. Voilà pour clore le débat avant de l'entamer, et ce n'est peut-être pas une sagesse à décrier trop rapidement. Nous sommes dans un siècle où l'économique (le « à quoi ça sert ? ») a peut-être pris une place un peu envahissante ...

Toujours est-il que nous voulons néanmoins explorer la question de l'utilité de ces deux disciplines parentes: l'histoire des sciences et l'histoire des techniques. Tout naturellement, la question de leur utilité pourrait être abordée en se plaçant à trois points de vue distincts (Ô combien !), celui de l'historien, celui du scientifique[[C'est dommage que le mot « savant » ne soit plus guère utilisable et que le terme anglais *scientist* ne puisse pas être transposé en français, à cause de la signification particulière, dans l'histoire des idées, du terme «scientiste ». Le français ne dispose pas d'un terme simple pour désigner le spécialiste, le professionnel des sciences exactes et naturelles ...]] et celui de l'ingénieur. Le point de vue plus élevé, celui du philosophe, nous ne prétendons pas l'aborder dans cette note, quant à celui du vulgaire, on nous excusera d'avouer qu'il ne nous intéresse pas.

Pour l'historien

Pour l'historien, toutes les histoires sont bonnes. Elles sont toutes intéressantes, utiles, et concourent à former cette histoire « globale » qui est finalement son but. Il trouvait naguère matière à réflexion essentiellement dans l'histoire politique et dans l'histoire littéraire, mais depuis le scientisme, justement, l'historien trouve aussi utile d'interroger l'histoire économique, l'histoire sociale, l'histoire du droit, l'histoire des religions, l'histoire de l'art, l'histoire de l'industrie, l'histoire des sciences, l'histoire des techniques. Il ne négligera pas, pour prendre un exemple éculé mais d'importance, pour passer du moyen âge à la Renaissance, de considérer les conceptions cosmographiques de Copernic d'une part, et d'envisager les inséparables *boussole, imprimerie et poudre à canon* d'autre part. En fait, l'historien « généraliste » insistera même davantage sur l'imprimerie ou sur la poudre à canon que sur l'héliocentrisme. C'est qu'en effet les grandes innovations techniques ont de plus évidentes conséquences pour l'histoire du monde que les idées nouvelles, même aussi révolutionnaires que celles d'un Copernic, d'un Newton (action à distance), d'un Darwin (évolution des espèces, homme compris), d'un Einstein (pas d'espace absolu). Par ses conséquences immédiates sur l'industrie, donc sur l'économique, donc sur le social, donc sur *l'ensemble de l'humanité* d'une manière évidente, les techniques sont trop clairement essentielles pour l'historien depuis qu'il cherche sa causalité ailleurs que dans les desseins - d'ailleurs impénétrables - de la Providence, ou dans le tempérament des Princes ... et de leurs égéries.

Pour l'historien, l'histoire des techniques est importante bien sûr parce qu'elle participe à l'élaboration de cette immense fresque de l'humanité qu'est l'histoire, et les machines ont autant droit d'y figurer que les traités de paix ou de commerce, les couronnements, les poèmes et les symphonies. Je prends une date, au hasard, dans mes fichiers: 1859. Comment apprécier l'importance « historique » de cette année déjà lointaine? La victoire des Français sur les Autrichiens à Magenta? *On the origin of species* de Darwin? Kolbe qui prépare l'acide salicylique? *Faust*, de Gounod ? Ou le premier puits de pétrole, foré par le colonel Drake à Titusville ? Ce qui est certain, c'est que tous ces événements sont importants, qu'une profonde méditation de biologiste ou une belle synthèse d'organicien valent bien un opéra ou les exploits d'un général.

Résumons-nous. L'histoire des techniques, pour l'historien, est une suite d'événements qu'il ne peut négliger, pas plus qu'il ne négligera les événements de l'histoire des sciences. Mais en plus, il perçoit dans les inventions un moteur important (le fameux « progrès ») de l'évolution de l'humanité, et pour lui, à ce titre, l'histoire des techniques est peut-être plus importante que l'histoire des sciences.

Qu'en est-t-il, maintenant, pour le scientifique et pour l'ingénieur?

Pour l'homme de science

La question pourrait se poser de la manière suivante: que peut attendre la science (essentiellement évolutive) de l'histoire des sciences, et que peut attendre la technologie de l'histoire des techniques? Eh bien, il nous paraît que c'est très différent. La science a pour but de réaliser un rassemblement des connaissances (*l'Encyclopédie*), une critique et une organisation de ces connaissances (*l'Organon*). Le scientifique, participant à ce vaste projet, ne fera jamais abstraction du travail de ses prédécesseurs, et c'est l'essence même de la recherche scientifique que de commencer par l'état de la question[[Nécessité qui aboutit à une ritualisation de l'activité universitaire.]]. Par absolue nécessité, le scientifique est toujours penché sur le passé de la science. Cela est vrai d'une manière forte pour les sciences d'observation. La botanique, par exemple, ou plus exactement la systématique végétale, poursuit son activité quotidienne avec comme point de repère 1753. Cette date, année de publication du *Species Plantarum* de Linné, est en effet le point de départ retenu par le Code international de la nomenclature botanique pour la détermination du nom correct des taxons du règne végétal. Pour le botaniste, la nécessité de connaître la littérature taxonomique au moins jusqu'au milieu du XVIIIème siècle s'accompagne du besoin d'étudier des spécimens (conservés dans les grands Herbiers, à Kew, à Paris ...) récoltés parfois il y a fort longtemps, et tel chercheur préoccupé de la répartition géographique de certaines plantes africaines ou asiatiques devra éventuellement se livrer à de véritables recherches historiques pour connaître l'itinéraire d'un explorateur du XIXème siècle qui a récolté des plantes étudiées aujourd'hui par les phytogéographes. Nous pourrions également rappeler le cas, mieux connu, des astronomes, qui tirent grand profit des antiques observations des Chinois.

Pour les sciences d'observation, donc, l'histoire de la discipline entre dans la pratique même de celle-ci. Pour les sciences mathématiques et pour les sciences expérimentales c'est un peu différent, mais le lien est également très fort entre le scientifique contemporain et ses prédécesseurs.

Il faut faire ici la distinction bien connue entre l'histoire des sciences anecdotique, événementielle (*exacte*, au sens de l'érudition) et l'histoire des sciences reconstruite, récurrente, celle habituellement prônée par les épistémologues [[Pour faire court, on dira, en

insistant sur le premier ou le deuxième terme: l'*histoire* des sciences et l'histoire des *sciences*. C'est au fond l'opposition entre l'analyse et la synthèse, Henri Berr (1911) a très bien montré que cette opposition fonde la différence entre l'érudition historisante et la science historique.]]. Alors que le scientifique d'observation (botaniste, astronome, etc.) devait connaître l'histoire de sa branche jusqu'au détail, donc l'histoire événementielle: date et lieu de récolte de telle espèce, date et conditions d'observation de telle étoile, le mathématicien ou le physicien se contentent de savoir l'évolution de la problématique de la question mathématique ou physique qui les occupe (histoire récurrente). Mais cette évolution, ce processus historique, ils le connaissent et cela fait partie intégrante de leur savoir. C'est parce que la science est une entreprise totalisante et auto-critique que son histoire même se retrouve dans le programme du savoir scientifique. A cet égard, l'histoire des sciences est utile à l'homme de science.

Pour le technologue

L'histoire des techniques est-elle aussi utile à l'ingénieur que l'histoire des sciences au scientifique? Poser cette question est un des moyens d'approcher la délicate question des relations entre science et technologie, qui est aussi la question des différences qui font distinguer le scientifique de l'ingénieur[[Sur ce beau sujet, signalons l'étude pertinente de Vincenti (1982), un ingénieur américain qui étudie fort bien ces différences. On ne peut pas résumer plus simplement le problème qu'en reprenant une phrase de cet auteur: *A basic determinative throughout is the fundamental difference between engineering as the creation of artifacts and science as the pursuit of knowledge*. Vincenti fournit une intéressante bibliographie, qui montre qu'il existe, outre-Atlantique, a *growing historical and philosophical interest in engineering knowledge as an epistemological species*. C'est là qu'aurait dû chercher Beaune (1980) pour « trouver » la technologie! Notre honoré collègue s'obstine à la rechercher là où elle n'est sûrement pas, chez les gendarmes (comme gendarmes, disait Balzac). Voir Daumas (1981), un peu dur pour Beaune qui, tout de même, a fait oeuvre méritoire et qui a quelques trouvailles heureuses. Par exemple: *il faut chercher la rationalité dans la technique elle-même*, ou encore *il y a technologie lorsque la technique parle*.]]

Si, comme nous l'avons vu, on peut dire que le scientifique est toujours penché sur le passé de sa spécialité, on peut dire au contraire que l'ingénieur est toujours orienté vers l'avenir de son domaine d'action. Son souci d'efficacité éloigne toute préoccupation de cohérence et l'état de création permanente dans lequel il œuvre s'accroche aux difficultés de l'environnement et aux perspectives de durabilité et d'obsolescence des matériels qu'il conçoit [[La notion de fiabilité, si caractéristique de la technologie contemporaine, est tournée vers le futur. La prévision est l'obsession de l'ingénieur (coefficient de sécurité, MTBF, contrôle de qualité ...), engagé qu'il est dans le concret. La sanction de l'échec est, ici, la faillite.]]. Bien sûr, l'ingénieur ne recommence pas à zéro chaque projet. Il a, comme point de départ, les acquis de l'Ecole, les dossiers auxquels il a accès (dans son entreprise, chez ses clients ...), la vaste littérature technique. Mais s'il utilise tout ce « passé », c'est dans un état d'esprit tout différent, je dirais même opposé à celui du scientifique. Celui-ci poursuit la « recherche de la vérité », commencée il ya vingt-cinq siècles peut-être, sur les bords de la mer divine, où le chant des aèdes venait à peine de s'éteindre, alors que quelques philosophes enseignaient déjà que la Matière changeante est faite de grains indestructibles en mouvement incessant [[D'après le célèbre texte de Perrin (1912).]]. Celui-là, l'ingénieur, n'a nullement le souci de cette continuité, il a un problème à résoudre, il veut y arriver vite et bien.

L'ingénieur se soucie peu de comprendre la nature, c'est la maîtriser qu'il veut faire[[Cette remarque - banale - permet de repérer la source d'une opposition à la technique et aux

techniciens qui est de toujours, mais qui prend en notre fin de siècle des proportions spectaculaires. Une religiosité rémanente déifie la Nature, et la technique est ainsi perçue comme sacrilège.]]. Dans cette optique, il est évident que l'histoire des techniques est moins utile à l'ingénieur que l'histoire des sciences au savant.

L'histoire des sciences et l'histoire des techniques dans l'enseignement supérieur

Nous avons tenté d'évaluer l'utilité des deux histoires pour la pratique du scientifique et du technologue. Mais l'on pourrait aussi examiner cette utilité pour leur formation. Pour la formation des scientifiques, Bachelard a fortement insisté, à de nombreuses reprises, sur l'intérêt pédagogique de l'histoire des sciences. Prélevons, par exemple, ces trois passages dans un de ses plus beaux livres (Bachelard, 1934) : *On accède donc à la culture physico-mathématique en revivant la naissance de la géométrie non-euclidienne. Même en se plaçant au simple point de vue pédagogique (...) l'élève comprendra mieux la valeur de la notion galiléenne de vitesse si le professeur a su exposer le rôle aristotélicien de la vitesse dans le mouvement. C'est en restituant ces instants dans l'enseignement qu'on constitue l'esprit scientifique dans son dynamisme et sa dialectique.* Depuis, les pédagogues français ont souvent vanté la valeur formative de l'histoire des sciences (Brunold, 1957, 1958).

Quant à l'histoire des techniques pour la formation des ingénieurs, son intérêt est considérable, contrastant d'ailleurs curieusement avec l'utilité bien faible de cette discipline pour la pratique professionnelle de l'ingénieur. En particulier, il est évident que la présentation de la série historique qui aboutit à un dispositif actuel est généralement le meilleur moyen pour en faire comprendre les particularités de construction et de fonctionnement (Baudet, 1981). L'histoire des techniques est ainsi un excellent soutien pédagogique pour la formation à la technique. C'est, en plus et simultanément, une excellente introduction au problème de l'acceptabilité des techniques nouvelles. Peut-être les responsables de nos Instituts supérieurs industriels et de nos Facultés de sciences appliquées verront-ils un jour que l'introduction d'un enseignement d'histoire des techniques n'est pas tout à fait superflue pour la formation des ingénieurs des *temps nouveaux* (Basile, 1981).

Références

G. Bachelard, 1934. - *Le nouvel esprit scientifique*. Presses Universitaires de France, Paris (réédit. 1963), 179 p.

J. Basile, 1981. - Les ingénieurs des temps nouveaux. *Rev. Ing. Belg.* 3: 19-24.

J. C. Baudet, 1981. - La discipline historique dans la formation de l'ingénieur. *Actes du Colloque de l'AIIBr, 24-25 avril 1981*. APPS, Bruxelles.

J. C. Beaune, 1980. - *La technologie introuvable*. Librairie philosophique Vrin, Paris, 285 p.

H. Berr, 1911. - *La synthèse en histoire*. Albin Michel, Paris (réédit. 1953), 322 p.

C. Brunold, 1957. - Enseignement scientifique et histoire des sciences. *Rev. Hist. Sc.* 10 : 193-6.

C. Brunold, 1958. - Rôle de l'histoire dans l'enseignement des sciences physiques. *Rev. Hist. Sc.* 11 : 97 107.

M. Dumas, 1981. - A la recherche de la technologie. A propos d'un ouvrage de Jean-Claude Beaune (*op. cit.*). *Rev. Hist. Sc.* 34: 171-6.

J. Perrin, 1912. - *Les Atomes*. Félix Alcan, Paris (réédit. 1924), 334 p.

W. G. Vincenti, 1982. - Control-Volume Analysis: a difference in thinking between engineering and physics. *Technol. and Cult.* 23: 145-74.

Fig. 1. - Table XIX du « Taqwim al-sihha » : les membres des animaux et leur nature. Bruxelles, Bibliothèque royale Albert 1er Ms. 19.990.

UNE NOUVELLE CONCEPTION DE L'HYGIENE ET DE LA DIETETIQUE AU XI^{ème} SIECLE

Hosam ELKHADEM

Assistant

Centre national d'histoire des sciences (Bruxelles)

Samenvatting

Het doel van dit artikel is tweeledig: 1^o een analyse geven van de *Taqwīm al-sihha*, een Arabisch geneeskundig traktaat uit de 11e eeuw, en de originaliteit aantonen van zijn opvattingen op het gebied van hygiëne en diëtetiek; 2^o de geschiedenis van het werk in het Westen nagaan, vanaf de vertaling in het Latijn in de 13e eeuw tot de eerste gedrukte uitgave van 1531.

Abstract

The aim of the article is twofold: 1° to give an analysis of *Taqwīm al-sihha*, an eleventh century Arabic medical treatise, and to show the originality of its concepts of hygiene and dietetics; 2° to trace the history of the treatise in the West since it was translated into Latin in the thirteenth century till it was first printed in 1531.

Le but de cet article est de donner un aperçu d'un traité médical arabe du XI^{ème} siècle intitulé *Taqwīm al-sihha* qui a eu un succès considérable aussi bien en Orient qu'en Occident durant au moins cinq siècles. Ce traité fait l'objet d'une édition critique et d'une traduction française que nous sommes en train de préparer. Dix-sept manuscrits du *Taqwīm al-sihha* existent encore; ils sont répartis de la façon suivante: 4 à la British Library, Londres (Or. 2793; Or. 1347; Or. 5590; Add. 3676); 1 au Royal College of Physicians, Londres (Tritton 24); 2 à la Bibliothèque Nationale, Paris (2945; 2947); 1 à la Raza Library, Rampur, Inde (6596 M.); 3 à la Bodleian Library, Oxford (Bodl. Or. 266; Huntington donat. 34; Pococke 363); 1 au Topkapi Sarayi, Istamboul (Ahmed III A 2069); 1 à la Bayerische Staatsbibliothek, Munich (Cod. or. 240. Pruneri); 1 à la Biblioteca Ambrosiana, Milan (A 125 inf.); 1 à la Bibliothèque royale Albert 1^{er}, Bruxelles (MS. 19.990); 1 à la General Egyptian Book Organization, Le Caire (Medicine 584) et 1 à la Biblioteca Apostolica Vaticana, Vatican (Ar. 226).

Pourquoi notre choix s'est-il porté sur le *Taqwīm al-sihha* d'Ibn Butlan? Les raisons sont diverses: d'abord, malgré son succès et son influence tant en Orient qu'en Occident, le *Taqwīm al-sihha* n'a jamais fait l'objet ni d'une édition critique, ni d'une analyse scientifique.

Il constitue d'autre part un exemple remarquable du rôle qu'ont joué les sciences arabes entre le VIII^{ème} et le XI^{ème} siècle ainsi que des deux étapes successives qui ont fait passer les connaissances d'abord du monde grec au monde arabe, ensuite du monde arabe au moyen âge latin (Sarton, 1948.)

Enfin la médecine d'aujourd'hui porte un regain d'intérêt à la phytothérapie et à la phytodiététique (par exemple H. Leclerc, 1966) : ce mouvement de retour à une médecine plus naturelle et le souci de l'équilibre diététique et de l'hygiène alimentaire confèrent au *Taqwīm al-sihha* une singulière actualité.

Le term *taqwīm* est dérivé de *qawwama*, 4^{ème} forme de la racine *qwm* qui signifie « redresser » ou « mettre droit » (Elkhadem, 1974; Sarton, 1928); il signifie à l'origine « rectification » ou « redressement ». Il est ensuite employé pour désigner toute présentation en forme de tables. *Taqwīm al-sihha bi al-asbāb al-sitta*, le titre complet du traité, signifie donc: *Redressement de la santé par les six causes*.

L'auteur en est al-Mukhtar Ibn Butlān [[Ibn al-Qiftī, 1903; Ibn Abī Usaybi'a, 1882]], un médecin chrétien qui est né à Bagdad au début du V^{ème}/XI^{ème} siècle. En 439/1047 il quitte l'Iraq pour l'Egypte. Il arrive au Caire en 441 /1049 où il passe trois ans. Ces trois années sont dominées par la controverse qui l'oppose à Ibn Ridwān (ca. 389/998), un de ses confrère du Caire (Schacht & Meyerhof, 1937). Après un court séjour à Constantinople, il se retire dans un monastère à Antioche où il meurt après 455/1063. La bibliographie d'Ibn Butlān comprend 16 ouvrages; il s'agit pour la plupart de traités médicaux.

Ibn Butlān était un homme de grande culture, et sa culture ne se limitait pas aux ouvrages médicaux: certes, il cite dans le *Taqwīm al-sihha* 42 médecins: grecs, arabes et un indien,

mais ses connaissances touchent aussi la poésie, la musique et la philosophie; le vocabulaire qu'il utilise porte la trace de sa formation philosophique.

Le *Taqwim al-sihha* est un traité de diététique et d'hygiène présenté sous forme de tables synoptiques. Chacune de ces tables occupe deux folios en vis-à-vis. Le traité comprend, outre l'introduction et la conclusion, 40 tables; celles-ci sont divisées en 7 bandes horizontales consacrées chacune à un sujet différent; elles comportent 15 colonnes de largeur variable surmontées d'un titre qui indique leur contenu. Les 40 tables contiennent donc 280 articles. Les colonnes sont respectivement consacrées aux sujets suivants:

1. le numéro d'ordre.
2. le nom du sujet traité.
3. sa nature, déterminée en fonction des quatre qualités.
4. son degré, c'est-à-dire le taux que l'article atteint dans les qualités qui font sa nature.
5. sa meilleure variété.
- 6, 7. son utilité et sa nocivité. Toutes deux sont définies soit en fonction de l'état de santé de l'individu, de ses faiblesses éventuelles, de son tempérament, soit en fonction d'un organe précis, soit en fonction de circonstances extérieures.
8. le moyen de neutraliser la nocivité.
9. l'effet résultant de l'article.
- 10, 11, 12, 13. son utilité en fonction du tempérament, de l'âge de celui qui fait usage de l'article; de la saison et du pays qui conviennent à cet usage.
14. Les autorités citées par Ibn Butlān.
15. Les choix. Dans cette colonne Ibn Butlān donne son opinion et celle des autorités au sujet de ce qu'il traite.

Sur 40 tables, plus de la moitié (28) est consacrée à l'alimentation sous différentes formes. Ibn Butlān analyse successivement les fruits (I à IV) ; les grains et le pain (V à VII) ; les légumes (VIII à XI) ; le lait, les produits laitiers et les œufs (XII et XIII) ; la viande y compris le gibier, la volaille et les abats (XIV à XVI, XVIII et XIX) ; le poisson (XVII) ; les plats cuisinés (de XX à XXIV) ; les pâtisseries (XXV) ; les eaux (XXVII) ; les variétés de vin (XXVIII) et les akènes (XXX).

Les 12 tables restantes envisagent différents aspects de l'hygiène. Les soins du corps sont scrupuleusement analysés : produits de soin (XXVI); bain et épilation (XXXV); soins des dents (XXXIII, art. 229) et des ongles (XXXVI, art. 252, col. 15); massages (XXXVI, art. 247 et 248). On considère la position physique de l'individu: sommeil et veille (XXXII, art. 221 et 224); mouvement, repos et sports (XXXIV); et son état psychique (XXXI, art. 214-216); les forces qui régissent son organisme: expulsion et rétention (XXXIII, art. 225 et 226). Trois articles sont consacrés aux effets de la musique (XXXI, art. 211, 212 et 213).

Les commodités et l'environnement aussi sont passés au crible: odoriférants (XXXIV); parfums et aromates (XXXVII); vêtements (XXXVI, art. 250 et 251); appartements d'été et d'hiver (XXXVIII, art. 265 et 266); vents, saisons et pays (XXXIX et XL).

C'est donc un tour d'horizon remarquablement complet de tous les aspects que peut prendre le problème de la conservation et de la restauration de la santé envisagé dans la double optique du régime et de l'hygiène.

Au-dessus et au-dessous des 15 colonnes se trouvent quelques lignes en texte suivi qui occupent toute la largeur des deux folios. Ces textes - que, avec Ibn Butlân, nous appelons « canons » - se rattachent plus ou moins étroitement au sujet de la table. Ils traitent des lois fondamentales de la diététique et de l'hygiène. Ibn Butlân donne aussi un grand nombre de recommandations d'ordre pratique.

Il discute des problèmes de méthode et établit des classements.

Dans la marge gauche, Ibn Butlân a placé de façon sporadique et en regard de l'article auquel ils se rapportent de courts textes qui fournissent des indications astrologiques: ils donnent les circonstances, favorables ou défavorables, à l'usage de l'article traité. Rappelons ici qu'elles ne sont pas intégrées au cadre des tables puisqu'elles figurent dans une marge.

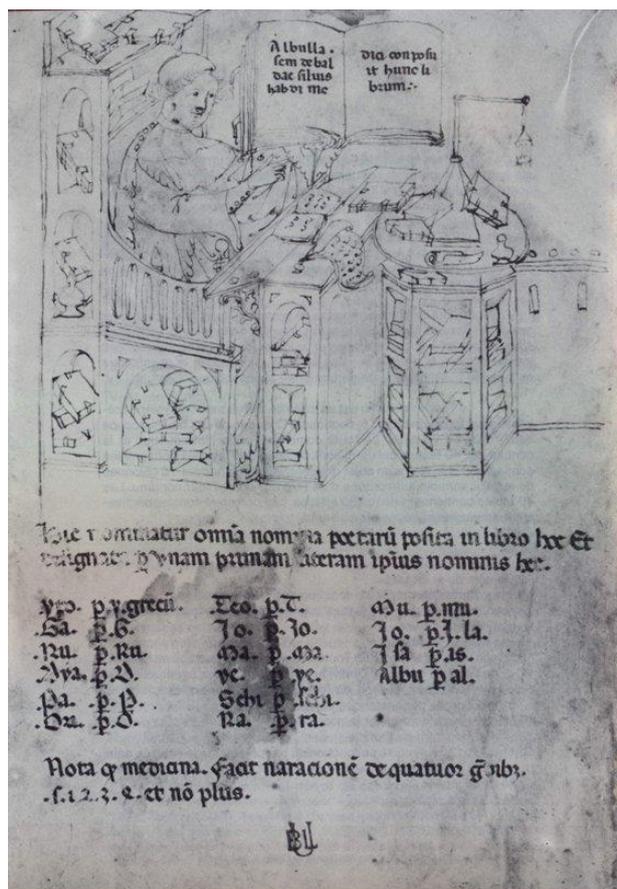


Fig. 2. - Premier folio du « Tacuini Sanitatis » : représentation d'Ibn Butlân et liste des abréviations qui désignent les médecins les plus fréquemment cités dans le traité. Liège, Bibliothèque générale de l'Université de l'Etat, Ms. 887 (1041).

L'ouvrage comporte un autre classement que celui qui est fait en tables et en articles: il s'agit d'un classement par sujet. C'est en fonction de ce dernier qu'est établie la table des matières.

Cette méthode de disposer les données en tables qu'Ibn Butlân a introduite dans la littérature médicale répondait parfaitement au besoin pratique pour lequel elle avait été conçue: un des buts d'Ibn Butlân était de simplifier et de condenser la vaste littérature consacrée à la diététique et à l'hygiène considérées dans l'optique de la conservation de la santé. En effet, les tables synoptiques, grâce à leur présentation simple et claire forment un ensemble aisé à saisir, pratique et rapide à consulter. Dans ce domaine, Ibn Butlân a certainement atteint son objectif.

Nous pensons cependant qu'Ibn Butlân avait un autre but, un but social, que l'introduction du *Taqwim al-sihha* met en évidence. Ibn Butlân écrit en effet en justifiant son choix d'une présentation inhabituelle : *Nous ordonnerons cela en tables parce que le public est lassé des longs développements des savants et de la multiplicité des livres écrits à ce sujet.* Plus loin, il montre que le choix de sa méthode a été dicté par sa volonté de communiquer au public ses idées sur l'hygiène et la diététique car *ce que le public demande aux sciences c'est leur aide, et non des preuves et des définitions.*

Nous pensons que le but d'Ibn Butlân en choisissant de s'exprimer dans des tables était non seulement pragmatique mais aussi social: il voulait rendre l'hygiène et la diététique accessibles au grand public et a trouvé dans cette forme de présentation le véhicule le plus adéquat à la transmission des connaissances.



Fig. 3. – Table du XVII du « Tacuini Sanitatis » : les poissons frais. Liège, Bibliothèque générale de l'Université de l'Etat, Ms. 887 (1041).

Le rôle social de l'hygiène et de la diététique chez Ibn Butlân apparaît plus clairement encore si on procède à une comparaison avec la tradition grecque et romaine en ce domaine, tradition dont a hérité la médecine arabe: dans l'antiquité, les traités d'hygiène et de diététique restaient le privilège d'un groupe social tandis que la plus grande partie de la population restait à l'écart de toute forme de médecine préventive.

Ainsi Hippocrate réserve un régime nouveau à une élite: *Pour ceux qui en ont les moyens et qui ont reconnu que les richesses ni rien d'autre n'ont d'utilité sans santé, j'ai découvert un régime qui s'avance le plus près possible de la vérité absolue* (Hippocrate, 1967). De même *L'Hygiène de Galien fut écrite pour l'intelligentsia. Les pensées qui lui venaient à l'esprit à Pergame (175 ap. J.C.) quand, médecin de l'Ecole des Gladiateurs, il traversait les salles de l'hôpital d'Asclépios au sommet de l'Acropole, étaient destinées à la minorité privilégiée ... Telle fut l'attitude de la plupart des gens jusqu'à la Renaissance et même plus tard* (Brockington, 1965).

Si les traités consacrés à l'hygiène et à la conservation de la santé étaient conçus pour répondre aux besoins d'une certaine élite à la fois sociale et intellectuelle, Ibn Butlân, en adoptant une attitude nouvelle, montre par le choix de sa méthode de présentation, qu'il avait réalisé dès le XI^{ème} siècle l'importance de l'aspect social de l'hygiène et de la diététique.

L'originalité de la forme sous laquelle Ibn Butlân a présenté sa matière contribua certainement, en partie, au succès du *Taqwim al-sihha*. Cette forme tout originale qu'elle est, n'est néanmoins pas neuve et il est permis de penser qu'Ibn Butlân connaissait les tables astronomiques qui semblent avoir été la première utilisation de cette présentation synoptique. En effet, Ibn Khaldûn (1938) dans le *Prolégomènes* signale l'existence de tables astronomiques pour chaque astre dans lesquelles les renseignements étaient disposés en colonnes. Ibn Khaldûn appelle *taqwim* (rectification) l'usage de ces tables, c'est-à-dire la détermination de la position des astres. Qu'Ibn Butlân ait eu connaissance de ces tables n'est guère douteux.

L'intérêt de cette méthode de présentation tabulaire apparut de façon immédiate puisque déjà le contemporain d'Ibn Butlân, le médecin Ibn Jazla (+ 494/1100) adoptait cette présentation pour son *Taqwim al-abdân*. Dans le domaine médical, plusieurs autres ouvrages ont été rédigés sous cette forme. D'autres domaines ont également adopté cette présentation nouvelle: la géographie, la pédagogie, la logique, la linguistique, l'agronomie et l'histoire.

Le *Taqwim al-sihha* fut traduit en latin au cours de la deuxième moitié du XIII^{ème} siècle sous le titre *Tacuinum* ou *Tacuinus in Medicina*. On ne peut identifier le traducteur avec certitude. Il semble de toute façon qu'on doive rejeter la suggestion d'une traduction établie au XII^{ème} siècle par Gérard de Crémone. Cette traduction latine, malgré un certain nombre de négligences, est en général fidèle au texte et à la présentation d'Ibn Butlân. Un nombre élevé de manuscrits atteste du succès que l'ouvrage a connu [[Ballester (1974), note 234, en connaît 17.]].

Ce succès amena la composition d'abrégés qui ne sont plus qu'un lointain reflet de l'œuvre d'Ibn Butlân, Ces abrégés sont tous originaires du Nord de l'Italie au cours des XIV^{ème} et XV^{ème} siècles et on connaît à l'heure actuelle 9 manuscrits de ce type. Dans ce groupe de manuscrits, le texte de chaque table est réduit à quelques lignes qui ne servent plus que de commentaire à de très belles miniatures. Il s'agit en effet de manuscrits de luxe qui intéressent plus l'histoire de l'art que l'histoire de la science et qui ne représentent plus ni la pensée ni la méthode ni les buts d'Ibn Butlân. Il est assurément impossible de tirer de l'examen de ce

groupe de manuscrits une quelconque connaissance de la médecine au moyen âge, ou de la position et de l'orientation scientifique de l'auteur, ou encore de la possible influence qu'exerça le traité.

En 1531 la traduction latine du *Taqwim al-sihha* fut publiée à Strasbourg chez Johannes Schott sous le titre *Tacuini Sanitatis de sex rebus non naturalibus, earum naturis, operationibus et rectificationibus, publico omnium usui conservandae sanitatis, recens exarati, Agentorati apud Ioannem Schottum.*

Au début du XVIème siècle l'intérêt pour l'hygiène et la santé publique s'accrut rapidement: l'aspect social de ces disciplines se répandit largement dans les pays occidentaux influencés par l'humanisme. Hommes de science, humanistes et philosophes, tous prônaient des conceptions nouvelles pour un monde nouveau. *La plus ancienne de celles-ci fut baptisée Utopia (1516) par son auteur, Thomas More, et ce fut cet imaginaire pays de rêve que beaucoup suivirent, un pays où l'hygiène protégeait la santé et où la médecine la restaurait, où tout ce qui est nécessaire était disponible, des hôpitaux à l'eau pure, à l'assurance contre la maladie ou la perte d'emploi, aux examens pré-nuptiaux ... Anglais, Français, Hollandais, Italiens ont chacun leur rêve (Brockington, 1965).*

Publier le *Tacuini Sanitatis* dans la première moitié du XVIème siècle s'intégrait donc à ce mouvement général qui tendait à jeter les bases de l'hygiène moderne et de la médecine préventive.

Notre étude de cette édition nous assure que Johannes Schott a employé au moins deux manuscrits latins ainsi que le montrent les variantes qu'il signale çà et là. Il ne s'agit donc pas d'une traduction nouvelle à partir de l'arabe. C'est certainement le succès du *Tacuini Sanitatis* qui entraîna Johannes Schott à le rééditer en 1533. La même année Schott fit paraître une traduction allemande intitulée *Schachtafeln der Gesundheit*. Le médecin strasbourgeois Michel Herr (? 1495 - ?1550) en avait assuré la traduction. Cette traduction allemande repose aussi sur la traduction latine existante et non sur l'original arabe.

TACUINI VIII.			
Ampla, & cuncta.	Vigilia, & gressiones breues.	Coma, & uisus.	Com mēsa torcum a-pis.
Reena, & dūctio.	Infirmitate par caliditate.	Reuerla di-gressione.	Cum naturis.
Hemita-cia.	Aperitio-labore.	Edūca-tio.	Cum lacte cu. & coctio-uisio.
Morbidū, reena, & ce-rebra.	Siquat lūg dūctio.	Sitū foie, & mortuorū.	Comapio.
Quod mi-norū a-cum.	Adūctio-uisio, & coctio.	Noua herba, gressio.	Cum lacte, & coctio.
Oderon.	Solūcio-uisio, & coctio.	Oderon-uisio.	Cum lacte, & coctio, & uisio.
Amplio-uisio, & coctio.	Siquat lūg dūctio.	Siquat lūg dūctio.	Cum lacte, & coctio.

Fig. 4. - Table VIII du « Tacuini Sanitatis »: les herbes ou légumes et leurs propriétés; édition de Strasbourg, 1531. Bruxelles, Bibliothèque royale Albert 1er, Inc. B 768 L.P.

Il faut rapprocher des *Tacuini* latins un volume du XV^{ème} siècle (Bibliothèque Nationale, Paris, 11231 fonds latin) qui contient un herbier et un antidotaire intitulés respectivement *Herbularium magistri Cristiani* et *Antidotarium magistri Cristiani de Prachaticz*. Ils sont composés selon la même méthode que *Tacuini Sanitatis*.

Ainsi le *Taqwim al-sihha* offre un tableau complet de la transmission des sciences: porteur d'une part de l'héritage grec, il a contribué par son succès à le faire connaître au monde arabe en même temps qu'il livrait son propre message. Puis, traduit en latin, il a constitué pour le moyen âge occidental une source de valeur. Enfin, publié en latin dès le début du XVI^{ème} siècle, il a presque immédiatement été traduit en langue vernaculaire.

Les théories qu'Ibn Butlân expose dans les canons et dont il rassemble les applications pratiques dans les tables trouvent leur origine dans la médecine grecque. Comme toute la médecine arabe le *Taqwim al-sihha* repose pour ce qui est de la physiologie sur la théorie des quatre humeurs. Cette théorie fut pour la première fois systématiquement exposée dans le traité hippocratique *De la Nature de l'Homme*. L'origine de cette théorie doit être recherchée dans le système philosophique d'Empédocle (V^{ème} siècle avant J.-C.) qui faisait des quatre éléments *la racine de tout* [[Diels (1934), fgt. 6.]] . La répartition proportionnelle des quatre humeurs dans le corps détermine l'état de l'organisme: la santé résulte de l'équilibre entre les quatre humeurs et inversement tout déséquilibre est créateur de douleur ou de maladie.

L'organisme de chaque individu est dominé par une humeur donc par la combinaison de deux qualités; cette dominance détermine le tempérament de chacun. Il existe huit tempéraments auxquels il faut ajouter le tempérament équilibré.

Cette théorie des tempéraments, déjà partiellement élaborée dans le *Corpus* hippocratique fut développée et analysée par Galien [[Surtout dans *De Temperamentis*, notamment I, 511-518]]; elle connut un très large succès: transmise aux médecins byzantins et arabes, traduite du grec et de l'arabe en latin, elle s'imposa jusqu'au-delà du moyen âge.

Dans ce système, en cas de maladie, le médecin doit:

1. analyser les causes du déséquilibre entre les quatre humeurs,
2. déterminer le tempérament du patient,
3. évaluer avec précision les qualités de chaque élément susceptible d'intervenir dans le traitement.

Soigner, c'est rétablir l'équilibre en administrant une substance - aliment, boisson, remède - qui présente les caractéristiques opposées à celles de l'humeur qui fait défaut selon le principe *contraria contrariis* (Ullmann, 1978).

Le *Taqwim al-sihha* répond parfaitement à ce besoin puisqu'il analyse en qualité, degré et effet chacun des éléments dont il traite. De ce fait s'élabore la théorie de l'aliment médicamenteux et du médicament alimentaire.

Il faut encore prendre en considération les six causes qui peuvent avoir un effet déterminant sur la santé. Il s'agit selon Galien[[*Ars Medica*, XXIII.]] de l'air ambiant; du mouvement et du repos; du sommeil et de la veille; de ce qui est ingéré; de ce qui est expulsé ou retenu; des états psychologiques. Cette liste fut intégralement reprise par les médecins arabes qui qualifièrent ces six causes tantôt de naturelles tantôt de non-naturelles. Ibn Butlân, comme Galien, ne les qualifie ni de naturelles, ni de non-naturelles.

Le *Taqwim al-sihha* est aussi un reflet fidèle de son époque: le XI^{ème} siècle. Il a assimilé l'héritage grec que lui ont livré les siècles précédents; mais la médecine, si ses bases sont restées grecques, a acquis son indépendance et se développe en toute originalité quant au fond et quant à la forme. Ce siècle est marqué par l'influence qu'exercent sur lui d'une part al-Rāzī (ca. 240/854 - 312/924) et d'autre part Avicenne (370/980 - 429/1037).

'exercent sur lui d'une part al-Rāzī (ca. 240/854 - 312/924) et d'autre part Avicenne (370/980 - 429/1037).

Al- Rāzī exprime une constante volonté de recourir à l'expérience et à l'observation clinique (Elkhadem, 1979). Avicenne de son côté introduit un courant nouveau: un esprit de synthèse, de codification, de systématisation des données médicales (Hamarneh, 1970). Le *Taqwim al-sihha* se trouve à la charnière entre ces deux attitudes: Ibn Butlān d'une part multiplie les exemples d'expérience et prône la méthode expérimentale mais, par la forme même qu'il a choisie, il est amené à codifier et à inscrire dans un système les données que l'expérience a récoltées.

Néanmoins au-delà de ces divergences, c'est une grande partie du patrimoine de la médecine arabe que Ibn Butlān lègue à l'Occident.

Références

L. G. Ballester, 1974. - *De Natura Rerum* (lib. IV-XII) por Tomás De Cantimpré. *Tacuinum Sanitatis Codice C 67 (fols. 2v-116r) de la Biblioteca Universitaria de Grenada. Comentarioros a la edición facsimil Estudio preliminar, Transcripción y Traducciones castellana e inglesa*. Granada.

C. F. Brockington, 1965. - The History of Public Health, in *The Theory and Practice of Public Health*. éd. W. Hobson. London - New York - Toronto.

H. Diels, 1934. - *Die Fragmente der Vorsokratiker*. I. Berlin.

H. Elkhadem, 1974. - Tacuini Sanitatis, a little-known edition of 1531, in *Lias, Sources and Documents relating to the Early History of Ideas*, 1: 119-128.

H. Elkhadem, 1979. - Sermo de aluminibus et salibus; Summa perfectionis magisterii; Lumen Luminum, in *Cinq années d'acquisition 1974-1978, Bibliothèque royale Albert Ier*. Bruxelles.

Galien, 1821-1833. - *Opera Omnia*. I- XX. éd. C.G. Kühn. Leipzig.

S. Hamarneh, 1970. - Medical Education and Practice in Medieval Islam, in *The History of Medical Education*. éd. C. D. O'Malley. Berkeley-Los Angeles-London.

Hippocrate, 1967. - *Du Régime*. trad. R. Joly. Paris. III, 69,1.

Ibn Abi Usaybi'a, 1882. - *'Uyūn al-anbā*, I. éd. A. Muller. Kairo-Königsberg.

Ibn Al-Qiftī, 1903. - *Tarīkh al-hukamā*. éd. J. Lippert. Leipzig.

Ibn Butlān, 1531; 1533.- *Tacuini Sanitatis de sex Rebus non naturalibus*. Strasbourg.

Ibn Butlân, 1533. - *Schachtafelen der Gesuntheit*. trad. M. Herr. Strasbourg.

Ibn Khaldûn, 1938. - *Prolégomènes*. III. trad. M. De Slane. Paris.

H. Leclerc, 1966. - *Précis de phytothérapie*. Paris.

G. Sarton, 1928. - Tacuinum taqwim, in *Isis* 10: 490-493.

G. Sarton, 1948. - Third Preface to Volume Fourty; Qualifications of Teachers of the History of Science (Second Article), in *Isis* 40: 311-314.

J. Schacht & M. Meyerhof, 1937. - The Medico-Philosophical Controversy between Ibn Butlân of Bagdad and Ibn Ridwan of Cairo, in *The Egyptian University, The Faculty of Arts Publication n° 13*. Cairo.

M.Ullmann, 1978. - *Islamic Medicine*. Edinburgh.

RECENSIONES

CONCISE DICTIONARY OF SCIENTIFIC BIOGRAPHY (1981)

Charles Scribner's Sons, New York, 773 p.

Le point de départ de cet ouvrage est le *Dictionary of Scientific Biography* en 16 volumes, survol de l'histoire de la science qui, depuis la parution du premier volume, il y a plus de dix ans maintenant, s'affirme comme la plus haute autorité dans cette discipline. L'approche qu'a adoptée le « DSB » se résume dans la thèse que l'histoire de la science, comme tout autre aspect de l'histoire, est essentiellement un produit de l'activité humaine: l'histoire de la science est faite par les hommes de science, non par des concepts, doctrines ou théories. Le but est donc d'exposer l'histoire de la science à travers la vie intellectuelle et professionnelle d'hommes de science. Le DSB couvre une période qui va de l'antiquité classique à 1972 et traite de plus de 5000 savants et hommes de science. Cet indispensable instrument de travail est le fruit de la collaboration d'historiens de la science ainsi que d'hommes de science de plus de 90 pays. L'appui de l'American Council of Learned Societies, de l'History of Science Society et de la National Science Foundation a permis la réalisation de ce travail monumental. La qualité et l'étendue de cet ouvrage mettent clairement en évidence la place importante qu'occupe aujourd'hui l'histoire de la science parmi les disciplines académiques et les programmes de recherche.

Une caractéristique originale du DSB, outre la qualité intrinsèque des articles, est l'absence de toute anecdote dans les biographies, aspect qui, dans d'autres ouvrages de ce type, prend parfois le pas sur les réalisations scientifiques du savant. Dans le DSB les détails personnels sont éliminés sauf s'il en est qui contribuent à une meilleure compréhension des idées scientifiques. En revanche, le DSB souligne les rapports intellectuels qui unissent l'homme de science à ses prédécesseurs, à ses contemporains et à ses successeurs.

Chaque article repose sur l'étude des écrits mêmes du savant et se termine par une bibliographie dont le double but est: 1° de dresser la liste des œuvres originales du savant en question et 2° de citer des travaux qui lui sont consacrés.

Toutes les branches de la science sont représentées et même certains historiens de la science trouvent place dans le DSB, comme Sarton, Koyré, Mieli et Tannery. Cette volonté de donner de l'histoire de la science l'image la plus complète possible est attestée également par la décision d'insérer dans l'ouvrage les biographies de philosophes dont les écrits aident à mieux comprendre l'histoire de la pensée scientifique comme, par exemple, al-Jahiz, Ibn Khaldūn, Kant et Comte.

Les biographies envisagées dans leur ensemble reflètent la démarche de l'histoire de la science telle qu'elle se présente dans la tradition grecque et hellénistique, dans le moyen âge islamique et le moyen âge occidental latin. En ce qui concerne l'histoire de la science dans le Proche-Orient ancien qui participe à ce courant de pensée, défini à l'instant, elle est traitée en quatre articles indépendants consacrés à l'Égypte et à la Mésopotamie. Les données biographiques relatives aux savants relevant de ces cultures sont en effet obscures. Il en est de même pour l'Inde ancienne où les noms de savants sont mythiques et légendaires: elle fait également l'objet d'un article séparé. Enfin deux articles sont consacrés à la science du Japon et des Mayas bien que leurs traditions ne se rattachent pas à la nôtre. Il y a donc en tout 7 articles indépendants; ils sont publiés dans un volume de supplément du DSB.

Les 16 volumes du DSB - plus de 10.000 pages - ont été abrégés en un seul volume, le *Concise* qui suit fidèlement le schéma et les options du DSB. Les biographies, réduites à 10% de leur longueur initiale, sont rédigées en un style bref, clair et direct: seuls les faits essentiels dans la vie du savant sont retenus. La bibliographie qui dans le DSB suit chaque biographie a été supprimée.

Les avantages du CDSB sont de permettre une consultation aisée et d'assurer une grande rapidité à qui cherche des renseignements essentiels. Une recherche dans le CDSB peut être une introduction à une information plus large dans le DSB.

Le DSB et le CDSB constituent une étape remarquable dans l'établissement de l'histoire de la science en tant que discipline indépendante qui a ses problèmes propres, ses champs de recherche, ses méthodes d'investigation et ses instruments de travail. En plus, la qualité des biographies, l'originalité des recherches et l'établissement des bibliographies offrent un exemple à suivre à tout historien de la science qui s'engage dans la voie d'écrire la biographie d'un homme de science.

H. Elkhadem

W. F. BYNUM, E. J. BROWNE & Roy PORTER, editors (1982)
Dictionary of the History of Science. Macmillan, London-Basingstoke, 494 p.

L'historien de la science ressent de plus en plus le besoin d'un ouvrage qui analyse le cheminement de la pensée scientifique non à travers les biographies des hommes de science - c'est le sujet, traité au plus haut niveau scientifique, du DSB - mais à travers le développement des concepts scientifiques. Le présent dictionnaire répond parfaitement à ce besoin: c'est en effet le premier dictionnaire des idées scientifiques considérées sous un angle historique. Plus de 700 notices rédigées par plus de 95 spécialistes étudient l'origine des définitions, théories, notions et concepts scientifiques fondamentaux. En fonction de sa conception de l'histoire de la science, ce dictionnaire englobe à côté des sciences exactes et expérimentales, la philosophie de la science et les sciences humaines. Une telle conception s'oppose à un certain esprit borné qui voudrait limiter le champ de recherche de l'histoire de la science aux sciences empiriques et mathématiques. Contrastant avec ce point de vue étroit, le DHS insiste sur les

principes philosophiques et métaphysiques qui soulignent certains concepts scientifiques ou en sont issus.

La thèse que défend le DHS est donc qu'un arrière-plan philosophique est indispensable non seulement pour comprendre le développement historique du concept scientifique, mais aussi pour saisir les interrelations qui se forment entre ce développement même et celui d'autres concepts relevant de différentes branches du savoir.

Le DHS conçoit de façon plus large encore les fondations sur lesquelles sont bâties les théories scientifiques: elles ne comprennent pas uniquement les données empiriques concrètes fournies par les phénomènes naturels et acquis par l'observation et l'expérience, mais aussi des éléments non empiriques comme des idées, des théories ou des notions.

Dans cette large optique, le DHS traite de l'histoire conceptuelle des disciplines suivantes: astronomie, biologie, chimie, sciences de la terre, historiographie et sociologie de la science, sciences humaines, mathématiques, médecine, philosophie de la science, physique.

En outre, bien que l'intérêt se porte surtout sur l'histoire des concepts scientifiques, le DHS prend en considération l'histoire de la technologie, principalement quand son développement contribue à celui des concepts scientifiques.

En réalité, le DHS tout entier tente de donner une réponse à la question que posent les éditeurs à la première ligne de l'introduction: « Comment la dimension historique de la science peut-elle contribuer à faire comprendre sa place dans nos vies? » Pour répondre à cette question, il a fallu accorder à la science contemporaine une place importante. Néanmoins cette dernière considération n'empiète en rien sur ce qui revient aux origines antiques ou médiévales de la science d'aujourd'hui. En outre, si le DHS insiste sur l'histoire des concepts scientifiques en Occident, il n'en réserve pas moins une place considérable aux idées scientifiques d'origine arabe, chinoise et indienne.

Par ailleurs le DHS comprend plusieurs bibliographies qui remplissent chacune une fonction bien précise: 1° une bibliographie générale divisée en deux sections: (a) références relatives aux différents domaines abordés dans le dictionnaire et (b) ouvrages généraux sur l'histoire de la science; 2° une bibliographie des ouvrages spécialisés divisée en huit sections dont chacune concerne une des disciplines fondamentales traitées dans l'ouvrage; 3° une bibliographie relative au concept scientifique envisagé clôture chaque article consacré à l'histoire d'un concept fondamental.

Le DHS a le mérite d'être le premier dictionnaire consacré à l'histoire conceptuelle de la science. Il restera un instrument de travail indispensable pour les chercheurs qui s'occupent de l'histoire des idées scientifiques dans presque toutes les disciplines. Le DHS s'assurera un rang très important partout où sont étudiées l'histoire des concepts scientifiques et leurs relations avec les autres branches de la connaissance.

H. Elkhadem

Johan DAVID (1982)

Reclame, bron voor de geschiedenis van de technieken.

Museum voor de Oudere Technieken, Grimbergen (Belgique), 64 p., ill.

Le Musée des techniques anciennes de Grimbergen, récemment ouvert au public (voir *Technologia* 5 (1), a présenté, du 15 mai au 30 juillet 1982, une exposition consacrée à la publicité. Comme l'indique le titre de la brochure éditée à cette occasion, il s'agissait surtout de sensibiliser le public à l'intérêt des documents publicitaires anciens en tant que sources pour l'histoire des techniques.

Ce petit ouvrage n'est donc ni une « histoire de la publicité » ni une étude du rôle social, esthétique, informatif et économique de la publicité. C'est simplement le catalogue des 198 documents exposés, accompagné d'un texte démontrant l'intérêt heuristique de tels documents.

Très utilement, l'auteur a ajouté un résumé en anglais, une liste de références bibliographiques (14 titres) et l'index des firmes citées (surtout belges). Une dizaine de reproductions photographiques, malheureusement d'assez médiocre qualité, complètent ce petit volume.

M. Allard

W. P. DEZUTTER & M. GOETINCK (1979)
125 jaar Stedelijke Nijverheidsschool.
Stedelijk Museum voor Volkskunde, Brugge, 318 blz.

Voor mij ligt een lijvige drie jaar oude catalogus over 125 Jaar Stedelijke Nijverheidsschool, met als veelbelovende ondertitel « Techniek als hefboom voor wetenschap en cultuur ».

Ook al heb ik de gelijknamige tentoonstelling (mei / juni 1979) niet kunnen bezichtigen, toch was de lektuur van dit rijkelijk geïllustreerd werkje een boeiende aangelegenheid. Een niet onbelangrijk deel (meer dan 100 bladzijden) is gewijd aan de geschiedenis en de evolutie van de vroegere Bogardenschool en zijn ompoling tot de huidige Stedelijke Nijverheidsschool.

In een degelijk en gedetailleerd historisch overzicht wordt o.m. uiteengezet hoe de school omstreeks 1250 werd opgericht door de Broeders Bogarden. In feite stond ze in voor de opleiding tot vakman-wever van weeskinderen. Deze functie zou ze tot na de Franse Revolutie behouden, zij het onder steeds wisselend beheer. Er mag beweerd worden, dat zij van bij de aanvang een duidelijke « technische » roeping had.

In de loop van de 16e eeuw, ging het beheer over in handen van de Brugse Stadsregie. Na de Franse Revolutie en tot aan haar afschaffing in 1883, zou de school het uitzicht aannemen van een weldadigheidsinstelling onder het bestuur van de Burgerlijke godshuizen.

De afschaffing van de school, omstreeks 1883 luidde een vrij bewogen periode in, vooral gekenmerkt door een juridisch steekspel, waarbij de Stad Brugge uiteindelijk overwinnaar werd. Wordt ze in 1886 tijdelijk ingericht als museum, dan worden de gebouwen in 1891 betrokken door de Stedelijke Academie enerzijds en de Nijverheidsschool anderzijds.

Uit de bespreking valt op te maken, dat deze nijverheidsschool aanvankelijk in het kielzog vaarde van de Academie en trouwens beperkt bleef tot het opleiden van landmeters. Het zal geen verwondering baren, dat de school een moeilijke start kende: het analfabetisme van de toenmalige arbeidersjeugd en het gebrek aan interesse voor het volgen van avondkursussen na een reeds vermoeiende dagtaak, waren hier niet vreemd aan.

Door de ontsluiting van het hinderland voor de zware industrie (haven van Zeebrugge...) kon de nijverheidsschool zich stilaan ontdoen van de voogdij van de Stedelijke Academie en

opgroeien tot een volwaardige technische school met een uitgebreide waaier aan activiteiten. De huidige betekenis van de school komt dan ook ruim aan bod.

Verdere bijdragen in de catalogus zijn o.m. gewijd aan :

- de Loterijen van 1549 en 1574 ten voordele van de Bogardenschool (met illustraties).
- Overzicht van het archief van de Bogardenschool en van de Nijverheidsschool.
- Inventaris van het didactisch materiaal.

Het gedeelte « Techniek als hefboom voor wetenschap en Cultuur », is van de hand van Prof. ir. J. B. Quintyn van de R. U. G.

K. van den Akker

UNIVERSITY MICROFILMS INTERNATIONAL (1981)

Doctoral dissertations on History of Science.

UMI, 30-32 Mortimer street, London W1 N 7RA, 10 p., tableaux.

Ce catalogue ne peut être ignoré. L'historien de la science et l'historien des techniques y trouveront une liste de thèses de doctorat en histoire de la science (y compris les sciences appliquées) soutenues dans les Universités américaines. Le fait est que l'histoire des sciences et des techniques jouit, aux Etats-Unis, d'un statut académique à part entière. C'est l'occasion pour les historiens belges des sciences de goûter le sombre plaisir de l'amertume, puisqu'aussi bien c'est à un Belge, George Sarton, que revient le mérite d'avoir fait connaître à l'Amérique l'importance de l'histoire de la science et que c'est un peu grâce à lui que fut créé, dès 1936, le doctorat en philosophie, section histoire des sciences, à l'Université de Harvard.

Ce catalogue n'est nullement exhaustif, puisqu'il ne retient que les thèses soutenues depuis 1972 et que (il s'agit d'un document commercial) son objet est de citer les thèses dont le texte peut être acheté, sous forme de microfilms (35 mm), de microfiches (seulement pour les thèses postérieures à 1975) ou de xérogaphies. Son intérêt est cependant évident et nous ne pouvons émettre qu'un souhait. C'est que, dans les prochaines éditions du catalogue, les titres soient encore plus nombreux et que l'on y trouvera des thèses soutenues dans les autres nations universitairement développées.

J.C. Baudet

UNIVERSITY MICROFILMS INTERNATIONAL (1981)

Doctoral dissertations on Philosophy.

UMI, London, 20 p., tableaux.

Parce que l'on ne peut pas isoler le développement de la science et le progrès technologique du mouvement des idées, ce catalogue de thèses de philosophie n'est pas moins utile, pour l'historien des sciences, que le catalogue précédent. Bien sûr, un très vaste domaine de la problématique philosophique ne concerne nullement l'histoire du « complexe » science et technologie. Mais l'historien de la science doit rencontrer le philosophe sur le terrain de

l'épistémologie. Quant aux historiens de la technologie, ils tireront quelque profit de la lecture des réflexions des philosophes (surtout américains, d'ailleurs) qui ont compris, assez récemment mais mieux vaut tard que jamais, que la technologie est une clef plus universellement utilisable que l'Art ou le Sacré pour aborder le problème éternel de la nature humaine.

J.C. Baudet

CULTURES INDUSTRIELLES AU PAYS DES COLLINES :

Plantes médicinales, Chicorée, Tabac (1890-1914). Etudes et documents du Cercle royal d'histoire et d'archéologie d'Ath et de la région, IV, Ath (Belgique), 1982, 146 p., ill.

Ce n'est qu'en feuilletant jusqu'au bout cet ouvrage que le lecteur apprendra (s'il lit attentivement la légende d'une photographie) que nous avons ici les actes d'un colloque qui s'est tenu à Flobecq les 8 et 9 septembre 1979. La typographie est irréprochable, les illustrations fort nombreuses et la couverture est même parée d'une reproduction en quadrichromie d'une très belle affiche publicitaire ancienne. Ces illustrations agrémentent incontestablement la lecture de ces actes, mais nous ne sommes pas certain que la mention du numéro d'archives sera d'un grand secours pour le lecteur. Il aurait sans doute préféré être informé des dimensions de chaque document, et la date est une information autrement précieuse, croyons-nous: voilà des lacunes bien regrettables!

Comme souvent dans les colloques, les textes sont assez disparates. Nous ne signalerons que ceux qui présentent un intérêt pour l'historien des techniques et de l'industrie.

En 9 pages, 2 graphiques et un tableau, Gadisseur nous résume la situation économique des campagnes hennuyères au XIX^{ème} siècle. C'est assez intrépide de vouloir si rapidement raconter un siècle de transformations socio-économiques, mais l'auteur est, je crois, arrivé à ses fins. Grâce à une périodisation articulée sur 1865, 1880 et 1895, il montre en effet qu'il a fallu près de cent ans pour qu'une région principalement céréalière s'oriente vers l'industrie et développe l'élevage, avec l'Intermède de spéculations agro-industrielles plus ou moins sans lendemain (lin, houblon, colza, betterave sucrière, chicorée, tabac).

Delhaye étudie les industries rurales de Flobecq. Il signale l'importance de l'émigration (surtout vers la France) dans une région au chômage persistant, il retrace, avec de nombreux détails (169 notes infrapaginales), les tentatives de développement d'industries agricoles. Le bourgmestre d'Harveng tente vainement, de 1846 à 1859, de sauver l'industrie linière. Antoine et Martin Jouret fondent, en 1840, une manufacture de chicorée. Pierre Vanlangenhove, en 1847, crée une tannerie; en 1857, Jean-Baptiste Waegeman en fonde une seconde. En 1834, il y a à Flobecq 4 brasseries et 2 distilleries. Etc, etc. Toutes ces informations soigneusement recueillies permettront à l'auteur de distinguer deux périodes dans l'évolution socio-économique de Flobecq. De 1830 à 1860, un déclin constant dû à la ruine de l'industrie linière, au contexte économique général, à l'insuffisance des voies de communication (...) De 1860 à 1914, c'est le début de l'industrialisation grâce au chemin de fer et au chemin de fer vicinal, mais surtout avec l'implantation de petites industries rurales.

La culture du tabac dans le Nord-Hainaut est étudiée par Delcourt, qui nous rappelle que le Hainaut fut (au XVIIème siècle) une des premières régions où la culture du Nicotiana prit de l'extension.

Bettonville-Counet s'est livrée à des enquêtes dialectologiques sur la fabrication de la chicorée à café dans la région des Collines. Ce lui fut l'occasion de résumer l'histoire de la culture de cette plante, depuis l'Antiquité. Les informations qu'elle a, d'autre part, rassemblées sur la culture et la préparation traditionnelles de la chicorée intéresseront les spécialistes de l'histoire de l'agriculture et de l'artisanat rural.

J. C. Baudet