Albert d'Haenens **Un passé pour 10 millions de Belges**
Bibliocassette 5 **Arts, sciences et techniques**

La physique

Georges Lemaître et Albert Einstein,
lors d'un colloque à Pasadena (Californie) sur la théorie des rayons cosmiques, en janvier 1932.

© C.R.C.H. Louvain-la-Neuve.

Albert d'Haenens **Een verleden voor 10 miljoen Belgen**
Bibliocassette 5 **Kunst, wetenschap en techniek**

Fysica

Georges Lemaître en Albert Einstein,
op een colloquium in Pasadena (Californië) over de theorie van de kosmische stralingen, in januari 1932.

© C.R.C.H. Louvain-la-Neuve.

La physique

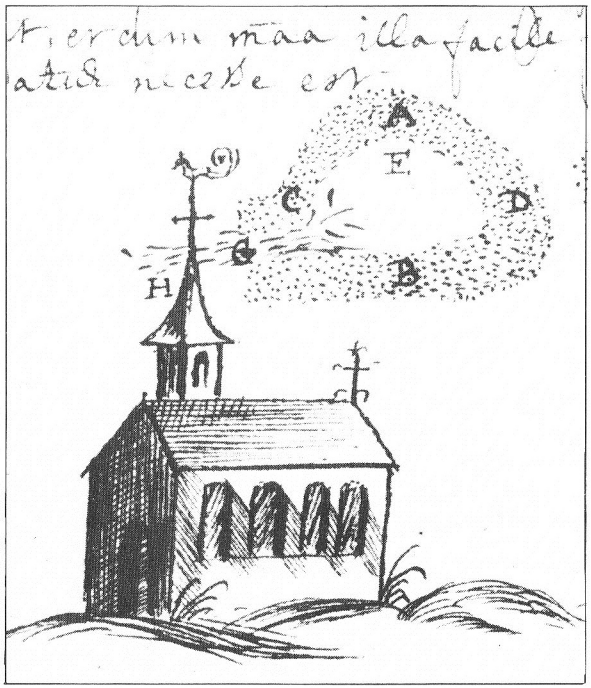
Georges Lemaître et Albert Einstein,
lors d'un colloque à Pasadena (Californie) sur la théorie des rayons cosmiques, en janvier 1932.

© C.R.C.H. Louvain-la-Neuve.

Fysica

Georges Lemaître en Albert Einstein,
op een colloquium in Pasadena (Californië) over de theorie van de kosmische stralingen, in januari 1932.

© C.R.C.H. Louvain-la-Neuve.



Attraction magnétique pendant un orage, 1738.

Dessin à la main (20 x 5 cm), dans les notes de cours d'un étudiant, M.-J. Plishart, de la Pédagogie du Lys à Louvain.

Louvain-la-Neuve, U.C.L., Archives de l'Université, C. 75, fol. 302 v°.

Au 18e siècle, on renonce, en fait sinon en principe, à savoir ce que sont ontologiquement l'électricité et le magnétisme, pour s'appliquer, avec beaucoup d'efficacité, à comprendre et à tirer profit des mécanismes de leur action.

Magnetische aantrekking tijdens een onweer, 1738.

Tekening uit de hand (20 x 5 cm) in de collegenotities van student M.-J. Plishart uit de Pedagogie de Lelie te Leuven.

Louvain-la-Neuve, U.C.L., Archief, C. 75, fol. 302 v°.

In de 18e eeuw ziet men ervan af, in feite zo niet in principe, te willen weten wat onthologisch elektriciteit en magnetisme zijn, om zich met veel inzet toe te leggen op het begrijpen van de mechanismen van hun werking en daar lering uit te trekken.

Cette illustration vous est offerte par les firmes dont les produits portent le timbre **Artis-Historia.**
Reproduction et vente interdites.

S.V. **Artis-Historia,** S.C.
Rue Général Gratry, 19
1040 Bruxelles

Deze illustratie wordt u aangeboden door de firma's wier produkten het **Artis-Historia** zegel dragen.
Nadruk en verkoop verboden.

S.V. **Artis-Historia,** S.C.
Generaal Gratrystraat, 19
1040 Brussel

offset lichtert

La physique

Georges Lemaître *en toge professorale.*
Une autre photo des Archives de l'U.C.L. nous montre Georges Lemaître et Albert Einstein, lors d'un colloque à Pasadena (Californie) sur la théorie des rayons cosmiques, en janvier 1932.

Les colloques et les congrès furent particulièrement nombreux dans la première moitié du 20e siècle.
Ernest Solvay (1338-1922) en réunit, pour la physique et pour la chimie, à partir de 1911, où se retrouvèrent Einstein, Planck, Marie Curie...
Ils sont la marque de deux convictions qui remontent aux universités médiévales: que la rencontre est le meilleur moyen de progresser; que la science dépasse les intérêts particuliers, et notamment nationaux.

A visiter:

l'Observatoire d'Uccle, qui organise des journées portes ouvertes;
les sites universitaires.
Il est très frappant, même de l'extérieur, de prendre la mesure de l'infrastructure dont sont aujourd'hui dotés les physiciens: cyclotron, antennes paraboliques, capteurs solaires.

Georges Lemaître (Charleroi, 1894 - Louvain, 1966)

Monseigneur Lemaître élabora dans les années 20, et proposa en 1931, l'hypothèse de l'expansion de l'univers. Celui-ci aurait explosé, il y a plusieurs milliards d'années, à partir d'un état de la matière tellement dense que le monde devait avoir, initialement, la taille d'un atome. L'expansion, qui ne cesse de se produire depuis, ne doit pas être conçue comme ayant lieu dans quelque chose: il n'y a rien d'autre que l'espace. C'est une expansion interne, une séparation progressive de tous les objets qui s'y trouvent, en même temps qu'une variation progressive de la grandeur de l'espace.

Son hypothèse épaulait celle d'Einstein. Lemaître l'étaya sans cesse. Dès 1931, il avait été reconnu par tous. Ensuite, il fut contredit. Mais il eut le bonheur, à la fin de sa vie, de voir que sa thèse était finalement reprise et confortée. Elle est aujourd'hui partout énoncée.

La contribution scientifique de Mgr. Lemaître est donc exceptionnelle. Ses recherches et sa carrière, quant à elles, sont très représentatives du monde universitaire européen de la première moitié du 20e siècle.

Il est très éclairant de remarquer qu'un physicien du 20e siècle avance, et considère donc comme valables et séduisantes, les idées d'expansion, de changement incessant, de remise en cause, d'indétermination. Le concept d'**énergie** est triomphant, comme, en d'autres temps, celui de qualité.

Dans les années '20, G. Lemaître a séjourné aux Etats-Unis et parce qu'il a été tout de suite reconnu là, il l'a été aussi dans le monde entier.

Il faut prendre la mesure de l'anéantissement, notamment intellectuel, qui a frappé par deux fois l'Europe, lors de la première, puis de la seconde guerre mondiale, et du fabuleux bénéfice qui en a résulté pour les Etats-Unis.

G. Lemaître était prêtre et professeur à l'Université de Louvain. Mais il n'a pas expliqué en quoi la foi le portait ni la manière dont ses recherches pouvaient nourrir celle-ci. Une raison est, sans doute, que son époque était toute emprisonnée dans cette obligation que l'on mettait à traiter des faits sans les lier à aucune idée et que, ce disant, on visait surtout les dogmes auxquels on réduisait facilement la vision chrétienne. Les idées font partie de nous, indissolublement, et les faits n'existent pas par eux-mêmes. La foi, non plus, n'est pas affaire de dogme. Mais confiance, sens, projet.

Beaucoup d'ecclésiastiques qui ont enseigné à l'Université jusqu'au bouleversement des idées des 20 dernières années, ne se sont pas sentis pasteurs. Ils ont formé un petit monde qui n'existe plus aujourd'hui, car il n'y a plus de prêtres pour cela.

De même la fonction sociale d'un professeur a presque complètement changé. Moins de prestige d'emblée, davantage d'insertion dans la société globale et d'interrogations réflexives sur la raison d'être de sa discipline.

F. Hiraux

© Editions Artis-Historia

La physique

Un cours de physique à l'Université de Louvain, *en 1467.*

Dessin réalisé, dans un cours portant sur la Physica *d'Aristote, par Georges Lichton, étudiant écossais.*

Aberdeen, Bibl. Univ., Ms. 109, fol. 51 v°.

L'Université de Louvain, comme toutes celles du moyen âge, attirait à elle des étudiants venus de régions parfois lointaines. Georges Töbing, qui mit au point, au cours de l'été 1569, un système d'exhaure pour les Salines de Lunebourg, en Allemagne, avait suivi les cours de la Faculté des Arts de Louvain.

Une interrogation et un regard humain sur le monde

La physique est volonté de comprendre le monde. A travers toutes sortes de manifestations: le mouvement, la lumière, les propriétés de la matière... Et par de gigantesques questions aux dimensions de l'univers.

Tous les systèmes d'explication postulent qu'il y a un ordre à l'univers. En Occident, depuis le 12e siècle, ils suivent un long processus d'abstraction.

Le savoir scientifique, aux temps carolingiens, jusqu'à l'an 1000, 1100, est un trésor. Il faut le garder soigneusement.

Il est conceptualisation par quelques-uns, — prendre conscience intuitivement étant le fait de tous les hommes, — de la divinité de Dieu.

L'explication du monde est magique, c'est-à-dire qu'elle fait du sacré l'essentiel. Le monde est un être vivant, plein de forces, d'imprévus, de sentiments. Il est chaud, palpable, tout à la fois complice et rival de l'homme; des liens constants les unissent l'un à l'autre, familiers, prégnants et poétiques.

Dans l'économie et dans la morale, dans les sciences, dans l'esprit occidental tout entier, se met en branle, au 12e siècle, un processus d'efficacité par l'abstraction. Une physique des quantités — des rapports mathématiques — substitue sa logique à celle d'une physique des qualités. L'explication rationnelle n'est pas ultime, elle est performante.

Peu à peu, au 16e et au 17e siècles, l'univers des planètes prend le visage que nous lui connaissons, avec l'écho de Galilée, de Copernic, de Képler et de Newton.

Les acquis interviennent de plus en plus rapidement, de plus en plus sûrement. En matière d'optique, d'abord. Aux 17e et 18e siècles, de chaleur et de mouvement. Puis, au 19e siècle — le temps de l'industrie —, de forces, d'électricité, d'acoustique et de magnétisme.

La physique est alors devenue l'archétype des « sciences exactes », exigeante, rigoureuse, fiable. Elle est, pour une part, la légitimation du nouvel ordre économique et social.

Elle fut aussi, avec l'aspiration démocratique, une grande espérance, car les meilleurs virent en elle l'instrument de la lutte contre l'ignorance, qui est injuste, et de libération par le savoir.

Des découvertes fantastiques ont été faites au seuil du 20e siècle: la structure de l'atome; l'interdépendance de tous les phénomènes qui, tous, et la matière elle-même, peuvent être compris comme étant de l'énergie; la liaison du temps et de l'espace; l'existence d'une autre géométrie et d'autres perceptions.

Ces théories pourtant nous disent peu comment comprendre le monde: les intellectuels de ce siècle sont très réticents à formuler aucune explication globalisante, en définitive aucun sens.

F. Hiraux

© Editions Artis-Historia

Albert d'Haenens

Un passé pour 10 millions de Belges

Bibliocassette 5
Art, science et technique

artis HISTORIA