Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: - (1982)
Heft: 636

Artikel: Le LEP, pour qui, pour quoi. Partie II, La science et la connaissance
Autor: Lehmann, Pierre
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1013024

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LE LEP, POUR QUI, POUR QUOI. — II

La science et la connaissance

Pour mémoire: le LEP, sous l'égide du CERN, Large Electron Positron Ring, anneau souterrain à construire dans la région franco-genevoise, de 27 km. de circonférence, et dans lequel seront provoquées, à fin d'études, des collisions entre électrons et anti-électrons. L'entreprise, par sa taille, par son coût, par sa spécialisation, par ses caractéristiques scientifiques, pose notamment toute une série de questions fondamentales sur la finalité de la science. Nous publions, dans ces colonnes (cf. DP 635), quelques réflexions inspirées par ce projet à notre ami Pierre Lehmann (colloque de l'Institut de la Vie, fin de l'année dernière, sur le thème «Nouveaux pouvoirs de la science — Nouveaux devoirs de l'homme»). (Réd.)

Le projet LEP produira de la connaissance pour certains. Ceux-là seront comparativement très peu nombreux. Et les autres? Un peuple a-t-il plus de connaissance lorsque peu d'individus ont une connaissance très poussée dans un domaine spécialisé ou lorsque l'ensemble de ses individus dispose d'un bon niveau de connaissance dans des domaines très variés? Question difficile. Pour l'heure, on ne peut que constater que la science établit une hiérarchie dans la société. D'un côté, il y a ceux qui savent et que l'on distingue par les cocardes officielles qui leur ont été attribuées et, de l'autre, il y a les ignorants. On est cependant souvent frappé par l'ampleur des connaissances dont font preuve beaucoup d'ignorants.

Sous-jacente à ces remarques, il y a une certaine distinction entre science et connaissance.

La science, aujourd'hui, c'est la méthode par laquelle on arrive à réduire les phénomènes et les processus de la nature à des règles cohérentes et simples. Rien ne prouve qu'une telle démarche puisse aboutir et, de plus, il n'est pas du tout certain qu'il soit souhaitable qu'elle aboutisse. Le monde qui nous entoure peut aussi être perçu par nos cinq sens et, peut-être, par un sixième. Il y a la perception plus ou moins consciente de certaines harmonies sous-jacentes, perceptions d'ailleurs parfois voisines de découvertes scientifiques.

Ceci m'amène à poser la question suivante: que voulons-nous savoir et que savons-nous déjà?

Il semble en effet souhaitable de cadrer un effort scientifique comme le projet LEP dans un contexte général.

RÉPONDRE À LA CURIOSITÉ HUMAINE

Le but de la science n'est sûrement pas de résoudre tous les problèmes dans des domaines particuliers, mais de répondre à la curiosité de l'esprit humain sur les tenants et aboutissants du monde dans lequel il se trouve. C'est du moins le but généralement avoué de la science, même si, comme on l'a vu, notre société l'en a au moins partiellement détourné au profit d'applications moins idéalistes. Essayons de résumer ce que nous pensons savoir sur notre monde.

L'univers a débuté il y a dix à vingt milliards d'années. Ce début a été purement énergétique et a donné lieu à un espace-temps en expansion peuplé de galaxies contenant étoiles et systèmes planétaires, parmi lesquels celui que nous habitons. La terre tourne autour du soleil à une distance telle que la température qui y règne permet à l'eau d'exister dans ses trois états, solide, liquide et gazeux. Cela rend possible une régulation assez étroite de la température et donc des conditions climatiques. De plus, la distance terre-soleil a été suffisante pour que la rotation de la terre sur elle-même ne soit pas rapidement freinée par des effets de type marée, amenant la terre à présenter toujours la même face au soleil, ce qui en aurait altéré l'hospitalité pour la vie.

Nous pensons savoir que la vie est apparue sous forme simple d'abord, il y a peut-être trois à quatre milliards d'années. Cette vie a elle aussi évolué et, il y a quelques millions d'années, apparut l'homme et son esprit. La vie est-elle apparue sur la terre ou y a-t-elle été implantée. Pas de certitude absolue à cet égard. Mais on constate que la terre a offert les conditions favorables à l'essor de la vie et on est raisonnablement certain que les autres planètes du système solaire ne sont pas habitées, ni habitables.

Idéalement, la science pure et dure, dont le projet LEP serait une excroissance assez typique, voudrait pouvoir déduire toute l'évolution que je viens d'esquisser de quelques règles fondamentales simples.

On pense que cela exige que soit compris définitivement et de manière scientifique comment est constituée la matière et comment vivent et interagissent les constituants ultimes de cette matière, si tant est que ceux-là soient définissables (à l'heure actuelle, ces constituants ultimes seraient des quarks dont il existeraient dix-huit sortes différentes, bien qu'apparemment il ait déjà été proposé de subdiviser les quarks en particules encore plus ultimes).

Vaste projet, qui se heurte à des difficultés assez fondamentales.

LES CONDITIONS INITIALES

Une de ces difficultés est que la méthode scientifique est déductive, ce qui implique que l'on déduit l'état d'un système à un moment donné à partir de la connaissance de son état à un moment antérieur ou encore de son état dit initial. Mais comment définir des conditions initiales pour l'univers? Cela ne semble guère possible, à telle enseigne que s'est introduit, en cosmologie, le principe dit anthropi-

que, qui dit que c'est l'existence de la vie qui «explique» comment l'univers a évolué. En d'autres termes, ce qui «est» explique ce qui s'est passé, aujourd'hui explique hier, et non l'inverse.

Ce principe n'est certes pas universellement accepté dans ce que l'on appelle le monde scientifique (pourquoi tient-on tellement à le distinguer des autres?), mais dénote, à mon avis, un certain désarroi et admet implicitement qu'il est des questions d'ordre scientifique pour lesquelles la méthode scientifique telle que prônée aujourd'hui n'est pas nécessairement la meilleure.

Une autre difficulté semble se manifester dans l'analyse des phénomènes à l'échelle des particules. La mécanique quantique, théorie extrêmement bien établie et vérifiée, ne se contente pas de l'application de la logique classique. Autrement dit: la logique classique et la mécanique quantique ne sont pas entièrement compatibles. Cette logique classique, qui est celle dont nous nous servons, non seulement dans la vie de tous les jours, mais aussi pour faire la plupart des déductions scientifiques, est donc mise en question par la science elle-même. Mais on ne peut pas pour autant l'écarter, car les déductions qu'elle permet de faire, scientifiques ou autres, semblent parfaitement valables dans la très large majorité des cas.

P. L.

A SUIVRE

INSTITUT DE LA VIE

La recherche et les besoins réels

L'Institut de la Vie à Genève vient donc de publier une petite brochure d'une vingtaine de pages sur le thème général «Les limites de la science» (adresse utile: rue Saint-Ours 6, 1205 Genève), une réflexion centrée à la fois sur le projet LEP du CERN et sur les manipulations génétiques, et qui culmine dans des interrogations très proches de celles développées par Pierre Lehmann dans ces colonnes. Une contribution à la fois très accessible et très précise à un débat urgent.

Pour donner le ton de cette petite somme, quelques lignes extraites des conclusions des auteurs. Nous citons:

Il n'est pas question de remettre en cause la connaissance scientifique en tant que telle. Au contraire: en savoir davantage, mais selon des critères de pertinence et d'utilité, est vital face aux problèmes urgents qui sont ceux de l'an 2000: guerre, démographie galopante, famine, explosion des grandes villes, pénurie de bois, de terre arable, d'eau potable, disparition massive d'espèces animales et végétales... Ce sont aujourd'hui ces besoins élémentaires de la planète qui doivent marquer les priorités dans la recherche.

*Le malaise devant l'inadaptation des efforts de recherche aux besoins réels, devant les retombées négatives qu'il faut hélas craindre, notamment pour nos libertés, est nourri du fait que la politique de la science échappe largement à la démocratie. Pour préparer le large débat populaire qui fait actuellement défaut, pour évaluer les conséquences des innovations sur les équilibres écologiques et sociaux, ne faudrait-il pas doter nos institutions d'*instances d'évaluation des choix technologiques? *Car si le fatalisme devant le gigantisme et les «besoins» d'une science et d'une technologie devenues fins en soi est largement répandue dans les cercles dirigeants, le rejet en bloc de la recherche n'est-il que la réplique inversée de cette attitude simpliste?*

COEXISTENCE

Mieux connaître nos voisins français

Des partis bourgeois neuchâtelois ont cloué au pilori le conseiller d'Etat socialiste Pierre Dubois pour avoir participé à la rencontre d'une délégation de son parti avec une délégation socialiste franc-comtoise. En fait, de telles rencontres entre voisins devraient être plus fréquentes et à cet égard les Bâlois nous montrent l'exemple. Il ne suffit pas d'aller skier (ou manger) outre-frontière pour mieux se connaître.

Profitons donc des récentes élections départementales françaises pour indiquer la composition politique des conseils généraux des six départements qui ont une frontière commune avec la Suisse:

	01	25	39	68	74	90
P.S.	5	12	13	1	3	10
P.C.	1	1	1		1	
M.R.G.	3	8				
Div. G.		1		3		
U.D.F.	20	1	15	16	20	2
R.P.R.	9	5	5	5	4	2
Mod.	3	7		6	5	
Total	41	35	34	31	33	14

Et pour ceux qui ne sont pas familiers des numéros postaux d'acheminement et des plaques minéralogiques, précisions que 01: Ain; 25: Doubs; 39: Jura; 68: Haut-Rhin; 74: Haute-Savoie et 90: Territoire de Belfort.