

LA DERNIÈRE LETTRE DE GÉRARD BLOCH A UN JEUNE CAMARADE DU PCI

Le 28 juillet 1987

Cher camarade,

Je regrette de ne répondre qu'avec retard à ta lettre du 6 juillet, et d'une manière qui, sans doute, ne te satisfera pas. Je suis cependant très heureux de constater qu'il y a des militants du PCI qui comprennent que notre combat ne saurait se limiter aux tâches et objectifs politiques plus ou moins immédiats et doit se mener sur tous les terrains de la connaissance, contaminés et décomposés par l'idéologie bourgeoise qui triomphe à l'Université. Je suis personnellement convaincu que c'est là une condition essentielle de la construction du parti et de l'Internationale. Après la trahison de Cambadélis, Michel Broué et Cie, nous n'avons presque plus personne à l'Université, en tout cas parmi les enseignants, et il serait à mon sens d'une importance capitale d'y reconstituer ou constituer nos forces, ce qui est évidemment inséparable de la lutte théorique à y mener. Ceux qui peuvent le faire, ce sont ceux qui se trouvent dans une situation analogue à la tienne. Il faut, à mon sens, viser à gagner des étudiants en sciences, surtout de ceux qui sont dans les premières années d'études, et avec eux, non seulement mener la lutte quotidienne syndicale et politique, mais les doter d'une solide formation théorique qui leur permette de mener la discussion avec les enseignants, assistants, maîtres-assistants, professeurs sur les deux terrains. Ce ne sera sûrement pas facile d'y parvenir, et il y faudra beaucoup de persévérance, voire d'acharnement. C'est pourtant indispensable.

Avant toute chose : tu ne sembles pas savoir qu'il est paru en français (je ne crois pas qu'il en existe en espagnol) une édition des *Manuscrits Mathématiques de Marx*, aux éditions Economica ; cette édition est très supérieure à celles qui ont paru auparavant en URSS, en Angleterre et en Allemagne de l'Ouest. Elle est l'œuvre d'un enseignant en économie à l'université de Toulouse, Alain Alcouffe, qui a travaillé avec un mathématicien — et a beaucoup travaillé, ce qui est si rare de la part d'un universitaire ou chercheur que cela mérite d'être souligné. Il a établi que Marx, en travaillant sur le calcul différentiel, ne visait nullement des applications au *Capital*, mais bien les fondements mêmes de ce qu'on appelle plutôt aujourd'hui « Analyse », en défendant le point de vue de Leibniz (et Euler) contre celui plus ou moins défendu par Newton, l'a emporté au XIX^e siècle avec Cauchy puis Weierstrass et d'autres, et est aujourd'hui adopté par la grande majorité des mathématiciens. Cependant les immenses progrès réalisés au XX^e siècle en logique mathématique, surtout après la démonstration par Gödel de son fameux « théorème d'incomplétude » en 1931, ont permis la fondation en 1960 par le mathématicien américain Abraham Robinson de l'« Analyse non standard », qui justifie *a posteriori* le point de vue de Leibniz soutenu par Marx dans ses *Manuscrits* (et qui était d'ailleurs aussi, avec des nuances, comme le montre Alcouffe, celui de Hegel). Je ne te donne pas d'autres explications parce qu'elles sont dans ce livre. Si, après l'avoir lu, tu en as besoin, il sera temps d'y revenir.

Quant à ce qui concerne les mathématiques (ou tout aussi bien la physique théorique « de pointe » aujourd'hui, et leurs rapports mutuels) « du point de vue matérialiste », je ne puis te donner de références parce qu'il n'y en a pas.

Il est clair que les « êtres mathématiques » n'existent pas « en soi » dans un lieu spécial de l'Univers (simple pseudonyme de « l'esprit de dieu »), où les mathématiciens n'auraient qu'à les découvrir peu à peu « tout faits », immuables, donnés une fois pour toutes. Il est clair que les mathématiques nous sont venues, nous viennent et nous viendront, comme toutes les autres connaissances humaines, du monde extérieur, de la nature qui a existé avant nous et existera éventuellement après nous. Mais dire cela n'est encore pas dire grand-chose. Comment, par quelles voies, selon quelles modalités très complexes, eu égard chaque fois au développement de la société, de la technique, des forces productives, de la lutte des classes ce processus extrêmement complexe se réalise-t-il ? Avec quelles interactions, par le biais de la physique, de la technique, des forces productives ? Pour quelles raisons des théories mathématiques élaborées sans le moindre rapport conscient avec la physique ou des branches de la technique se trouvent-elles, souvent après plusieurs décennies, fournir à la physique théorique des outils indispensables (les exemples en sont très nombreux) ? Toutes ces questions, et bien d'autres qui leur sont liées, n'ont pas reçu, à mon avis, même un début de réponse sérieuse. Ce qu'on écrit à cet égard de pseudo-marxistes, notamment stalinien ou ex-stalinien, ne vaut, à mon avis, même pas la peine d'être lu. Les quelques textes classiques (*Anti-Dühring*, *Dialectique de la nature*, *Matérialisme et empiriocriticisme*, *Cahiers philosophiques de Lénine*, *Discours de Trotsky à l'Institut Mendeleïev*, des lettres de Marx et d'Engels, etc.) doivent naturellement être connus et éventuellement pris comme points de départ — sans oublier, bien sûr, *La Science de la logique* de Hegel, et aussi un chapitre consacré à la physique quantique du livre de Havermann *Dialektik ohne Dogma*, mais qui malheureusement n'a pas été traduit en français. Mais il faut se garder, même chez Marx et Engels, de prendre ce qu'ils écrivent, moins encore dans ce domaine que dans tous les autres, avec l'espoir d'y trouver des solutions définitives toutes prêtes, ni même de les admettre sans critique. A quoi s'ajoute que les connaissances scientifiques actuelles — y compris en mathématiques, en logique mathématique, et même en histoire des mathématiques, sont, de quelque manière qu'on s'efforce de les mesurer, un bon milliard de fois plus étendues et développées que lorsque nos plus grands maîtres ont dû poser la plume.

J'espère que ce que je te dis là ne te découragera pas. Ce n'est certes pas mon désir, tout au contraire. Il y a d'énormes travaux à faire. Il ne servirait de rien d'en sous-estimer l'ampleur. Il faut rassembler ceux qui les feront, et les entreprendre, en adoptant comme devise l'interjection de Marx à Weitling : « L'ignorance n'a servi de rien à personne », ou encore ce qu'il a affirmé lui-même comme sa devise : *De omnibus dubitandum* (« Il faut douter de tout »).

Sur l'histoire des mathématiques, les problèmes « épistémologiques » de la logique mathématique, etc., comme ceux posés par la physique quantique, il y aurait pas mal de choses à lire qui, au point de vue des faits en tout cas, sont utiles et que je pourrai t'indiquer, mais j'attendrai

ta réponse pour le faire, d'autant que tu ne me dis pas si tu lis l'anglais et que la plupart sont écrits évidemment en anglais.

Je t'envoie cependant à tout hasard un article d'un scientifique américain déjà un peu ancien sur les fondements de la physique quantique. C'est peu, mais à ma connaissance ce qu'il y a de mieux dans ce domaine.

Une difficulté supplémentaire est qu'on ne peut prétendre valablement travailler sur les fondements de la logique mathématique — ou tout aussi bien de la physique « de pointe » — sans en avoir un minimum de connaissance « de l'intérieur ».

Ceux qui l'ont tenté « de l'extérieur » se sont montrés encore beaucoup plus idiots que tous les autres. L'exemple classique en est la « réfutation de la théorie de la relativité » écrite vers 1920 par le philosophe idéaliste Berg-

son (converti au catholicisme sur ses vieux jours), et que ses pieux disciples ont préféré, non sans raison, supprimer purement et simplement de ses œuvres !

J'attendrai avec impatience de te lire.

Fraternellement,

Gérard Bloch

P.S. : Van Heijenoort ne s'est occupé de logique mathématique qu'après la mort de Trotsky. Il a commis alors (en 1948) un article assez misérable contre Engels à propos des mathématiques, article qu'il a tenu à reproduire dans les *Selected Essays* qu'il a publiés en 1985. Je ne sais qui te l'avait recommandé, mais tu ne peux rien trouver chez lui d'utile à ce que tu veux faire.

P.J. : article de *Science*.