

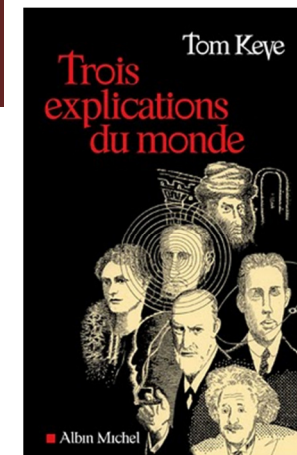
## COGNITION, SÉMIOTIQUE ET ÉVOLUTION : de Tom Keve à Gerhard Vollmer

Le physicien anglais d'origine hongroise Tom Keve a publié en 2000 un premier roman, *Triad : The Physicists, The Analysts, The Kabbalists*, qui a connu un grand succès, en particulier à travers sa traduction française en 2010 intitulée *Trois explications du monde* (Albin Michel).



Comme le dit le sous-titre original, il s'agit d'un roman historique portant sur la période 1909-1939, initialement centré sur la Hongrie, d'abord comme royaume intégré à l'empire austro-hongrois de François-Joseph, puis brièvement comme république démocratique et finalement comme état policier, centre de l'intelligentsia juive d'Europe centrale, laquelle à cette époque ne voit pas naître seulement des kabbalistes, mais aussi et surtout entre Budapest, Presbourg (actuellement Bratislava, entre Vienne et Budapest sur le Danube) et Prague en Bohême le disciple le plus étroit de Freud, Sandor Ferencsi, et plusieurs physiciens de premier plan qui devront émigrer et fourniront une floraison de Prix Nobel.

Le descriptif ci-contre de l'édition anglaise originale évoque une "*Jewish cultural connection*", dont les linéaments sont remarquablement bien décrits par l'auteur dans le roman lui-même et dans les 55 pages de documentation qu'il fournit dans sa Postface sur le destin réel des principaux protagonistes, les Sources, le Glossaire et les "Dramatis personae".

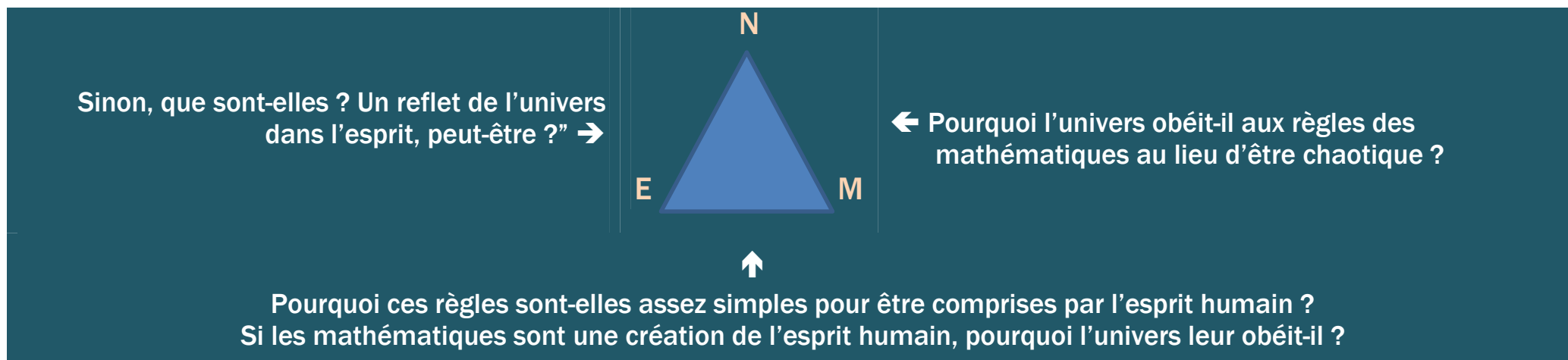


Rooted in extensive research, faithful to historical fact, TRIAD examines the parallel development of psychoanalysis and quantum physics in the early part of the century. Next to physics and psychoanalysis the book also explores the Jewish cultural connection. This, the third element of the triad, takes the reader from provincial ghetto to Budapest cafe society, from Kabbalah to enlightenment, from the mysteries of the universe to the mysteries of the universe. Numerous and unexpected family ties between the practitioners of the various arts enlivens the author's exploration of the counterintuitive theories, and monumental discoveries which have changed our lives. The historical novel format allows the author to probe and expound the major themes of the book: the role of the unconscious in the creative process, the evolution of radical ideas, the importance of cultural and family history, the role of professional rivalry, jealousy, friendship and hero worship. A fascinating and unusual book with a rich, rich cast – Sándor Ferenczi, George de Hevesy, Sigmund Freud, Niels Bohr, Wolf Pappenheim, Ernest Rutherford, Carl Jung, Wolfgang Pauli, Ernst Mach, Michael Heilprin, Kurt Gödel, John von Neumann, Fritz Paneth, Paul Bernays, Rudolf Ortway, Wolf Pascheles, Toni Freund, Leopold Breuer, Gizella Ferenczi, Joseph Paneth, Elma Pálos, Baruch Fraenkel, Lajos Lévy, Samuel Hammerschlag, Joseph Breuer, Lou Andreas-Salomé and Rabbi Moses Schreiber, the Chatam Sopher - to name but a few.

Au cours d'une vive discussion entre physiciens à Princeton, au *Center for Advanced Studies* où John von Neumann (dont le nom ne laisse pas supposer qu'il est lui aussi d'origine juive hongroise) vient d'être nommé, Jenö Wigner, futur prix Nobel, prend la parole et évoque "la relation entre les mathématiques et l'esprit, et de l'autre la relation entre les mathématiques et la nature". Il précise, résumant vingt-cinq siècles d'interrogations en philosophie de la connaissance depuis la *République* de Platon (p.461).

*"Représentez-vous cette triade – esprit, mathématiques et nature – comme les trois sommets d'un triangle. Puis chaque côté comme correspondant à une énigme. Pourquoi l'univers obéit-il aux règles des mathématiques au lieu d'être chaotique ? Pourquoi ces règles sont-elles assez simples pour être comprises par l'esprit humain ? Si les mathématiques sont une création de l'esprit humain, pourquoi l'univers leur obéit-il ? Sinon, que sont-elles ? Un reflet de l'univers dans l'esprit, peut-être ?"*

ce qu'on peut représenter ainsi →



**Wolfgang Pauli**, lui aussi futur prix Nobel et qui joue un rôle central dans le roman, donne sa réponse, qui va dans le sens de ce que je souhaiterais évoquer ensuite :

*“Il existe une espèce de réponse (...) l'esprit, les mathématiques et l'univers physique sont une seule et même chose. C'est exactement pareil. Les trois sommets de votre triangle sont différentes manifestations d'une chose unique”*

et un peu plus loin :

*“Il est évident que certaines interconnexions sont si essentielles qu'il ne s'agit déjà plus de connexions, mais plutôt de différents aspects du même phénomène. Je pensais en particulier à la physique et à l'esprit”.*

Son raisonnement, qu'il développe (p.467) dans un discours intérieur, est entièrement fondé sur la notion à la fois mathématique et psychologique de **symbole**. Il se convainc que le monde physique et le monde psychologique entretiennent une relation de symbolisation mutuelle, chacun est un symbole de l'autre. Il poursuit :

*“Quant au troisième sommet du triangle, les mathématiques, c'est l'ensemble des règles de manipulation des symboles... Oui, mais les deux autres aussi étaient des règles de manipulation de symboles... Aussi les trois étaient-ils chacun symbole des autres, de même qu'ils étaient les règles de manipulation de ces symboles. Ils étaient une seule et même chose, décrits en trois langages différents.”*

À mon avis, la question centrale, en tout cas celle qu'il est le plus facile de se représenter, est → **Si les mathématiques sont une création de l'esprit humain, pourquoi l'univers leur obéit-il ?** Tom Keve se garde d'aller plus loin, son propos n'est pas d'écrire un essai philosophique, mais seulement de montrer à quel point la pensée du psychanalyste Sandor Ferencsi, celle du grand rabbin kabbaliste Chatam Sofer et celle du physicien des particules Wolfgang Pauli, tous trois juifs hongrois, sont entrelacées, l'idée de l'auteur étant que **la réflexion menée pendant des siècles par les kabbalistes d'Europe centrale**

a permis la germination de théories sur l'esprit humain et la nature dès que les juifs d'Europe centrale ont eu accès à l'université, c'est-à-dire dans la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle.



C'est là qu'intervient le second pan de ma réflexion, à savoir l'apport de l'épistémologie évolutionniste (ou évolutionnaire), en particulier sous la forme que lui a donnée le physicien (première thèse de doctorat), linguiste (seconde thèse), biologiste et épistémologiste allemand **Gerhard Vollmer**, quasiment inconnu en France.

Il est caractéristique que dans le roman de Tom Keve, la biologie ne joue aucun rôle et le nom de Darwin n'est cité qu'en passant (p.471). Le parcours de Vollmer de la physique des particules vers la biologie évolutionniste a cependant été anticipé par celui d'un des protagonistes du roman, le physicien **Georges Hevesy**, découvreur du 'hafnium' (élément 72 dans la table de Mendeleiev), émigré de Budapest à Copenhague auprès de Niels Bohr, puis en Suède et devenu "le père de la médecine moléculaire", mais Hevesy n'était pas un évolutionniste.

Formulée brutalement, la réponse de Vollmer serait : *"L'univers semble obéir aux lois des mathématiques parce qu'au cours de la phylogénèse d'homo sapiens, la capacité de cognition des humains a été progressivement modelée de manière à avoir accès à son mésocosmos"*.

La notion de 'mésocosmos' s'applique à la fenêtre de perception-conceptualisation de l'univers qui est décisive pour la perpétuation de l'espèce humaine. Cette fenêtre est variable pour chaque espèce biologique et est adaptée à la niche écologique qui favorise le mieux sa perpétuation.

À titre d'exemple, l'une des propriétés décisives du mésocosmos de l'araignée est l'aptitude à percevoir et à localiser l'impact d'une proie sur sa toile afin d'assurer sa survie et par l'exercice de la reproduction, celle de son espèce.

Et une propriété essentielle du mésocosmos des singes vervet est leur capacité de perception et de catégorisation de trois types de prédateurs, serpents, félins et oiseaux de proie. Cette capacité de catégorisation se traduit socialement par l'usage de trois cris d'alerte distincts. Et nous touchons ici la seconde phase "culturelle" de l'évolution des espèces, c'est-à-dire **le renforcement de l'adaptation d'une espèce au milieu par l'activité de communication et de transmission du savoir acquis.**

Arrivée à un degré élevé de conscience d'elle-même, l'espèce humaine (c'est-à-dire celle des espèces de primates qui a su mettre en place une activité de symbolisation selon l'anthropologue Terrence Deacon) a pu progressivement développer des questionnements de plus en plus sophistiqués qui l'ont conduite à la découverte d'abord du macrocosmos avec Copernic, Galilée, Kepler et Newton, puis du microcosmos avec la représentation de la structure de l'atome par Rutherford et Bohr, deux des protagonistes du roman de Tom Keve.

Ces découvertes, apparemment dénuées de tout effet sur la perpétuation de l'espèce humaine, se sont cependant révélées à la fois riches d'enseignement avec la conquête spatiale et par exemple le réseau des satellites de communication planétaire, et lourdes de conséquence pour la survie de l'espèce humaine avec l'usage militaire mais surtout civil de l'énergie nucléaire.



### EN CONCLUSION

Le roman de Tom Keve est une réussite exceptionnelle parce qu'il nous fait entrer dans l'univers intellectuel d'icônes de notre temps extérieures à la "connexion culturelle juive" d'origine hongroise, essentiellement **Carl Gustav Jung** pour la psychanalyse, **Alfred Einstein** et **Ernest Rutherford** pour la physique, à travers ce qu'en perçoivent des intellectuels juifs hongrois presque tous progressivement contraints à l'exil en Grande-Bretagne, aux USA ou en Suède.

L'auteur lui-même a suivi un chemin analogue à la suite du “coup de Budapest” en 1956 et a donc vécu lui aussi le destin de ces hommes de science condamnés à être, selon la formule de Wolfgang Pauli “des poissons hors de l'eau” (p.451).

Mais la plupart d'entre eux ont pu s'extirper de cette situation inconfortable, voire dramatique, pour une large part grâce à l'hospitalité à Copenhague de Niels Bohr, le père de la structure de l'atome, et le taux de dépressions, de suicides et de démences semble avoir été plus faible chez les physiciens que chez les écrivains ou artistes échappés à la barbarie nazie.



- Pour en savoir plus sur **l'épistémologie évolutionniste**  
→ <http://plato.stanford.edu/entries/epistemology-evolutionary/> [Notice très détaillée, université de Stanford]
- et sur **Gerhard Vollmer**  
→ [http://en.wikipedia.org/wiki/Gerhard\\_Vollmer](http://en.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Vollmer) [Notice Wikipedia en anglais, partiellement critique. Vollmer a malheureusement peu publié en anglais, et aucun article de lui n'est disponible en français]