L'ORIGINE

un voyage entre science et art

du 8 décembre 2011 au 17 février 2012

Ecole de Physique 24, quai Ernest-Ansermet Entrée libre lundi au vendredi 9h-18h



Artistes européens et mozambicains

To see a World in a Grain of Sand, And a Heaven in a Wild Flower, Hold Infinity in the Palm of Your Hand, And Eternity in an Hour.

"Auguries of Innocence" William Blake















LES PREMIERS INSTANTS

L'espace, le temps, la matière... sont tous issus d'une explosion colossale qui s'est produite il v a environ 13.7 milliards d'années. Au commencement, la même quantité de matière et d'antimatière a été formée et si elles avaient subsisté en quantité égale, elles se seraient annihilées l'une et l'autre provoquant un rayonnement. Il a fallu une légère déviation de la symétrie parfaite entre les deux pour que se créé l'univers et en se refroidissant rapidement se génèrent les conditions idéales pour la construction des constituants fondamentaux de la matière : les particules. La science a déjà donné une réponse pour expliquer l'existence de la plupart des particules connues dans la nature (c.-à-d. celles qui régissent les forces et celles qui composent la matière) et les a classifiées dans le communément appelé "Modèle Standard". Pourtant beaucoup de questions restent encore sans réponses. Par exemple : Y a-t-il d'autres particules à découvrir ? Quelle est l'origine de la masse des particules ? Les interactions fondamentales peuvent-elles être toutes unifiées? Et en outre, peut-on relier tous les phénomènes physiques connus entre eux ? Estce que les extra dimensions existent? Quelle est l'origine de l'univers ? On s'attend à ce que les expériences qui observent les collisions produites par l'accélérateur d'hadrons (LHC) Genève, fournissent des informations fondamentales pour résoudre certains des défis les plus importants de la physique de particules élémentaires.

LES ANNEAUX MANQUANTS

On raconte une histoire naturelle : la nôtre. L'évolution qui a mené à l'apparition de notre espèce et qui a été très longtemps commune avec celle des singes : elle a commencé il v a environ 65 millions d'années. Des dizaines de millions d'années après, en Afrique orientale, la forêt humide commenca à se raréfier pour ensuite être substituée par la savane. Les singes anthropomorphes qui peuplaient cette région commencèrent à s'élever sur leurs pattes postérieures. Ceci leurs permirent d'employer d'autant plus les mains pour manipuler et transporter des objets, la nourriture et leurs progénitures. Les Australopithèques et autres formes de premiers hominidés, nos ancêtres de cette époque, se diversifièrent réussissant ainsi à faire face au nouveau manque de nourriture. Il y a environ 2.5 millions d'années,

le genre Homo émergea de cette variabilité. Leur nombre augmenta suite à un évident succès d'adaptation et ces premiers hommes (pas encore Homo sapiens) commencèrent à se disperser sur des zones plus vastes en Afrique et en Eurasie. L'histoire de notre évolution est bien plus compliquée que le simple passage d'une espèce à l'autre. Elle ressemble plutôt à un arbre dont les rameaux résultent d'un évènement plutôt récent, daté d'environ 200 mille ans, qui s'est produit une nouvelle fois en Afrique : l'apparition de Homo sapiens, c'est-à-dire de nous-mêmes. Les premiers représentants de notre espèce firent rapidement quelque chose de surprenant et qui n'avait jamais été vu auparavant : ils inventèrent l'art.

ART ET MYTHES

L'origine des êtres humains est l'objet de mythes et de légendes qui lient l'apparition de l'humain à des processus naturels (fertilité et procréation) ou à l'intervention d'un créateur. Avec la modernité, la conception d'un temps linéaire irréversible a changé notre rapport archaïque à l'origine. Ceci n'est donc plus soumis à des rituels qui exaltent les pouvoirs magigues mais devient objectif grâce à la science. L'homme devient un simple maillon de la chaine de l'évolution. À travers la modernité il est projeté dans le futur mais il reste toutefois fasciné par les cultures archaïgues auxquelles il a tourné le dos. Pour cela, il s'invente "le primitif" en choisissant de l'idéaliser ou de le dénigrer. La facon dont nous percevons l'origine de nos jours reste à définir. Tandis que la pensée postmoderne a des problèmes avec le concept lui-même et démystifie toute utilisation qui peut en être faite. Les mouvements fondamentalistes et "new age" promettent un retour aux sources. Le mythe de Pygmalion raconté dans les Métamorphoses d'Ovide est le symbole par excellence de l'origine en tant que source d'inspiration artistique et de représentation ancienne du pouvoir de l'art. Il explore le rapport de la création artistique au corps féminin et aussi à la sexualité. L'origine de l'homme et l'origine de l'art sont les deux représentés dans la légende des Makondés qui est présentée et illustrée dans cette exposition.

Contact et information : Beatrice.Bressan@cern.ch Olivier.Gaumer@unige.ch www.unige.ch/sciences/physique