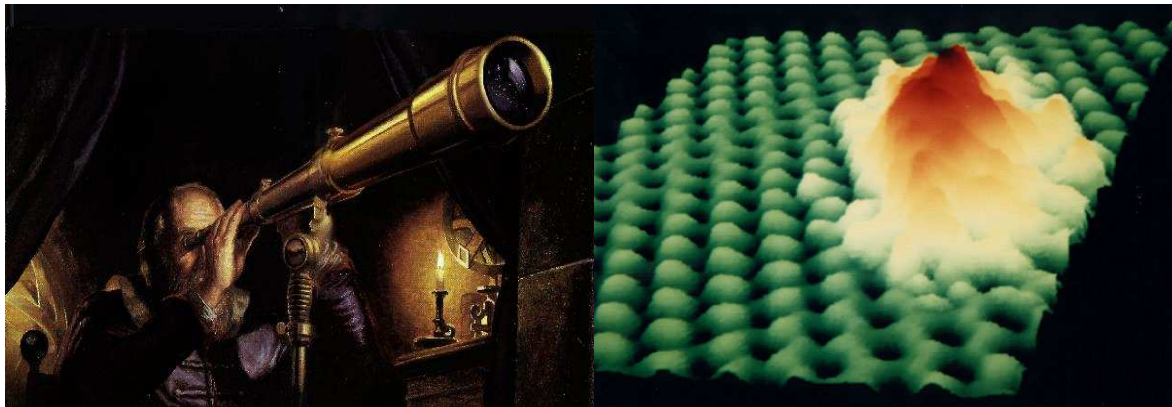




# PEUT-ON VOIR LES ATOMES ?

## De la lunette de Galilée au microscope à effet tunnel

Profs. Christoph Renner et Jan Lacki



Quand Galilée annonça, il y a de cela exactement quatre siècles, qu'il voyait dans sa lunette des lunes de Jupiter, une surface de la Lune creusée de fossés et montagnes, des tâches à la surface du Soleil, beaucoup de savants ne le crurent pas. Certains pensaient qu'il avait simplement mal vu, soupçonnant Galilée d'avoir voulu, coûte que coûte, attaquer la pensée d'Aristote, incompatible avec ces visions. D'autres s'interrogeaient, plus subtilement, sur ce qui, dans les observations relevaient de la réalité, et ce qui provenait en fait du fonctionnement de la lunette dont on n'avait, à l'époque, pas de théorie optique. Galilée dût développer toute une rhétorique pour convaincre que la lunette laissait voir ce qui existait vraiment et n'introduisait pas d'artefacts.

Aujourd'hui, nous pensons, sous certaines conditions, pouvoir voir les atomes, grâce à des microscopes particuliers, qui ne fonctionnent pas avec la lumière, ni avec des faisceaux d'électrons, mais qui enregistrent un signal électrique recueilli au voisinage d'un matériau. Ce signal, après un traitement digital élaboré, permet de créer une image de la surface. On y voit des atomes. Cependant, au vu de la complexité du traitement, et de la distance entre nos sens et la physique de ce microscope, on peut se poser la question de l'artefact. Les atomes existent, nous en sommes convaincus. Mais les voyons nous vraiment, ou construisons-nous des instruments dont le fonctionnement, prévu à l'avance, permettra de visualiser ce que nos théories nous disent ?

**Mercredi 28 octobre, 17h à 19h**  
**Musée d'Histoire des Sciences, 128, rue de Lausanne**

UNE CONFERENCE DU CYCLE

**UNE MEME PASSION AU TRAVERS DES SIECLES**  
SAVANTS ET INSTRUMENTS D'HIER ET D'AUJOURD'HUI