



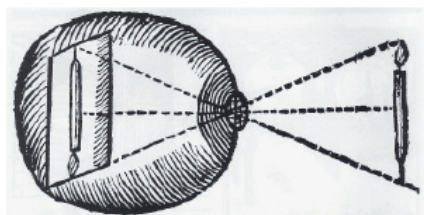
## Brève histoire de la chambre noire

La chambre noire est un instrument optique, capable de "dessiner" avec la lumière, sur le papier, non seulement les différentes valeurs du clair-obscur d'une surface illuminée, mais également les différentes nuances des couleurs.

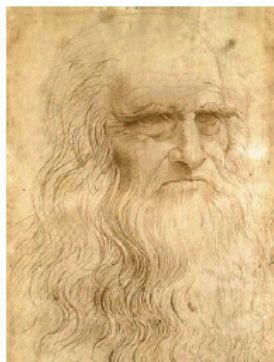
A la fin du Xe siècle, on connaissait déjà le phénomène de la chambre noire, puisqu'il avait été parfaitement décrit par la science arabe, et plus précisément par Abu Ali ibn-Hasan, connu en Occident comme Alhazen (965-1038), qui appliqua le principe de la chambre noire pour expliquer la formation de l'image visuelle dans l'oeil.

Il existe des témoignages antérieurs de l'observation du phénomène et des effets de lumière produits par la chambre noire dès le Ve siècle AVJC dans certains textes de philosophes chinois, et, au IVe siècle AVJC dans une référence d'Aristote (384-322). Cependant, jusqu'à Alhazen, on ne pose pas le problème de sa relation avec la formation de l'image optique.

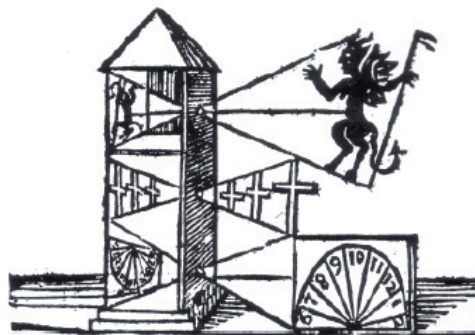
Pendant le Moyen-Âge, Roger Bacon poursuivit les études d'Alhazen sur la réflexion et la réfraction de la lumière et, bien qu'il connaissait l'existence de la chambre noire, il n'arrivera jamais à en décrire aucune.



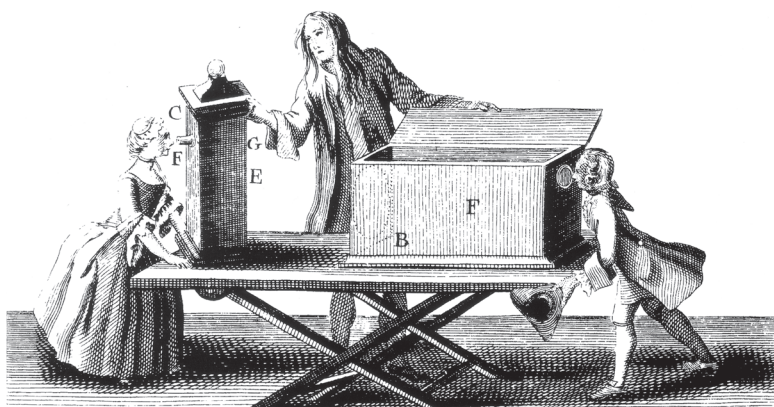
La cámara oscura y el ojo humano (da Vinci)



Leonardo da Vinci



Dibujo del principio físico de una cámara oscura de R. Bacon



Pendant la Renaissance, Léonard de Vinci fut celui qui mit en marche le développement de la chambre noire, en l'utilisant pour approfondir le fonctionnement de la vision, le comportement de la lumière et les lois de la perspective géométrique, et tout cela en relation avec les techniques de la peinture. Léonard de Vinci était curieux et particulièrement fasciné par le phénomène de la chambre noire qui permettait de "faire passer par un petit orifice les rayons de lumière sans en confondre l'un avec l'autre".

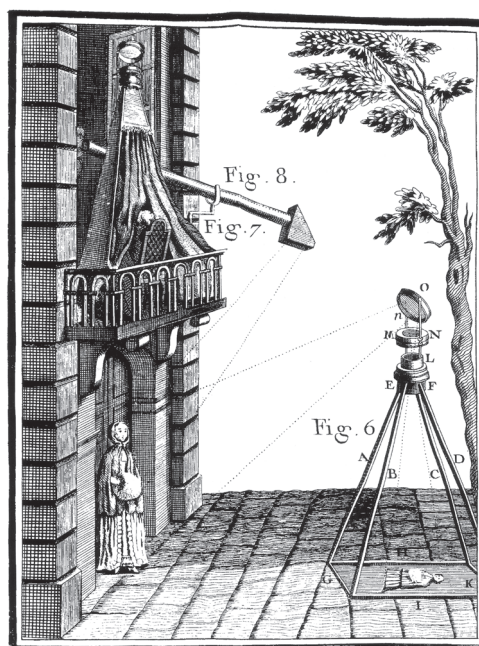
À propos du rôle de De Vinci, on peut conclure qu'il fut le premier à ajouter une lentille à l'orifice par lequel entre la lumière, dans le but d'obtenir des images plus nettes.

La première référence écrite qui parle de lentilles est faite par Girolamo Cardano en 1550, mais le scientifique Giovanni Della Porta est celui qui répand la nouvelle dans le monde entier huit ans plus tard. L'oeuvre de Della Porta était écrite dans un style simple et populaire, si bien que sa publication fut un grand succès, et se traduisit à l'arabe et à d'autres langues européennes, ce qui explique qu'on ait souvent considéré l'auteur de cette oeuvre comme le créateur de la chambre noire.

Au XVIIe siècle, Robert Hook construisit des chambres noires en essayant de reproduire la forme courbe de la rétine avec des écrans de projection concaves au fond de l'appareil. L'intention était de démontrer le mécanisme de la vision humaine. Il construisit également divers modèles de chambres noires portables qui s'utiliseraient pour réaliser des illustrations de guides touristiques, et pour la topographie.

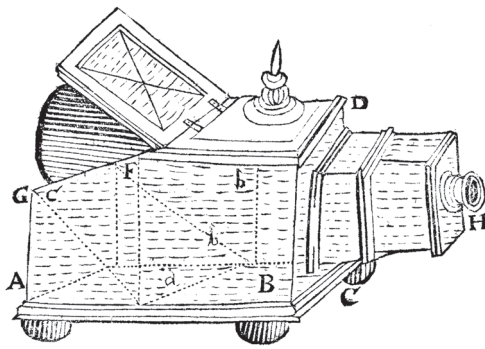
Une autre facette de l'utilisation de la chambre noire à ce siècle consistait à se divertir, à rendre plus agréables les fêtes des princes et satisfaire la curiosité des courtisans. Les possibilités ludiques de la chambre noire s'exploitèrent au maximum, grâce à d'ingénieuses inventions, comme celle du mathématicien Pierre Herigone qui, en 1642, décrivit une chambre noire construite dans un verre permettant de voir à quel moment elle était remplie de vin blanc.

En 1685, Zahn publie une oeuvre dans laquelle il regroupe tous ces types de chambres noires et explique le modèle qui restera inchangé jusqu'à l'invention de la photographie au XIXe siècle. Ce modèle était le suivant: un miroir incliné reflète l'image en la projetant sur un papier posé sur la vitre de la partie supérieure de l'appareil. La lentille est située à l'extrémité d'un tube qui glisse à l'intérieur d'un autre tube pour pouvoir focaliser à différentes distances.



Quant à l'art du XVIII<sup>e</sup> siècle, il existe de nombreux essais qui tentent d'impliquer la chambre noire avec la peinture hollandaise de ce siècle dû à son "apparente réalité". Plus crètement, on a essayé de Vermeer utilisa la chambre nomènes difficiles de capter se produisent effectivement

Bien qu'il n'existe aucun té- sursure l'utilisation systématique les grands artistes, son utili- les dessinateurs est parfaite- long des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, photographie.



Modèle expliqué dans les travaux de Zahn

le, il existe de nombreux l'utilisation de la chambre daise de ce siècle dû à son crètement, on a essayé de Vermeer utilisa la chambre nomènes difficiles de capter se produisent effectivement

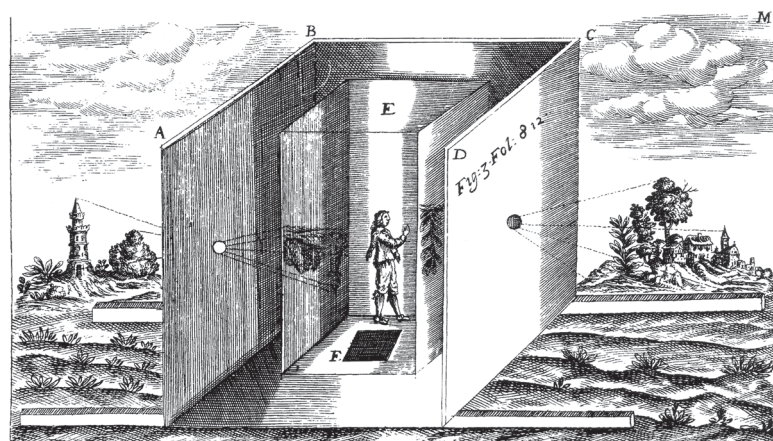
moignage pertinent qui as- de la chambre noire par sation par les voyageurs et ment documentée tout au jusqu'à l'apparition de la

L'importance du genre "paysage", pendant le XIX<sup>e</sup> siècle se répercuta sur les systèmes d'enseignement académique: l'usage de la chambre noire parvient à acquérir le rang de matière fondamentale pour étudier les Beaux Arts.

Certains scientifiques trouveront aussi dans la chambre noire la réponse à leurs exigences de matériel technique dans le but de réaliser des illustrations de qualité au sein des publications de leurs recherches. Le XVIII<sup>e</sup> siècle antérieur à l'invention de la photographie, est le plus important de l'histoire de la chambre noire, tant pour les améliorations successives et la construction de nouveaux modèles, comme pour sa diffusion à travers un grand nombre de publications. Pendant la deuxième moitié du siècle, l'Encyclopédie de Diderot et D'Alambert reproduit sur deux gravures, à l'entrée "Dessin", deux modèles de chambres noires connus et utilisés pendant ce siècle,

La construction de chambres noires se généralisa pendant le XIX<sup>e</sup> siècle, et elles servirent immédiatement en tant qu'apportation technologique à l'invention de la photographie. En effet, on sait que l'inventeur de la photographie, Nicéphore Niépce (1765- 1833) avait acheté en 1826 une chambre noire avec deux lentilles de verre concave chez l'opticien tenu par les ingénieurs Chevalier à Paris.

Une information importante quant à la continuité entre la chambre noire et la photographie, est la traditionnelle et historique association entre Niépce et Daguerre, créateur du daguerréotype (une chambre noire en forme de caisse utilisée pour réaliser des dessins photographiques): cette association est justifiée puisque Daguerre était le client et le membre habitué du cercle des opticiens Chevalier, connus comme



fabriquants de chambres noires et de lentilles. Ces derniers furent ceux qui les firent entrer en contact. Niepce fut le premier qui parvint à "fixer une image". Cela arriva en 1827 lorsqu'il arriva à fixer une image permanente du patio de sa maison. Pour réaliser cette photographie, il utilisa une planche d'étain recouverte d'asphalte, en exposant la planche à la lumière jusqu'à ce que l'image devienne invisible; les parties vernies affectées par la lumière devenaient solubles ou insolubles, selon la quantité de lumière reçue.

Après l'exposition, la plaque se trempait dans un dissolvant d'huile essentielle de lavande et d'huile de pétrole blanc, et de désagrégeaient alors les parties vernies non affectées par la lumière. On la lavait avec de l'eau de sorte à voir l'image composée de la cape d'asphalte pour les clairs et de la plaque argentée pour les obscurs.

Dans l'association Niepce- Daguerre, on a réussi à perfectionner la chambre noire en lui ajoutant des éléments de fixation de l'image sur le plan de l'écran. Il existe également cinq chambres noires en bois de noyer dans lesquelles ont été placés un diaphragme en verre, dispositifs de soufflet et de balance.



**Vue depuis la fenêtre du Gras. La première image créée par Nicéphore Niepce**