

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Sous le Haut Patronage de son
Excellence Monsieur le Président de la République

En Commémoration du Millénaire des Sciences Arabes et en Hommage au Scientifique Ibn Al Haytham

Programme de la Cérémonie officielle marquant le début de la célébration de l'année de la lumière*

| | |
|-------|--|
| 15:00 | Lancement de la Vidéo introductive sur l'histoire de la lumière |
| 15:10 | Spot + marche de fillettes munies de lanternes |
| 15:15 | Remise symbolique de parchemins sur Ibn Al Haytham à Mme la Directrice Générale de l'UNESCO et à Mesdames et Messieurs les Ministres |
| 15:20 | Mot de bienvenue du Prof. Faraoun Houda, en charge de l'organisation |
| 15:23 | Projection Mapping 3D sur les grands savants arabes |
| 15:35 | - Allocution de Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Allocution de Madame Irina BOKOVA, Directrice Générale de l'UNESCO |
| 16:05 | Démonstration d'une technologie basée sur la lumière |
| 16:15 | Conférence sur "l'évolution de la lumière de Ibn Al Haytham au laser" |
| 16:35 | Visite des Stands |
| 17:00 | Départ de la délégation officielle |



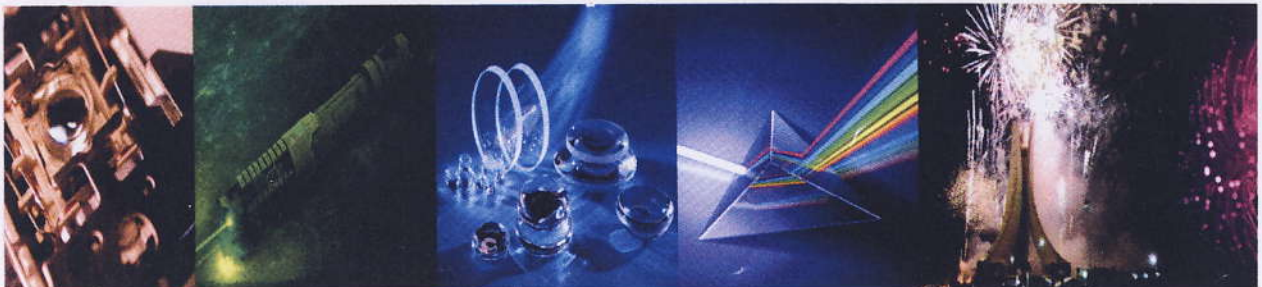
United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015



السنة الدولية للضوء
وتكنولوجيا الضوء
IYL2015 - DZ



* les animations seront accompagnées d'un passage de drone avec jeux de lumière à l'intérieur de la salle.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي

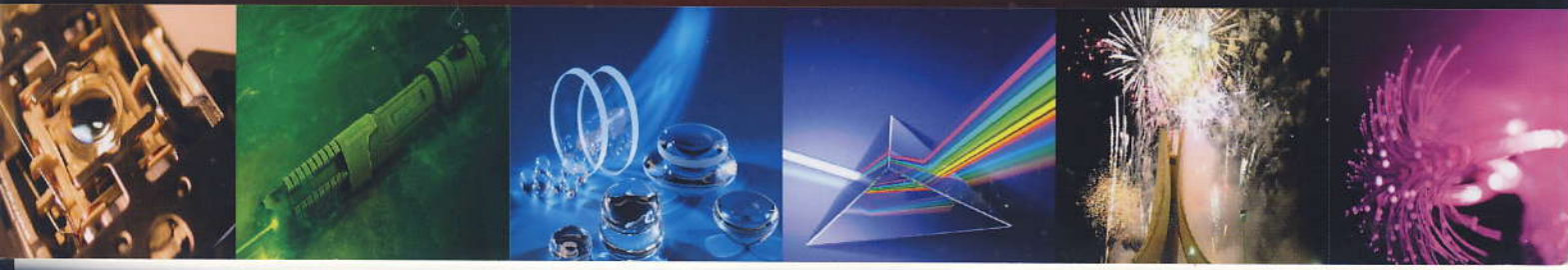
الوكالة الموضوعاتية للبحث في العلوم و التكنولوجيا

مرحبا بكم !



السنة الدولية للضوء
وتكنولوجيات الضوء
IYL2015 - DZ

Welcome!



Les Nations Unies ont déclaré 2015 années internationales de la lumière - international year of light IYL 2015 (résolution A/RES/68/221 du 20 décembre 2013-annexe 1).

Dans cette résolution, la Nation Unies soulignent L'importance de la lumière et des technologiques basées sut la lumière dans la vie des citoyens du monde et le développement futur de la société humaine.

Pourquoi célébrer la lumière et ses technologies ?

Nous ne pouvons pas imaginer notre vie sans lumière, des le premier rayon de soleil, jusqu'à la lampe qui éclaire nos nuits sombres, la lumière est une source d'énergie qui accompagne l'humanité dans toutes ses activités, depuis les siècles les plus reculés et ce jours, sachant que dans la vie moderne il existe trois principales sources de lumière dont l'influence est majeure sur la vie : le soleil, la diode électroluminescente (LED) et le laser.

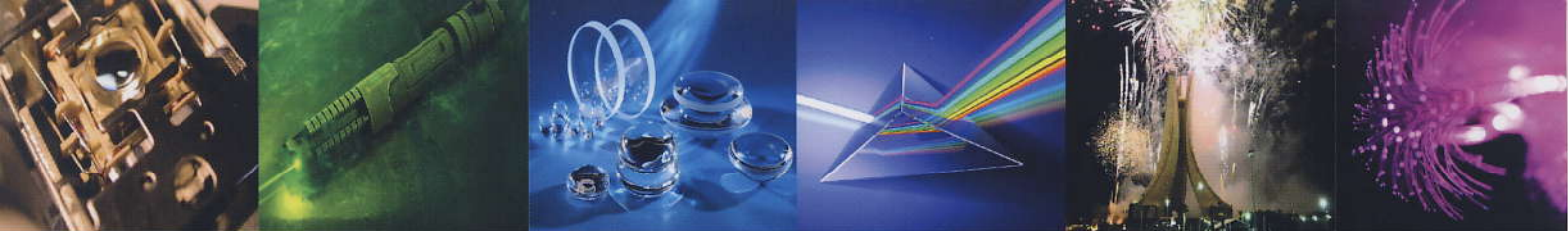
La première source de lumière est, sans équivoque, le soleil c'est le facteur le plus constant et le plus influent sur la vie et son évolution sur terre, car l'énergie solaire est utilisée dans la photosynthèse, qui est à l'origine de toute la chaine alimentaire, d'une part, et d'autre part de grand progrès sont enregistrés dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque considérée comme une énergie électrique renouvelable produite à partir du rayonnement solaire à travers des cellules reliées entre elles, dont la base est un composant électronique, et qui forment un module solaire photovoltaïque qui pourra produire de l'électricité.

L'énergie solaire est la seule option d'énergie propre qui peut répondre aux besoins énergétiques des générations futures de tous les citoyens de la planète.

La seconde source de lumière, très importante, est la LED, après le couché du soleil, cette petite source de lumière qui est la diode électroluminescente (LED) est probablement la source la plus aperçue autour de nous, que ce soit dans les indicateurs, dans des dispositifs électroniques, dans les feux tricolores de signalisation, télécommandes, jouets ou objets décoratifs. Pas étonnant que le prix Nobel de Physique en 2014 est allé à Isamu Akasaki, Hiroshi Amano et Shuji Nakamura récompensés pour leur invention de diodes électroluminescentes (LED) émettant avec efficacité de la lumière bleue, ce qui a ouvert la voie aux LED blanches.

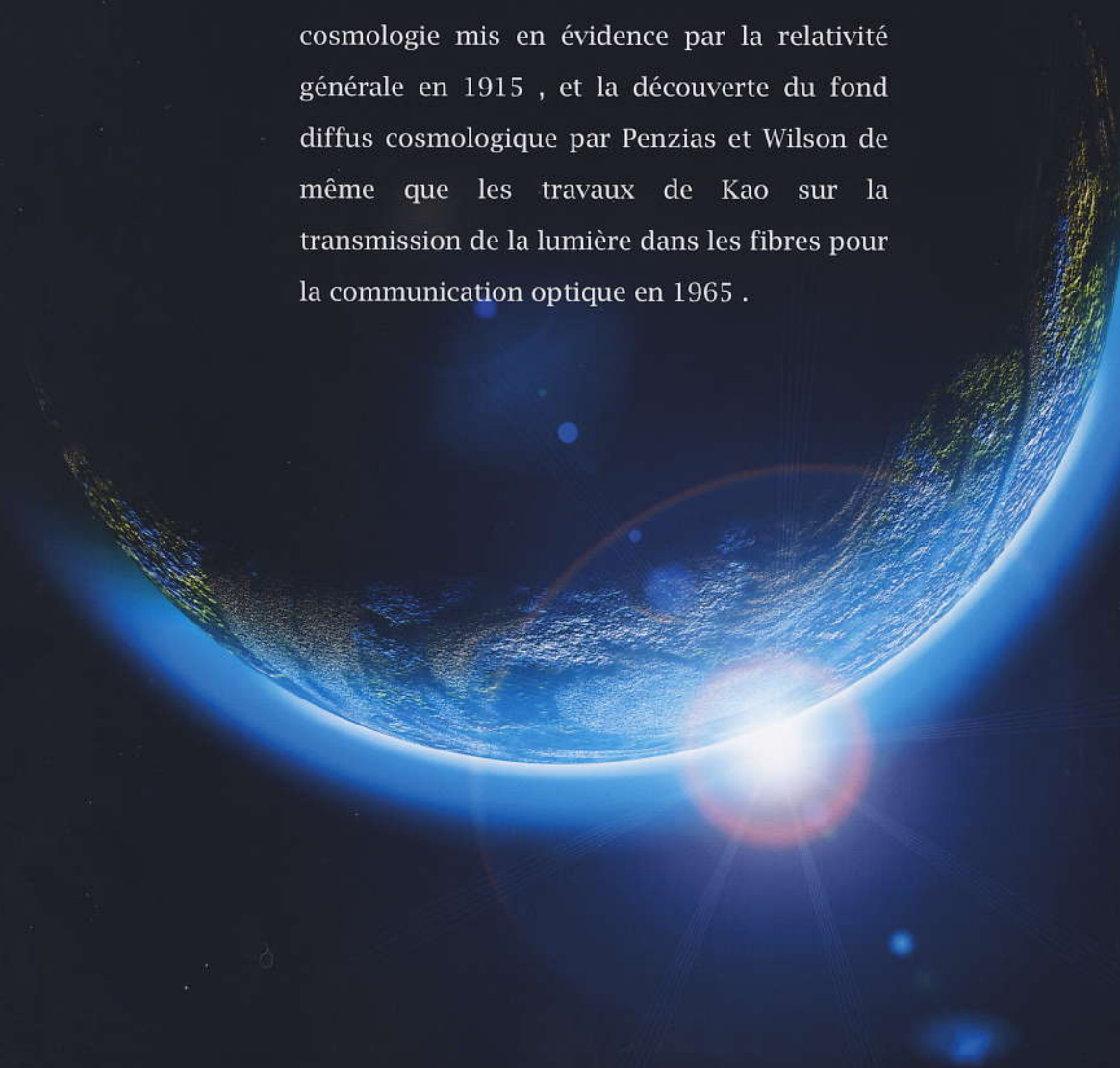
La troisième plus importante source de lumière qui a influencé nos vies, est certainement le laser. Depuis son invention en 1960, cette nouvelle source a donné naissance à plusieurs nouvelles branches en ingénierie notamment dans l'optique non linéaire, l'holographie, la coupe de précision, le soudage et le forage, les équipements de défense à guidage laser et les télécommunications qui ont rendu notre monde très petit via la circulation rapide de l'information.





Pour quoi en 2015 ?

L'année 2015 coïncide avec les anniversaires d'une série d'événements marquants dans l'histoire des sciences de la lumière, notamment les travaux sur l'optique d'ibn AL-Haytham en 1015, la théorie ondulatoire de la lumière avancée par Fresnel en 1815, la théorie électromagnétique de la propagation de la lumière avancée par Maxwell en 1865, les théories d'Einstein sur l'effet photoélectrique en 1905 et sur les liens entre lumière et cosmologie mis en évidence par la relativité générale en 1915, et la découverte du fond diffus cosmologique par Penzias et Wilson de même que les travaux de Kao sur la transmission de la lumière dans les fibres pour la communication optique en 1965.



الحسن ابن الهيثم، الباحث الرائد

ولد ابن الهيثم في عام 965 في البصرة (العراق)، وتوفي في حوالي 1040 في القاهرة (مصر). وكان واحدا من أقدم العلماء لدراسة خصائص الضوء وآلية الرؤية. وقد قدم براهين تجريبية لنظرياته وأفكاره. خلال السنوات العديدة التي عاشها في مصر، قضى عشرة منها فيما يمكن أن نسميه الآن الاحتجاز الوقائي (الإقامة الجبرية)، ألف أحد أعماله الأكثر شهرة، كتاب المناظر، الذي يترجم عنوانه عادة في اللغة الإنجليزية إلى كتاب البصريات ولكن معنى الكتاب أوسع وتصح ترجمة عنوانه إلى كتاب الرؤية.

أحدث ابن الهيثم تقدما كبيرا في مجال البصريات والرياضيات وعلم الفلك. وقد تميزت أعماله في علم البصريات بالتركيز الشديد على التجارب المصممة بعناية لاختبار النظريات والفرضيات. وهو في هذا الصدد يتبع إلى حد كبير المنهج الحديث للعلماء. تداولت لعدة قرون وجهات نظر مختلفة حول كيفية تفسير عملية الرؤية بين المفكرين في اليونان حيث أن بعضهم ادعى أن الأشعة تنبع من العيون، في حين رأى آخرون أن الأشعة تدخل العين لتمثيل الجسم المرئي. وكان لابد من انتظار القرن الحادي عشر ليأتي ابن الهيثم بنقد منهجي لهذه الأفكار و يثبت بالعقل والتجربة أن الضوء عامل حاسم و جزء مستقل في عملية الرؤية. وقد استنتج أن الرؤية تتم فقط عندما يصل شعاع الضوء الناشئ من مصدر مضيئ أو المنعكس على الجسم المرئي إلى العين. وينسب إلى ابن الهيثم شرح طبيعة الضوء والرؤية، من خلال استخدام غرفة معتمة سماها "القمرة المظلمة"، ما ترجم إلى اللاتينية باسم "الكاميرا المظلمة"، الجهاز الذي يشكل أساس تقنية التصوير الفوتوغرافي من بين الست و تسعين كتابا مسجلا لابن الهيثم، لم يصلنا سوى خمس و خمسين مؤلفا، من بينها تلك المتعلقة بموضوع الضوء : ضوء القمر، ضوء النجوم، قوس قزح والهالة، المرايا الكروية الحارقة، المرايا الكروية المكافئة مجال الاحتراق، شكل الكسوف، تشكيل الظلال، خطاب الضوء، وكذلك رائعته، كتاب البصريات أو المناظر. ومن المعروف أن الترجمة إلى اللاتينية لبعض أعماله أثرت بشكل كبير في مفكري العصور الوسطى وعصر النهضة الأوروبية مثل روجر بيكون، رينه ديكرت و كريستيان هويغنز، الذي عرفه باسمه اللاتيني "الهزان" ("Alhazen" أي الحسن).

سميت حفرة على سطح القمر تكريما له بذات الاسم، كما سمي أحد النيازك بـ 59239Alhazen

المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي
الوكالة الموضوعاتية للبحث في العلوم و التكنولوجيا
السنة الدولية للضوء وتكنولوجيات الضوء 2015



2015

1965



انتقال الضوء في الألياف
البصرية - شارلز كاو



إشعاع الخلفية الميكروني الكوني
بانزيا و ويلسون

1915



الضوء في علم الكونيات
و النسبية العامة
ألبرت أنشتاين

1905



التأثير الكهروضوئي
ألبرت أنشتاين

1865



النظرية الكهرومغناطيسية
للضوء - جيمس ماكسويل

1815



النظرية الموجية للضوء
أوغستان فريزل

1015



تأسيس علوم البصريات
الحسن ابن الهيثم





United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



International
Year of Light
2015



www.atrst.dz

HOLOGRAMMES & MAPPING 3D

EVERYTHING BECOMES
AN ILLUSION

www.lesespritscreatifs.com
www.light2015.dz



L'Agence :

N°4 Coop. les Platanes, Birkhadem.
Tél. 021 54 36 02
Fax. 021 54 35 95
Mob. 0561 216 920
Email. info@lesespritscreatifs.com

Le Studio :

12 chemin Sidi Yahia, Hydra.
Tél/Fax. 021 43 58 16
Mob. 0561 216 920
Email. info@lesespritscreatifs.com

www.lesespritscreatifs.com

Al Jazari

Mécanique



Il écrivit un important traité sur la mécanique et les pendules, le livre de la connaissance des procédés mécaniques (Kitab fi ma'rifat al-hiyal al-handasiyya) en 1206, qui lui a été commandé par le roi Nasser Eddine Mahmud ibn Mohamed ibn Qarra, un des sultans des Beni Irtaka à Biar Bakr, à l'époque du calife abbasside Nasser Dinullah Abu al-Abbas Ahmad, en 1181.

Cet ouvrage a été achevé après vingt-cinq ans d'étude. C'est l'un des traités les plus importants de cette époque dans le monde musulman sur le sujet. Il existe des copies de ce livre à Topkapi à Istanbul, au Musée des Beaux-arts à Boston, et au Louvre à Paris et à la Bibliothèque d'Oxford.

Al Idrissi

Géographie



Il doit sa renommée à la rédaction d'un ouvrage de géographie descriptive intitulé Kitâb Nuzhat al Mushtâq « Livre de divertissement pour celui qui désire parcourir le monde »³ ou Kitâb Rudjâr - Le « Livre de Roger ».

Ce livre fut rédigé à la demande de Roger II, roi normand de Sicile, pour illustrer et commenter un grand planisphère en argent construit par Al-Idrīsī, qui est vraisemblablement mort en Sicile



Astronomie



Géographie

Mimar Sinan



Architecture



Ce n'est donc qu'au fil des ans, et en forgeant son expérience sur le terrain, que Sinan est devenu architecte. Ses premiers édifices sont militaires (ponts et fortifications), mais ensuite il dirige la construction de nombreuses mosquées et de divers bâtiments publics.

Parmi les premiers ouvrages civils qu'il a construits, on citera en 1528-1529, le pont Coban Mustafa Pacha, à Svilengrad en Bulgarie, ou encore la mosquée de Hüsrev Pacha (Hüsrev Paşa Camii) d'Alep en Syrie, en 1536-1537.

Ibn Hamadouche El Jazaïri



Pharmacologie



Abderrezak Ibn Hamadouche El Jazaïri, de son vrai nom : Abderrezak Ibn Mohammed Ibn Mohammed Ibn Hamadouche El Jazaïri, est sans conteste, le plus grand médecin algérien de l'époque ottomane. Plusieurs travaux lui ont été consacrés notamment par L. Leclerc (La médecine arabe) et G. Colin (Abderrezak El Jazaïri, un médecin arabe du XII^{ème} siècle de l'hégire, thèse de Med., Montpellier 1905), mais c'est surtout à Saadallah (le médecin voyageur : Ibn Hamadouche El Jazaïri, Ed OPU, Alger 1982), qu'on doit la connaissance de ce grand savant. Abderrezak Ibn Hamadouche est né à Alger en 1107 H., il a vécu longtemps dépassant les quatre vingt dix ans. Il est mort en Egypte entre 1197 et 1200 H. Il a grandi à Alger où il a fait ses études, jusqu'à atteindre un haut niveau dans les sciences de son époque ce qu'il lui permettait de discuter différents livres et divers principes avec les savants de son époque, algériens ou étrangers.



Chimie



Pharmacologie

Ibn Al Nafis



Médecine



Originaire de Damas, il est connu pour avoir été le premier à avoir décrit le processus de la circulation sanguine dans le corps humain au Caire en 1242, et en particulier de la circulation pulmonaire.

Son œuvre est restée largement ignorée car elle ne fut révélée en Europe que 260 ans après sa mort. En effet un de ses ouvrages "Commentaires du Canon d'Ibn Sina" a été tardivement traduit en latin et publié à Venise, en 1527, par Andrea Alpago, qui avait été médecin du Consulat de Venise à Damas.

Cet ouvrage fut retrouvé en 1924 dans la librairie nationale de Berlin par le Dr Al-Tatawi, médecin égyptien résidant en Allemagne.

Ibn Firnas



Ingénierie



Abbas Ibn Firnas est un humanitariste, scientifique et chimiste berbero-espagnol. Il a construit un planeur en 875 et volera avec pendant plus de 10 minutes.

A inventé l'un des premiers prototypes de parachute.

Les Libyens ont produit un timbre-poste à son effigie, les Irakiens ont construit une statue le représentant sur la route de l'aéroport international de Bagdad, et ils ont donné le nom d'Ibn Firnas à un autre aéroport au nord de Bagdad. Un cratère sur la Lune porte le nom Ibn Firnâs.



Médecine



Ingénierie

Jabir Ibn Hayyan



Chimie



Il était un alchimiste musulman d'origine perse
(né dans la province perse de Khorassan).

En France, il est surtout connu sous la forme latinisée de son nom : Geber. Il est considéré comme le père de la chimie pour avoir été le premier à pratiquer l'alchimie de manière scientifique.

Ses livres influencèrent nettement les alchimistes européens et justifièrent leur quête de la pierre philosophale, Lapis Philosophicus. On lui attribue la paternité d'un grand nombre d'équipements de laboratoire de chimie et de procédés maintenant courants ainsi que la découverte de substances chimiques, tels que l'acide chlorhydrique et l'acide nitrique, la distillation et la cristallisation, qui devinrent les fondements de la chimie et du génie chimique modernes.

Al Khawarizmi



Mathématiques



Il est l'inventeur de l'algèbre et l'auteur de plusieurs ouvrages de mathématiques dont l'un des plus célèbres est intitulé (كتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة), ou Abrégé du calcul par la restauration et la comparaison, publié sous le règne d'Al-Ma'mūn (813-833).

Ce livre contient six chapitres consacrés chacun à un type particulier d'équation. Il ne contient aucun chiffre. Toutes les équations sont exprimées avec des mots. Le carré de l'inconnue est nommé « le carré » ou māl, l'inconnue est « la chose » ou shay (šay), la racine est le jidhr, la constante est le dirham.

Le terme al-jabre fut repris par les Européens et devint plus tard le mot algèbre.



Architecture



Mathématiques



Il a corrigé certains calculs de Ptolémée et il a produit de nouvelles tables pour le Soleil et pour la Lune, qui ont longtemps fait autorité.

Il a aussi traité la division de la sphère céleste. Il a découvert le mouvement de l'apogée du Soleil, calculé les valeurs de la précession des équinoxes (54,5" par an) et l'inclinaison de l'axe terrestre (23° 35').

Copernic dans son célèbre ouvrage *revolutionibus orbium coelestium* rédigé en 1543 se réfère à

Al-Battani le citant sous le nom latin de Machometi Aracenfis ce qui indique qu'il s'est largement inspiré de ce savant musulman du ix^e siècle.

Ibn Al Haytham**Physique**

La plupart de ses recherches concernaient l'optique géométrique et physiologique. Il a été un des premiers physiciens à étudier la lumière, un des premiers ingénieurs et un des premiers astronomes. Contrairement à une croyance populaire, il a été le premier à expliquer pourquoi le soleil et la lune semblent plus gros lorsqu'ils sont proches de l'horizon (on a cru longtemps que c'était Ptolémée), il établit aussi que la lumière de la lune vient du soleil.

C'est aussi lui qui a contredit Ptolémée sur le fait que l'œil émettrait de la lumière. Selon lui, si l'œil était conçu de cette façon on pourrait voir la nuit. Il a compris que la lumière du soleil était diffusée par les objets et ensuite entrait dans l'œil.