أبو يوسف الكندي
ورسالته في الشعاعات

الدكتور مختار الدين أحمد

يعد الكندي أول فلاسفة الإسلام على الحقيقة ، وهو أول علمائه في ميدان العلوم الإنسانية ، النظرية منها والعملية ، ولذلك كانت آثاره جديرة بعناية الباحثين .

وقد احتل هذا الفيلسوف العربي مكانة مرموقة لدى العلماء في الشرق والغرب ، فأهل الشرق يعرفونه كمؤسس للفلسفة الإسلامية ، أما شهرته في الغرب فقد بلغت إلى حيث يعده الفيلسوف الايطالي « كاردانوس » المتوفى عام ١٥٧٦ / م ، من الرجال الاثني عشر المبرزين في التفكير النافذ . وفي السطور الآتية نحاول إلقاء الضوء على حياته وبعض جوانبه العلمية المهمة التي عرف بها بين العلماء في الشرق والغرب ، ثم نعرّف برسالته في الشعاعات التي توجد مخطوطتها الوحيدة في مكتبة بانكيبور (بتنة) ، الهند .

اسمه وحياته :

اتفق أصحاب التراجم على ن الكندي عربي صميم ، وأحد أبناء

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net
شبكة الألوكة www.alukah.net

ملوك العرب ، يكنى أبا يوسف ، واسمه يعقوب بن إسحاق بن الصباح . ونسبته إلى قبيلة كندة ، وهي قبيلة ذات مجد مؤثل ومكانة عالية بين قبائل العرب .

وكتب التراجم لاتعطينا الكثير عن حياة فيلسوف العرب ، ولم يعيّن أحد منهم عام مولده ولا عام وفاته . على أن الأستاذ مصطفى عبد الرزاق رحمه الله يرى أنه ولد في أواخر حياة أبيه حوالي عام ١٨٥ هـ خمس وثمانين ومائة ، وأن أباه تركه طفلا فنشأ في الكوفة في أعقاب تراث من السؤدد ومن الغنى ، وفي حضن اليتم وظل الجاه الزائل .

وعلى هذا فلا سبيل لمعرفة ظروف حياة الكندي ونشأته وتعليمه إلا استنباطاً وقياساً ، أما تحديد تاريخ وفاته فعلى رأي المغفور له مصطفى عبد الرزاق أنه قد توفي في أواخر سنة ٢٥٢ هـ اثنتين وخمسين ومائتين من الهجرة .

ثقافته :

لانعرف شيئا عن تحصيل الكندي ولا عن أساتذته ، ولانجد عند بعض المترجمين سوى أنه نشأ في البصرة ، وان تأدبه كان في بغداد . غير أننا نستطيع أن نستنبط مما كان له من مجد قديم مستمر ، ومما كان لأبيه من منصب وثروة وكرم مذكور ، أنه قد أتيحت له فرصة تعليم وتثقيف منظمين ، ثم إنه قد استفاد من الجو العلمي الذي يسود بيوت الكبراء والذي ينشأ من تردد العلماء والمفكرين وأهل النظر على مجالس الولاة الذين لم يكونوا قط - بحسب ظروف الدولة الإسلامية الأولى - مجرد موظفين إداريين ، بل كانت تربطهم بالعلم وأهله الروابط الوثيقة .

وإذا لاحظنا أن الكندي قد تأدب ببغداد وأقام بها في أثناء ازدهار ملكاته وتفتحها حيث بلغت حركة ترجمة الفكر الأجنبي ذروتها بفضل

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

تشجيع الخلفاء ، استطعنا أن ندرك قوة الجو الفكري الذي فيه نبغ وفيه تفتحت مواهبه وتكامل نضجها .

ولا شك أن بدء حياة الكندي ، مع ترعرع علم الكلام الناشىء وازدهاره وسط حركة فكرية قوية وعناية بالعلم ، وضعت أمهات كتب الفكر الفلسفي تحت نظر المسلمين ، وقد أتاح للكندي تحصيل معارف واسعة ، فيها كثير من العناصر الممتازة . وكان عقله يتغذى من قراءة الكتب المنقولة على اختلافها ، ومن الصلة المباشرة بكبار المترجمين الأولين ، ومن المشاركة في المناظرات والأبحاث الكلامية والفلسفية المتنوعة التي لم تكن تخلو منها مجالس الخلفاء . وتدل مؤلفات الكندي على تبحرٍ في أنواع العلوم ، وعلى شمولٍ لكل ما كان يعني مفكري عصره من علوم كلامية أو فلسفية بالمعنى الواسع . ويقول القفطي عن الكندي : إنه المشتهر في الملة الإسلامية بالتبحر في فنون الحكمة اليونانية والفارسية والهندية ، المتخصص بأحكام النجوم وأحكام سائر العلوم .

والحقيقة أن استعراض أسماء كتبه يدل على شمول لميادين المعرفة منقطع النظير ، وعلى أنواع من الاهتمام بكل الاتجاهات والتيارات الفكرية في عصره لا تتهيأ إلا للعقول الكبيرة .

مؤلفاته :

كان الكندي غزير التأليف ، وقد أورد له ابن النديم ٢٣١ واحداً وثلاثين ومائتي كتاب ، موزعة على ١٧ سبعة عشر نوعاً ، غير أن كثيراً من هذه المؤلفات تناولتها يد الضياع ، فلم يبق لدينا إلا بضعة وخمسون كتاباً طبع منها بالفعل أربعون ، ولايزال الباقي مخطوطاً .

إن أقدم ثبت بمؤلفات الكندي هو ذلك الذي أورده ابن النديم ،

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

وعنه أخذ القفطي وابن أبي أصيبعة . ويبلغ عدد مؤلفاته بحسب ابن النديم ٢٤١ واحداً وأربعين ومائتين ، وبحسب القفطي وبحسب أبن أبي أصيبعة ٢٨١ واحداً وثمانين ومائتين . وللأب مكارثي بحث أورد فيه المصنفات المطبوعة والمخطوطة والمترجمة ، نشره سنة ١٩٦٢ م ، وهو بحث أولي نافع يعد أساساً صالحاً لمتابعة البحث ، وخاصة لأنه ذكر المكتبات التي توجد فيها مخطوطات الكندي .

وهذا العدد لرسائل ومقالات الكندي غير هائل ـ كما يبدو لنا أول ما يبدو ـ ذلك لأن قصار مقالاته لاتزيد أحيانا على ثلاث صفحات أو أربع ، بينما أطول رسائله التي وصلت إلينا لاتبلغ عشرة الآف كلمة .

وإذا نحن اعتبرنا ما نشر للكندي من الرسائل في المدة الأخيرة وجدنا أنه قد نال حظاً كبيراً من العناية ، على أن دراسة أوجه فلسفة الكندي لاتزال بحاجة إلى عناية أوسع وأعمق ، ذلك لأن الكندي أقدم المفكرين العرب الذين يستحقون لقب فيلسوف على الحصر .

تصنيفه في العلوم :

لم يبتدع الكندي تصنيفاً للعلوم ابتداعاً ، ولم يضعه ابتداء ، فقد سبقه إلى ذلك فلاسفة اليونان وبخاصة أرسطو وفلاسفة مدرسة الاسكندرية ، ولكنه حينما تكلم عن كتب أرسطو وعدتها ومراتبها وضرورتها لطالب الفلسفة وأغراض المعلم الأول فيها في رسالته المسماة « كمية كتب أرسطو ومايحتاج إليه في تحصيل الفلسفة » أضاف إلى ذلك تفصيل القول في العلوم الرياضية ، وبين أهميتها وجعل لها السبق في التعلم على العلم الطبيعي ، بل على المنطق نفسه . ثم إنه أضاف إلى تصنيف أرسطو للعلوم القائمة على المشاهدة الحسية من جهة ، وعلى البرهان العقلي من جهة أخرى ، علم

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

المسلمين الخاص بهم والقائم على القرآن المنزل على نبيّه وحياً من عند الله تعالى . وهكذا نرى أن الكندي كان أول من وضع لمفكري الإسلام التخطيط العام لتصنيف العلوم ، وقسمه قسمين أساسيين : علوم فلسفية ، وأخرى دينية . **والعلوم الفلسفية تشمل عنده الرياضيات والمنطق** والطبيعيات والميتافيزيقيا والأخلاق والسياسة .

الفلســـفة :

قد اشتهر الكندي في الفلسفة أكثر من أي فن آخر ، وشهرته هذه قد وصلت بحيث لقب فيلسوف العرب ، ولا شك أن هذه الناحية من حياته هي أبرز من الأخرى ، وآثاره في هذا المجال أكثر من آثاره في سائر الفنون .

وكان الكندي قد ورث الفلسفة عن مدارس مختلفة المذاهب ، متعارضة النزعات ، والغالب على فيلسوف العرب أنه على رأي أرسطو في الزمان والمكان والصورة والمادة والحركة والطبيعة والسببية والعقل والنفس ، غير أن ميله الشخصي إلى رأي الدين وتأثره بما كان قد تسرب إلى الفلسفة المنسوبة إلى أرسطو من الآراء الأفلاطونية والاسكندرية قد جعلاه يجانب أرسطو في بعض تفاصيل هذه المدارك . إنه يجيز مثلاً أن يكون العلم متناهياً في الواقع وإن كنا نحن نستطيع أن نتخيله غير متناهٍ . ثم إنه يجيز أيضاً أن يكون الزمان متناهياً من أوله .

ويرى الكندي أن الرياضيات لا تكون بالاقتناع بالبراهين ، فإذا أخذنا بالاقتناع كانت ظناً من الظنون . والأعداد عند الكندي متناهية في نفسها ، أي أن كل عدد مهما يكن كبيراً فإنه متناهٍ ، غير أن سلسلة الأعداد يمكن

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

أن تكون في خيالنا غير متناهية لأن بإمكاننا أن نزيد عدداً بالجمع أو بالتضعيف بلا نهاية .

علوم الطب :

يدل على تربع الكندي على عرش الشهرة في صناعة الطب ، بل ابتكار العلاج أيضاً بما يناسب حالة المريض ، القصةُ التي أوردها القفطي عن إصابة ابن التاجر الذي كان جاراً له ، وأنه قد برأ بعلاجه . وقد أورد ابن النديم عند ذكر تآليف الكندي الطبّيات أسماء بضع وعشرين رسالة ، لم يبق منها مع الأسف شيء نستطيع أن نعرف به مذهبه في الطب والعلاج ، ولكنها بلا شك تدل على شهرة الكندي في الطب ورسوخ قدمه في هذه الصناعة .

وللكندي رسالة عن الأدوية المركبة ، مفقودة في اللغة العربية ، ولها ترجمة لاتينية طبعت سنة ١٥٣١ إحدى وثلاثين وخمس مائة بعد الألف من الميلاد في ستراسبرج . ويعد هذا الكتاب أول محاولة لتقدير الأدوية على أساس رياضي . والنظرية التي يذهب إليها الكندي في هذا التقدير أن وزن الدواء يتناسب تناسباً هندسياً مع تأثيره على البدن . وعارض الكندي أطباء آخرون ، أو معظم الأطباء ، فقالوا إن هذا التناسب حسابي ، ومن الفريق المعارض ابن رشد الذي أورد مذهبه في كتاب الكليات مصرحاً بنقد الكندي .

عنايته بالرياضيات :

إن نزعة الكندي الحقيقية كانت إلى الرياضيات التي نبغ فيها وعني بها ، وآية ذلك وفرة تآليفه عنها ، وكذلك كانت له معرفة وثيقة بالعلوم اليونانية ، ولكننا لا نعلم متى تعلم الكندي الرياضيات وعلى يد مَنْ من الأساتذة

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

أخذها ، وهل بدأ يتعلمها في الكوفة ثم انتقل بعد ذلك إلى بغداد أم أنه لم ينهل من معين الفلسفة والعلوم الرياضية إلا في دار السلام ؟ والأرجح أن يكون الكندي قد تعلم الفلسفة ومايتصل بها من علوم طبيعية ورياضية في بغداد .

ويذكرون من خصائص الكندي البارزة دقته في تحديد الألفاظ الفلسفية وفي وجوه استعمالها ، ثم إنه يبني البحث في الفلسفة على أساس الرياضيات .

والعلوم الرياضية التي أوجب فيلسوف العرب تحصيلها حتى قبل تعلم، المنطق ، ليتسنى لطالب الفلسفة أن يفهم علومها من طبيعيات وما بعد الطبيعات ، أربعة : الحساب والهندسة والموسيقى والفلك . والفلك هو الاسطرونومية ، ويسميه « التنجيم » . إنه المصطلح الذي شاع في عصر الكندي ، فكان الفلكي يسمّى المنجم .

علم الفلك :

عرف العرب علم الفلك معرفة عملية لم تتجاوز سد الحاجة إلى الاهتداء بالنجوم ليلًا ، والعلم بعدد السنين والشهور ، فعرفوا عدداً من الكواكب الثابتة مع مواضع مطالعها ومغاربها ، ولكنهم ذهبوا في جعلها أشكالاً وصوراً مذهباً يختلف عن غيرهم من الأمم الأخرى .

وفي أواخر الدولة الأموية نقلت علوم الكيمياء والطب والأحكام وعني الأمير خالد بن يزيد المتوفى سنة ٨٥ هـ خمس وثمانين ، بإخراج كتب اليونان القدماء فترجمت له كتب الطب والنجوم والكيمياء . وأكبر الظن أن ما نقل له من كتب علم الفلك كان في علم أحكام النجوم لا في علم الهيئة .

وتأثر العرب في علم الفلك بمذاهب الفرس ، كما تأثروا بمذاهب الهند ،

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net
شبكة الألوكة www.alukah.net

ولم يكد يطلع القرن الثالث حتى أخذ منجمو العرب يبتدعون علماً جديداً للفلك ، لاهو هندي ولا فارسي ولا يوناني ، ولكنه يميل نحو الحساب اليوناني لسهولته .

وقد عاش الكندي في الفترة التي أخذ علم الفلك يتحول فيها من طرائق الهند والفرس إلى طريقة بطليموس . ولم يكن فيلسوف العرب هو الذي جدد وحده هذا العلم وطوّره ، بل شارك في هذا التجديد عدد من المنجمين وأصحاب الحساب المعاصرين له .

وليست بين أيدينا رسائل الكندي الفلكية لمعرفة مدى مساهمته في وضع الأسس الجديدة لعلم الفلك العربي ، ومع ذلك توجد إشارات في كتب المتأخرين . وبعض رسائله المترجمة إلى اللاتينية يستفاد منها منزلة فيلسوف العرب في علم الهيئة وأحكام النجوم . من ذلك أنه يذهب في رسالته المسماة « في علل القوى المنسوبة إلى الأشخاص العالية الدالة على المطر » إلى قسمة فلك البروج أقساماً متساوية ، وفي كل برج منزلتان وربع منزل من منازل القمر ، فكان بذلك أول من اتبع هذا المنهج الذي سلكه من جاء بعده .

ولا شك أن الكندي قد شق في علم الفلك طريقاً جديداً ، سلكه خلفاؤه وبلغوا فيه النهاية ، فانتزعوا من فيلسوف العرب عرش الشهرة . ولكن شهرته في أوربا في العصر الوسيط فاقت شهرته عند أهل وطنه والناطقين بلغته حتى كان يُسلك في أوربا أحد ثمانية هم أئمة العلوم الفلكية وترجمت له رسائل كثيرة في علم الفلك إلى اللغة اللاتينية ولا يزال بعضها موجوداً على الرغم من ضياع الأصل العربي . وتوجد كذلك بعض رسائله بالعربية لا تزال خطية ومتناثرة في مكتبات العالم لم يتوفر أحد بعد على نشرها .

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net
شبكة الألوكة www.alukah.net

رسالته في الشعاع :

قد أورد ابن النديم للكندي ضمن كتبه النجوميات ثلاث رسائل : الأولى كتاب رسالته في الشعاعات ، والثانية كتاب رسالته في طرح الشعاع ، والثالثة كتاب رسالته في فصل ما بين التسيير وعمل الشعاع . وقد ذكر الأب مكارثي في مصادر الرسالة الأولى : الفهرست وعيون الأنباء ، وفي مصادر الثانية : الفهرست وأخبار الحكماء ، وفي مصادر الثالثة : الفهرست وأخبار الحكماء وعيون الأنباء .

مخطوطة رسالة الشعاعات توجد في مكتبة خدا بخش بانكيبور (بتنة) رقم ٢٠٤٨ ، وترجمتها في اللاتينية بكيمبردج والمتحف البريطاني . وفيما يخص هذه الترجمات اللاتينية لا أعرف هل هي ترجمات للرسالة في مطرح الشعاع أم الرسالة في الشعاعات ، إذ أن هذه المعرفة تقتضي مراجعة المخطوطات ذاتها . (التصانيف المنسوبة ص ٧٢ - ٧٣) .

محتوى الرسالة :

نسبة الرسالة :

قد سبق أن أشرنا إلى أن معظم المترجمين للكندي قد نسبوا إليه رسالة الشعاعات حينما ترجموا له ، وهذا دليل واضح على صحة انتساب الرسالة إليه . بصرف النظر عن ذلك هناك أدلة أخرى تصحح هذه النسبة .

منها أن مخطوطة بانكيبور تحمل العنوان الآتي : « كتاب يعقوب ابن إسحاق الكندي في الشعاعات » .

ومنها أن من عادة الكندي أنه يوجه تصانيفه إما للخليفة ، وإما لابنه أحمد الذي كان مؤدباً له ، وإما لأحد إخوانه من العلماء ، وإما

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net
شبكة الألوكة www.alukah.net

لأحد تلاميذه . فحينما يكتب للخليفة المعتصم يصفه بنعوت تليق به ، ويدعو له بالخير والسعادة . وبناء على ذلك نقطع بأن رسالة الشعاعات من تصانيف الكندي ، وأنه وجهها إلى أمير المؤمنين المعتصم بالله ، لأنه يقول فيها :

« أطال الله بقاء أمير المؤمنين وأدام عزه وتأييده وفضائله وكمل سعادته وأباد عدوه » .

ومنها أن المترجمين للكندي ذكروا له بعض التصانيف في موضوع الشعاعات ومايتصل بذلك ، وهذا يدل على أنه كان قد ألف فيه كتباً ورسائل، وأن الموضوع كان من ضمن اختصاصه وعمله . وهذا القدر يكفي في رأيي لتأكيد صحة نسبة الرسالة إلى الكندي .

موضوعها :

والكندي يشير إلى أهمية موضوع الرسالة فيقول : « إنه ليس بصغير الخطر علم مخارج الشعاعات الشمسية وانعكاساتها عن الأجرام العاكسة لها والزوايا الحادثة عنها ونسب أبعاد النقطة التي تنعكس إليها من الأجرام العاكسة في تزكية الأنفس الإنسانية وتهذيبها ، الخ » .

وصف المخطوطة :

يبدو أن مخطوطة بانكيبور لرسالة الكندي في الشعاعات ناقصة ، فإننا نجد في الصفحة الثانية منها العبارة الآتية عن موضوع الكتاب « فإن هذه خاصة جنس العلم المحيط به أعني » . في حين تبدأ الصفحة الثالثة بقوله « أحرق مراكب المحاربين له بشعاع الشمس ، وجب من هذه الجهة إثبات ذلك » .

ومن الواضح أنه لا يوجد ارتباط بين العبارتين ، ولذلك نضطر إلى

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

فرض أن هذه المخطوطة التي يرجح تاريخ نسخها إلى سنة ٨٩٠ هـ تسعين وثمان مائة من الهجرة ، قد نقلت من نسخة ناقصة ، وقد شعر الناسخ بهذا النقص فترك الصفحة الثانية تنتهي عند قوله « أعني » وبدأ الصفحة الثالثة بقوله « أحرق » رجاء أن يظفر في المستقبل بما يكمل به الصفحة الثانية. وهكذا نشعر بنقص في الصفحة الرابعة والثلاثين أيضاً ، ولكن القطع بقدر الناقص يبدو عسيراً .

قصة إحراق المراكب وتحقيقها :

والكندي حينما يذكر في الصفحة الثالثة « إحراق مراكب المحاربين بشعاع الشمس » يشير بذلك إلى القصة المشهورة التي تقول : إن الروم حينما هاجموا في سنة ٢١٢ ق.م. اثنتي عشرة ومائتين قبل الميلاد « سيراكوز » بلد الحكيم أرشميدس فأحرق الحكيم مراكبهم قبل رسوها على ساحل البحر .

وهذه القصة تصدقها القرائن كما تؤيدها التصريحات التاريخية . ومن جملة القرائن أن هجوم الروم على سيراكوز في سنة ٢١٢ ق.م . وجهود أرشميدس الدفاعية حينذاك من الحقائق التاريخية فيقول المؤرخ الشهير بولي بيوس Polybuis : « وماكيناته كانت تستعمل بتأثير قوي ضد الروم في محاصرتهم لسيراكوز . وكان اختراعها قد تم بحيث يمكن استعمالها للمسافة القريبة والبعيدة على السواء ، وتلك الماكينات كانت تمطر الصواريخ بواسطة المنافذ في الجدران وبواسطة الأعمدة الطويلة المتنقلة . . . التي كانت ترمي أوزاناً ثقيلة على مراكب الأعداء ، وكانت تمسك مساطيلها ثم تقلتها في الهواء حتى تسقط فيما بعد (ت . ل . هيلث : تاريخ الرياضة اليونانية ٢/ ١٦ - ١٧) .

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

وهكذا كان مهندس الجيش الروماني يعنف ويلوم المهندسين التابعين له ، وهو مفزوع ، كما يذكر ت.ل. هيلث : « نحن لا نستطيع إنهاء الحرب ضد الأعداء الذين يستخدمون مراكبنا مثل الفناجين لتناول الماء من البحر ، ويجذبون .... باستخفاف .... ثم يمطرون علينا الصواريخ كأنها تأتي من قبل مئات العفاريت المذكورة في الأساطير . . . (أيضاً ص ١٧) .

وتصريحات المؤرخ بولي بيوس هذه تدل على أن أرشميدس كان قد أرهق المهاجمين الروم بتدابيره الميكانيكية وخاصة المجانيق .

والأمر الثاني الذي يستلفت انتباهنا هو اطلاع ارشميدس على علم المرايا ، لأن « ثاؤن » قد أحال على كتاب له باسم Catoptrica الذي أثبت فيه بمسألة انعطاف الشعاع الشهيرة في البصريات ، أن شيئاً لو ألقي في الماء ليبدو أكبر ، وكلما ازداد عمق الماء كبر حجم الشيء .

وهذان الأمران يؤيدان أن أرشميدس كان قد أباد المهاجمين الروم بمساعدة المرايا المحرقة . ويؤيده تاريخياً ما ذكره ت . ل . هيلث في كتابه المسمى بـ « تاريخ الرياضة اليونانية » : « وقصة إحراق أرشميدس المراكب الرومية بالمرايا المحرقة له تذكر في أي مصدر قديم قبل لوشيان » (تاريخ الرياضة اليونانية) .

وهذه القصة كانت قد وصلت إلى الكندي أيضاً ، ولكن لاعن طريق لوشيان ، بل بواسطة مصدر آخر سماه في مخطوطة الرسالة بـ « اثناميوس » ولعله « اثنائيوس » Athinaeis وكان قد عاش ، حسب تصريح هيلث ، في قرن المائتين الميلادي .

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

وكان اثنائيوس قد نظر إلى القصة نظرة انتقاد ، وحصل على مقدمات علمية لترتيب المرايا حسب مقدرته ، كما ينقل عنه الكندي . « فنحن ناظرون في ذلك بقدر ما يمكننا ، واصفون لتهيئة ذلك مقدمات أشياء يسيرة نحن إليها مضطرون فيما نريد من تهيئة المرايا ، فهـــذا قول اثنائيوس » ص ٣

وقد انتقد الكندي قول اثنائيوس هذا انتقاداً شديداً فقال : « وقد كان يجب على اثنائيوس أن لا يقبل خبراً بغير برهان في التعاليم وفي صناعة الهندسة خاصة ولا يوجب أيضاً شيئاً بغير برهان » .

والأغلب أن اثنائيوس كان قد ذكر مثالاً لكيفية صنع المرآة التي تنعكس منها أربعة وعشرون شعاعاً على نقطة واحدة ، ولكنه لم يبين كيف تعين النقطة التي تجتمع عليها الأشعة بعد وصولها : « وقد مثل كيف يعمل مرآة تنعكس منها أربعة وعشرون شعاعاً على نقطة واحدة ، ولم يبين كيف كون النقطة التي يجمع عليها الشعاع على أي بعد شئنا من وسط سطح المرآة » ص ٣

وقد تولى الكندي بنفسه أداء هذه المسؤولية العلمية فقال : « ونحن ممثلون ذلك على أوضح ما يمكننا وأقربه ، ومبينوه بالبراهين الهندسية ، والجهة الأخرى التي ذكر على أوضح ما يبلغه طاقتنا ، ونتمم من ذلك ما كان ناقصاً فإنه لم يذكر بعداً مفروضاً » ص ٣

ثم إن الكندي قد أدى هذه المسؤولية العلمية بالأشكال الهندسية ، منها أشكال إثباتية ، ومنها عملية ، ويبلغ عدد هذه الأشكال عشرين شكلاً .

والكندي كان يرى في بعض الحيل الهندسية بأنها أفضل التدابير

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

والحيل التي تم اكتشافها إلى عصره ، فيقول بعد شرح طريقة إعداد المرايا المحرقة : « وبهذه الحيلة يسهل علينا الإحراق على أي بعد شئنا ، لأن هذه المسطرة أسهل اتقاناً من غيرها مما عملنا أو عمل أحد من قدماء اليونانيين ممن انتهى إلينا خبر عمله » ص ١١

ثم يذكر الكندي المرآة التي تخرج منها الأشعة الأربع والعشرون وترتكز على نقطة واحدة فيقول : « فإذ قد قدمنا من موضوعاتنا ما فيه كفاية في علم هذه الصناعة فلنذكر ما وعدنا ذكره مما قال اثنائيوس في ذات الأربعة وعشرين شعاعاً على أقصد المسالك إلى علم ذلك وإيضاحه بتوفيق ذي القدرة » ص ٢٦

ويقول بعد ذلك : « نريد أن نعمل مرآة تنعكس منها أربعة وعشرون شعاعاً إلى علامة واحدة » ص ٢٦

إلى أن يقول : « وقد يمكننا أن نعمل مرآة تنعكس منها كم شعاع شئنا من العمود الخارج من مركزها اتقن مما عمل اثنائيوس » ص ٣٠

وبعد ذلك يأتي بياض في الرسالة ، لا ندري ما قدر الناقص في الرسالة . ويقول الكندي في ختام المخطوطة : « وبهذا التدبير تحد السطوح الباقية التي ينعكس منها الشعاع الذي في جهة ص ب » ص ٣٦

وبعد هذا العرض الموجز أرى أن أشير إلى أن ابن النديم قد ذكر ضمن مؤلفات الكندي ، رسالته في عمل المرايا المحرقة (ص ٣٦٥ ، طبعة مصر) ونحن لا ندري عن هذه الرسالة وعن موضوعها شيئاً ، ولكن العنوان يدل على أن الكندي قد تناول فيها موضوع إحراق الأشياء بمساعدة المرايا . وفي ختام هذا الحديث أود أن أوضح نقطة تهمني بهذا الصدد ،

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net

وهي أني حاولت التنويه بهذه المخطوطة بها في موضوع الشعاعات وانعكاساتها ، وأنا لست من رجال هذا الفن ، فلا يمكن لي أن أسلط ضوءاً كاملاً على موضوع الرسالة وأنتقد نظريات الكندي وآراءه فيه ، فإن لذلك علماء مختصين ، وكل ماقصدت هو أن أقدم هذا الأثر إلى العلماء وأمكّنهم من الاطلاع على الرسالة حتى يستطيعوا معرفة منزلة الكندي في علم الشعاعات ومدى إسهامه فيه ، ثم يقوموا بالتعريف بالكندي ورسالته هذه التي نجحت في الحصول على صورتها والكلام عن محتوياتها في هذه المقالة .

الأستاذ الدكتور مختار الدين أحمد
رئيس قسم العربي وعميد كلية الآداب بجامعة
علي كره (الهند)

هدية مجمع اللغة العربية بالتعاون مع شبكة الألوكة
www.alukah.net
الشبكة الألوكة www.alukah.net