

هو الذى جعل الشمس ضياء والقمر نورا

## رسالة

فى

اضواء الكواكب

للعلامة الفيلسوف الحسن بن الحسن بن

الهيثم البصرى رحمه الله تعالى

المتوفى سنة ثلاثين

واربع مائة

هجرية

—————\*—————

## الطبعة الاولى

مطبعة دائرة المعارف العثمانية ببلدة

حيدرآباد الدكن حرسها الله

تعالى عن البلايا والمحن

فى سنة ١٣٥٧

بسم الله الرحمن الرحيم

قول الحسن بن الحسن (١) بن الهيثم  
في أضواء الكواكب

قد يظن قوم من المتفلسفين ان اضاءة الكواكب مكتسبة من ضوء الشمس وان اجرامها في ذواتها غير مضيئة وذلك لما قد استقر في نفوسهم من ضوء القمر لأنهم لما وجدوا القمر مختلف الاحوال في مقدار ما يظهر مضيئا من جرمه في انكسافه في وقت مقابلته للشمس اذا كان في حقيقة المقابلة تقرر في نفوسهم ان جرمه غير مضيئ وان الضوء الذي يظهر فيه انما يكتسبه من ضوء الشمس ولما استقر ذلك في نفوسهم قاسوا اضاءة الكواكب عليه وجوزوا ان تكون الكواكب ايضا على مثل ما عليه القمر من اكتساب الضوء الا انهم لم يأتوا على ذلك ببراهين ولا مقاييس وانما اعتقدوه على طريق التظني قياسا على ضوء القمر ولما تقرر هذا المعنى على اسماعنا من قوم يعتقدونه دعانا ذلك الى انعام النظر في اضاءة الكواكب وفي خواصها المطردة فيها فظهر لنا عند تحقيق التظني انها مضيئة من ذواتها بمخاصة تخص جوهرها وليس واحد منها يكتسب الضوء من غيره ماسوى القمر فقط فالقنا فيها هذا القول ليستقر في نفوس الناظرين فيه حقيقة هذا المعنى ويصحح اعتقاد من استشعر غيره -

فقول - انه قد تبين ان الكواكب كلها كرية الشكل وذلك ان البرهان الذي

(١) ن - فضل الدين القرشي - الحسين -

يه تبين ان الشمس والقمر كريان به تبين ان جميع الكواكب كرية فهو ان شكل الكرة فقط و(١) هو الذي يرى من جميع اوضاعه مستديرا اذا كانت الكرة على بعد متفاوت فاما غير الكرة من الاشكال فانه اذا تغيرت اوضاعه بالقياس الى البصر تغيرت اشكاله مسطحا كان الشكل او مقعرا مستديرا الطاق او مضمعا ولما كان كل واحد من الكواكب يرى من جميع مواضعه من السماء في الدورة الواحدة مستديرا على اختلاف اوضاعه عند البصر دل ذلك دليلا واضحا على ان اشكالها كرية

و اذ قد تبين ذلك فهو بين انها مضيئة من ذواتها وذلك انها لو كانت تقبل الضوء من الشمس لكانت تختلف اشكالها بحسب اختلاف وضعها من الشمس فكان الكواكب اذا قربت من الشمس او قربت الشمس منه وجب ان يرى هلالا كما يعرض ذلك للقمر اذا كان قريبا من الشمس كان الجزء من القمر الذي يلي الشمس هو غير الجزء الذي يلي ابصار الناظرين اليه والجزء الذي يلي الشمس هو المضيئ فيكون الجزء الذي يلي ابصار الناظرين بعضه من الجزء المضيئ الذي يلي الشمس وهو يسير منه وبعضه من الجزء المظلم وهو اكثره والجزء الذي يلي ابصار الناظرين تحيط به دائرة والجزء الذي يلي الشمس تحيط به دائرة فيكون الجزء المضيئ الذي يلي ابصار الناظرين يحيط به قوسان مقطعان وهو جزء يسير وكل جزء يسير من كرة يحيط به قوسان هلالى فلذلك يرى ما يظهر من القمر في اول الشهر وآخره عند قرابه من الشمس هلاليا وكثير من الكواكب الثابتة قد تقرب الشمس منه فيطلع قبل طلوعها فيرى في المشرق قبل الصباح وكذلك كثير منها يرى في افق المغرب عقيب غروب الشمس وليس يرى واحد من الكواكب الثابتة في هذه الاوقات هلاليا وكذلك الكواكب الخمسة المتحيرة قد تقرب من الشمس وتغرب الشمس منها وتطلع قبل طلوع الشمس وتظهر عقيب غروب الشمس في افق المغرب وليس واحد منها يرى في هذه الاوقات هلاليا فليس واحد من الكواكب

(١) كذا -

يكتسب الضوء من الشمس فهي مضيئة من ذاتها

ويمكن ان يقال في جواب هذا القول ان الكواكب صغيرة الحجم فاذا صار الواحد منها هلاليا خفي طرفاه لثقتها وصغرهما واذا خفي طرفاه ظهر من البعد التفاوت مستديرا

وهذا القول ظاهر الفساد وذلك انه لو كان ذلك كذلك لوجب ان يرى مقدار كل واحد من الكواكب اذا كان قريبا من الشمس في وقت الصباح وفي وقت المساء اصغر بكثير من مقداره الذي يرى في غير تلك الاوقات وليس واحد من الكواكب الثابتة يرى في وقت من الاوقات اصغر مما يرى في وقت آخر وليس واحد من الكواكب المتحركة يرى في وقت قربه من الشمس اصغر مما هو عند بعده عنها اذا لم يكن بعده عن الارض في الوقتين مختلفا اختلافا كثيرا واذا كان ذلك كذلك فليس واحد من الكواكب الثابتة يصير هلاليا في وقت قربه من الشمس واذا لم يصير واحد من الكواكب هلاليا عند قربه من الشمس فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس وجميع الكواكب الثابتة من جوهر واحد وليس تختلف طبيعتها وان ظهر من بعضها انه مضيئ من ذاته بجميعة مضيئة من ذاتها

وليضاً فان بعض الكواكب الثابتة هو على مجاز القمر فالقمر يقارن بها في كل شهرا ويقارنه بعضها وربما قارن القمر واحدا من هذه الكواكب في اول الشهر والقمر هلال وربما رئي الكواكب منها مما ساء للقمر وكذلك الزهرة كثيرا ما ترى مقارنة للقمر ومماسة لجرم القمر وهو هلال فلو كان ذلك الكواكب المقارن للقمر في وقت كون القمر هلالا لا يكتسب الضوء من الشمس لقد كان يجب ان يرى هلاليا لان وضعه من الشمس كمثل وضع القمر من الشمس وشكل الكواكب كروي كمثل شكل القمر واذا كان الكواكب المقارن للقمر في وقت كون القمر هلالا لا يكتسب الضوء من الشمس واذا كانت هذه الكواكب يكتسب الضوء من الشمس واذا كانت هذه الكواكب ليست يكتسب الضوء من

من الشمس فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس لان جميعها من جوهر واحد

وايضاً فان الكواكب القريبة من القطبين والتي ليست على طريقة الشمس وان كانت ليست تقرب من الشمس قريبا شديدا ولا تقابل الشمس فليس منها شيء الا وقد يصير بينه وبين الشمس ربع دائرة واقل من ربع دائرة ففي كل دورة تدورها الشمس قد يصير بينها وبين كثير من الكواكب قوس مقدارها ليس باعظم من ربع دائرة فاذا ظهرت الكواكب من بعد غروب الشمس باكثر من ساعة زمانية يكون جميع ما يلي المغرب من الكواكب الثابتة والمتحركة بين كل واحد منها وبين الشمس قوس ليس باعظم من ربع دائرة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكان يجب ان يرى كل واحد من جميع الكواكب التي تلي المغرب في كل ليلة على اشكال انصاف الدوائر كما يعرض للقمر عند تربيعه (١) للشمس لان الكواكب كروية واذا كانت كروية كان ما يلي الشمس منها ابدا مضيئا وكان الجزء المقابل للجزء المضيء مظلماً واذا كان ما بين الكواكب وبين الشمس ليس باعظم من ربع دائرة كان الجزء الذي يليها من الكواكب وهو الذي يدركه البصر نصفه او قريب من نصفه من الجزء المضيء وباقيه من الجزء المظلم واذا كان ذلك كذلك وجب ان يرى على شكل قطعة من دائرة وهذه هي العلة التي من اجلها يرى القمر في اوقات التربيعات وقريبا منها قبلها وبعدها ابدا على شكل قطعة من دائرة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكان يرى في كل ليلة جميع ما يلي المغرب من الكواكب مما هو دون وسط السماء الى افق المغرب الشمالي منها والجنوبي على اشكال قطع دوائر وكان يرى ايضا في آخر الليل وقبل ان تطلع الشمس بساعة زمانية جميع ما يلي المشرق من الكواكب مما هو دون وسط السماء الى افق المشرق الشمالي منها والجنوبي على شكل قطع الدوائر

وقد يتزم هذا المعنى ايضا اذا كان بين الشمس والكواكب اكثر من ربع دائرة

(١) بالاصل تربية -

واقل من نصف دائرة لان هذا المعنى قد يعرض للقمر اعنى انه اذا كان بينه وبين الشمس اكثر من ربع دائرة واقل من نصف دائرة قد يرى على شكل قطعة من دائرة او مستطيلا فيجب من ذلك ان يرى في اول الليل جميع ما يلي المغرب من الكواكب التي في وسط السماء الى افق المغرب الشالى منها والجنوبى جميعها على اشكال قطع الدوائر او مستطيلة ويلزم ان يرى ما قرب من المغرب منها من اول الليل الى ان ينتصف الليل جميعها قطع دوائر او مستطيلة فاذا انتصف الليل يجب ان يرى جميع ما يقرب من افق المشرق وافق المغرب ما يلي الشمال وما يلي الجنوب من جميعها مستطيلا او قطع دوائر فيجب ان يرى في كل ليلة عند انتصاف الليل جميع ما يحيط بالسماء من الكواكب مستطيلا او قطع دوائر ثم بعد انتصاف الليل يجب ان يرى جميع ما يلي المشرق من الكواكب على هذه الصفة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكانت الكواكب في جميع الليل في كل ليلة يرى بعضها على اشكال قطع دوائر بعضها مستطيلا وبعضها مستديرا وليس يرى واحد من الكواكب في وقت من اوقات الليل على شكل قطعة من دائرة ولا مستطيلا ولا يرى كوكب من الكواكب في وقت من الاوقات الا مستديرا واذا كان ذلك كذلك فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس بل جميعها مضيئة من ذواتها وهذا الدليل هو دليل عام يدل على جميع الكواكب التي تظهر في السماء الشالى منها والجنوبى القريب من القطبين والبعيد منها ويتبين منه انه ليس في السماء كوكب يكتسب الضوء من الشمس غير القمر فقط وجميع الكواكب الباقية مضيئة من ذواتها

فان قيل ان واحدا من الكواكب غير الشمس هو الذى يعطى الكواكب الباقية الضوء

فالجواب ان ذلك الكوكب ان كان ثابتا لا ينتقل من موضعه فانه يلزم ان تكون الكواكب القريبة منه يرى كلها هلالية او على شكل قطعة من دائرة وليس يوجد الامر كذلك وان كان ذلك الكوكب من الكواكب المتحيرة فانه يلزم فيه مثل ما يلزم

ما يلزم في الشمس فقد انتقض الاعتراض بهذا القول وقد يمكن ان يقال ان القمر انما يرى هلالا في وقت قربه من الشمس لانه اقرب الى الارض من الشمس فالجزء المضيئ منه ارفع من الجزء الذى يدركه البصر فلذلك صار في الجزء الذى يلي البصر من الجزء المضيئ مقدار يسير فيرى هلالا والكواكب الثابتة ارفع من الشمس فالجزء المضيئ منها الذى يلي الشمس في وقت قرب الكواكب من الشمس هو مما يلي الارض لان الشمس اقرب الى الارض من الكواكب الثابتة وكل واحد من الكواكب الثابتة هو اصغر من الشمس فالجزء المضيئ من الكواكب يلزم ان يكون معظم الكواكب فهو يستغرق الجزء الذى يلي البصر فلذلك يرى مستديرا وكذلك الكواكب الثلاثة العلوية المتحيرة

فتقول في جواب هذا القول انه ينتقض بالزهرة وعطارد فانهما اقرب الى الارض من الشمس وهما يقربان دائما من الشمس وهما يريان عند قربها من الشمس على الصورة التي يريان عليها عند بعدهما من الشمس لا تختلف صورتها ولا يرى واحد منهما في وقت من الاوقات هلاليا ولا على شكل غير الاستدارة وخاصة الزهرة فانها ترى في اوقات كثيرة قريبة من القمر في اول الشهر وآخره في وقت كون القمر هلالا ووضعها من الشمس في وقت قربها من القمر هو وضع القمر من الشمس فلو كانت تقبل الضوء من الشمس لكانت ترى في وقت كونها قريبة من القمر وهما قريبان من الشمس على شكل غير الشكل الذى ترى به وهى بعيدة من الشمس وليس يوجد الامر كذلك بل الزهرة ترى في جميع الاوقات مستديرة وترى في وقت قربها من الشمس على الصورة التي ترى بها وهى بعيدة عن الشمس وكذلك عطارد يرى وهو قريب من الشمس بمثل الصورة التي يرى بها وهو بعيد من الشمس فالزهرة وعطارد مضيئان من ذواتها وليس يكتسبان الضوء من الشمس والزهرة وعطارد اقرب الى القمر من الكواكب الثابتة والكواكب الثلاثة العلوية واذا كانت

الزهرة وعطارد منع قربها من القمر ومن عالم الكون والفساد مضيئين من  
ذواتها فالكواكب الثابتة والعلوية أولى بذلك لأنها أبعد من عالم الكون والفساد  
واشرف جوهرها فليس في الكواكب ما يكتسب الضوء من الشمس ولا من  
غيرها بل جميعها مضيئة من ذاتها  
فقد تبين من جميع ما بيناه ان جميع الكواكب مضيئة من ذاتها الخاصة تخص  
جوهرها لا لعارض يعرض لها من خارج ما سوى القمر فقط وان اعتقاد من  
يعتقد فيها غير ذلك اعتقاد فاسد يضمحل عند تأمل ما ذكرنا - وذلك ما قصدنا  
لنبينه في هذا القول

تم القول في أضواء الكواكب والحمد لله

رب العالمين والصلوة على نبيه

محمد وآله اجمعين مسلياً

تسلياً كثيراً

تمت رسالة أضواء الكواكب بعونه تعالى

