[illegible]

١٢٧٠

Süleymaniye U. Kütüphanesi
Kısmı Esat ef.
Yeni Kayıt No.
Eski Kayıt No. 1270

بسم الله الرحمن الرحيم

يقول الفقير الى رحمة ربه احمد بن ادريس عفا الله عنه
الحمد لله العليم بخفيات البصائر والابصار كاشف
اسرار الحقائق لعباده الابرار والمانح مواهبه السنية
لاولى الاعتبار الجليل الذى لا يحيط بعلاه هويته
الافكار وافضل صلاته على خير خلقه النبى المختار
وعلى اله واصحابه البررة الاخيار

فان افضل ما تحلى به الانسان العلم بالخفيات
وكشف المعضلات ويتعين على كل من امتد فى العلم
باعه وعظم نفعه وانتفاعه وكان ممن اقامه الله
تعالى لسان الحجة على خلقه والمناظر عن دينه باظهار
باطله وابراز حقه ان يستكثر من الاطلاع على الاسرار
الربانية وما اودعه الله فى المخلوقات الجسمانية
والروحانية حتى لا يجد اهل العناد لتعجيزه سبيلا
ولا لبهتة تخجيلا فان الامة المحمدية عرضة للتنقيص
اذا اعوز عليها السوال فى السوال ولا يتخيل اعدا
الدين الحنيفى بسبب عدم الجواب انهم حازوا
قصب السبق فى الكمال فى النوال وحاش لله تعالى
وهذه الامة خير امة اخرجت للناس وقد كشف الله
تعالى لها ما كان عند غيرها ذا التباس وكل علم
الاوائل فيها كمل وتحقق ومنحها مليكها ما كان عن
غيرها تعوق وقد كتب الانبرور ملك الفرنج
بصقلية بسبع مسائل من الصعبة الشوارد والنكت
الاوابد الى الملك الكامل يمتحن بها المسلمين وكان
ذا دهاء وعلم وذكاء وفهم فسمعت انه اجيب عن
بعضها ولم اعلم انه اجيب عن كلها والغالب حصول
الجواب عنها وتحقيق الصواب فيها لانه كان الناس
حينئذ يتحر فيهم المصلحون وعلما الملة متظافرون
وقد جمعت فى هذا الكتاب نحو خمسين مسئلة غريبة المدرك
صعبة المسلك من المشكلات الخفية والغوامض
العقلية من جنس تلك المسائل وفيها بعضها وجميعها
ومن مدركات البصائر التى تتعاقب عليها اناء الليل
واختلاف النهار واكثر الفضلا عن حقائقها محجوب
ومن علمها مسلوب ليكون هذا الكتاب لمحصليه
روضة فضل يجتنيها وذروة علم يرتقيها وذخيرة لورادا

الايام يقتنيها لاسيما والزمان قد شغر عن الفضلاء
او كاد واعرضت الهمم عن التحصيل فضلا عن الازدياد
فتحصيل العلم في هذا الوقت هو القائم لواجب الكفاية
فهو في حقه عين وثبات عليه تبعات الواجب في سعادة
الدارين وسميته بكتاب الاستبصار فيما تدركه الابصار
وفيه بحثان في المقدمات التي يتعين تقديمها
على فهم المسائل وهي ست في تشريح العين
وصفة الابصار بها على وجه يحصل صورة ذلك
في النفس وبسط التفاصيل مذكور في كتب الطبية
فالعين سبع طبقات وثلث رطوبات فالطبقات
الاولى من جهة الباطن الصلبة اللاصقة بالعظم الصلب
لانها نابتة من الغشاء الصلب حتى تناسب ملاقاة
العظم ثم المشيمية لانها مركبة من اجزاء وعروق تشبه
المشيمة التي على الجنين وهي من الغشاء الثاني الذي على
العصب ثم الشبكية لشبهها بالشبكة وهي من
العصب الاجوف ثم العنكبوتية لشبهها ببيت
العنكبوت ثم العنبية لشبهها بجلد العنب ثم القرنية
لشبهها بالقرن المنحوت ثم الملتحمة وهي من اجزاء
السمحاق المنعطف على الجفون وداخل الى الحدقة

الحدقة واختلط به العصب فصار يرى ابيض حول
الحدقة والحدقة هي الثقب الذي يرى الانسان صورته
فيه كما يراها في المرآة والرطوبات الزجاجية
لشبهها بالزجاج المذاب ثم الجليدية لشبهها بالجليد
ثم البيضية لشبهها ببياض البيض واصل هذه
الطبقات انه خرج من داخل الدماغ عصبان مجوفان
وليس في الجسد عصب مجوف غيرهما عصب من اليمين
وعصب من اليسار وانتهيا الى قرب من العينين
التقيا ثم افترقا وذهب كل عصب الى عين
على هذه الصورة

وهذا العصب المجوف مملو بخارا لطيفا شفافا
صقيلا يسمى الروح الباصر وملتقى العصبين موضع
القوة الباصرة وعند انتهائهما وهو البطن المقدم من الدماغ
يسمى الحس المشترك بمعنى ان صور المرئيات وما يتحصل من
الحواس الخمس السمع والبصر والشم والذوق واللمس
يكون محفوظا هناك وفيه ترتسم العلوم والقرآن وغيره
ومتى اريد حضوره من هناك حضر محمولا على القوى
النفسانية في البخار اللطيف وهذا العصب على هيئته
الرطوبات بعضها قدام بعض لحكم الالهية واسرار
بديعة مذكورة في علم التشريح لا يليق بهذا المختصر
وهذا العصب وصل الى طرفه الى الثقب الكائن في
عظم الحدقة المعد للطبقات والرطوبات وعليه غشاء
ممتد من الغشائين الذين تحت قحف الراس
يحولان بينه وبين الدماغ لئلا يفسد بصلابة العظم
وجعل اثنين حتى يكون الاعلى صلبا ليناسب ملاقاة
العظم والاسفل لينا ليناسب ملاقاة الدماغ ولا يضره
ما فوقه لانه الين من العظم وخرج الغشاءان الملتفان
على العصبين الثلاثة من كل ثقب من ثقب العظم وانفرش
كل واحد منهما كرة فحصلت ثلاث كرات الكرة

الاولى من الخارج الغشاء الذي تباشر العظم
في الحدقة والثانية من الغشاء الداخل الذي يليها
والثالثة من العصب الاجوف ثم انقسمت هذه الثلاث
الكرات بالتوهم بالرباط المحيط بها اي قطعها من
وسطها بنصفين فصارت في التوهم ستة واللحم
الاتي من السمحاق من خارج وهو الملتحم فصارت سبعة
وكل ثلاث كرات اخرطها محورا واحدا وعددت
من المحور ما تحده عليه في نهاية تحده ستة فلذلك هي
سبعة بالملتحم وهذا الروح الباصر يخرج من قوة العصب
وينتهي الى القرنية ويتعدا بها الى المرئيات على ما يأتي
ذكره في فن الخلاف في صفة الرؤية فهذه صورة العين
المقدمة الثانية في صفة الابصار وللناس فيه
مذاهب احدها وهو مذهب المتكلمين ان الابصار علم
خاص يتعلق بالمعلوم على ما هو عليه وكذلك سبحانه وتعالى
بصير بجميع الموجودات القديمة والحادثة من غير عضو
ولا واسطة امر اخر وثانيها قول الطبيعيين ان
الابصار هو ورود صورة المرئي على الرائي فينطبع
فيه مثال المرئي فيدركه بانطباع صورته فيه وهذا
مستحيل على الله تعالى وبهذا يظهر بطلان هذا

المذهب فان الحقيقة الواحدة لا تختلف في خصوصها
شاهدا او غائبا وثالثها قول الرياضيين والمهندسين
وهو ان الابصار لاجل ان الشعاع يخرج من العين
على شكل مخروط راسه عند مركز البصر وقاعدته عند
سطح المبصر واختلفوا في ثلثة امور احدها ان المخروط
هل هو مصمت اولا وثانيها ان الشعاع خطوط مستقيمة
اجسام دقاق اطرافها مجتمعة عند مركز البصر وتمتد
متفرقة الى المبصر فما انطبق عليه من المبصر اطراف هذه
الخطوط ادركه المبصر وما لم تحصل فيه اطراف الخطوط
لم يدركه المبصر ولذلك قد يخفى على البصر الاجزاء التي
في غاية الصغر والمسام التي في غاية الدقة التي تكون
في سطوح المبصر والمذهب الرابع ان الابصار بان يخرج
من العين خط واحد مستقيم ينتهي الى المبصر ثم يتحرك
على سطحه حركة في غاية السرعة في الطول والعرض فيحصل
الادراك وخامسها ان لا يخرج من العين شعاع يكون
الشعاع الذي فيها يتكيف الهواء بكيفيته ويصير ذلك
آلة الابصار وورد على الانطباع انه كيف تنطبع
الصورة في العين فانها ان انطبعت على صحتها
لم يسعها الرائي اولا على مساحتها فما هو صورة ذي المساحة

المساحة فالقول بالانطباع باطل وورد على القول
بالشعاع انه ان كان في غاية الصلابة مع المرور
او رخوا تشوشته الرياح المحركة للسفن والنخيل
والشجر ولانا نرى في الحال نصف كرة الفلك
فكيف يخرج من العين ما يعم نصف الفلك من الاجسام
فانه في غاية البعد وورد على تكيف الهواء انه لو صح
لكان اذا قرب المبصرون كثر الفاعل في الهواء فينبغي
ان يقوى الابصار حينئذ ويختلف الحال اذا قل المبصرون
وليس كذلك فتعين ان الحق مذهب المتكلمين
في ذلك مع ان مسائل المبصرات في علم المناظر انما
تتخرج على قاعدة الشعاع على ما سيأتي بيانه واستقصاء
هذه الامور سؤالا وجوابا في المبسوطات في هذا العلم
المقدمة الثالثة هي ان الله تعالى اجرى عادته انه
اذا وقع الضوء من مضيء على صقيل انعكس منه الى جسم آخر
وضعه من ذلك الصقيل على مثل تلك الزاوية بشرط
ان يكون جهته مخالفة لجهة المضيء ويكون زاوية الانعكاس
مساوية لزاوية الشعاع كما يتبين في مسئلة الهالة والحال
في انعكاس البصر كالحال في انعكاس الضوء فاذا اخرج
شعاع من الحدقة الى المرآة على زاوية قائمة انعكس

الى الرائي وان انعكس الى ما وضعه من المراة وضع
الحدقة منها ورأى كلما بينهما المقدمة الرابعة المراة
او الجسم الصقيل اذا صغر لم يظهر فيه شكل المرئي
لان الشكل هيئة الانقسام الى انحاء الاوضاع والصغير
لا يقبل تلك القسمة ومتى كانت المراة او الصقيل
صغيرا جدا لم تؤد اللون ولا الشكل والمراة الملونة
لا تؤدي لون المرئيات كما هو بل لونا متوسطا بين
اللونين لحصول المشاركة بلونها كما يرى الكافور
في زجاج ان اخضر لائحا بياضه المقدمة الخامسة
اذا كان الصقيل شفافا وروي شفافا بالفعل لم ير
فيه شيء كالزجاج اذا لم يوضع على ظهره رصاص ولم يكن
منه مراة وان الصق به الرصاص فاذا لم يرسخ حتى
يمتزج بجسمه مزاجا فالرصاص يمنع من حصول شفافيته المطلقة
وكالهواء الصقيل ولا ينطبع لنا فيه شيء لان البصر ينفذه
وليس وراءه ما يكثفه حتى يتوسله لذلك المقدمة السادسة
ان كل صقيل او مراة فهو ينطبع فيه خيال المرئي ويصير
كانه عين اخرى فيتشخص عن نظر الى الناظر الحقيقي

البحث الثاني في كيفية روية نفسه

المسئلة الاولى لم كان الانسان يرى نفسه في المراة
المراة والمراة لا شيء فيها والجواب مما كان ذلك على راي
المتكلمين لان الله تعالى خلق مثاله في ذلك الجسم
الصقيل فيراه كما يخلق الله له الخيال في النوم فيراه
وعلى راي ارباب الانطباع انطبع خياله في الصقيل
فراه وعلى راي القائلين بالشعاع خرج شعاع من البصر
فوقع على الجسم الصقيل ومن شانه انه متى وقع على صقيل
انعكس الى الجهة التي جاء منها ان كان قبالتها او الى
خلفها ان لم يكن الصقيل قبالة المرئي ومثاله كمثل
حجر يرمى به ان رميته الى الجهة الامام رجع اليك او الى
اسفل رجع الى فوق وكذلك يرى القمر في الماء او الى
خلفك انعكس الى الذي يقابلك من حائط وغيره على
هذا المثال

ولا ينعكس الشعاع الا عن صقيل من ماء او مرآة او
غيرهما ومتى اتصل بخشن تعلق به لخشونته فلا يزول
عنه وقاعدة الشعاع انه متى اتصل بصقيل وانعكس عنه
صار الصقيل نفسه كحدقة اخرى ينطبع فيها المرئي لصفائه
كما ينطبع في صفاء الحدقة كل شيء قابل الحسن فلذلك المنطبع
في المرآة بسبب انعكاس الشعاع منها الى الرائي يرى نفسه
لاتصال شعاعه به بعد انعكاس كما يرى القمر في السماء
لاتصال شعاعه بعد انعكاس وكل شيء اتصل به
طرف الشعاع بعد اتصاله بالصقيل روئي في الصقيل
اما نفس الرائي او غيره وايدوا ذلك بقاعدة وهي ان
الصوت اذا صدر عن قرع او قلع تموج الهواء ولا تزال
تلك الموجة من الهواء تتحرك حاملة لذلك الصوت كما تحمل
موجة الى الجهة الى ان تصل الى صماخ الاذن ان كان
في قربها ذلك فيسمع الصوت لاتصاله بالصماخ وان
ضعفت عن وصولها للصماخ اما لضعفها بسبب ضعف
المموج لها وهو الصوت او لبعد الصماخ عنها فيبطل حين
وصولها للصماخ فلا يصل الصوت الى الصماخ فلا يسمع
قالوا وذلك انا ننظر الى القصار يضرب من بعيد
يضرب بالثوب على الحجر ونراه قد اتصل بالحجر ولا نسمعه الا بعد

بعد ساعة عند رفعه للضرب وما ذلك الا لان تلك
المسافة هي مدة جرية الموجة الهوائية الى الصماخ وكذلك
تشاهد قاطع الحطب في الجبل قالوا وكذلك الشعاع
تجري فيه صورة المرئي فمتى صادف صقيلا تعلق بها حتى تثبت
صورة الرائي في الشعاع فيصادف وجه المرآة صقيلا انطبع فيه
لان طرف الشعاع اتصل به فتجري فيه من طرفه الى المرآة ولذلك
لما اتصل طرف الشعاع بالقمر في السماء جرى حتى لو ان الشعاع حين
اتصل بالماء في الارض ولما كان الشعاع الطف من الهوائية كانت
جريته اسرع وقوته وحدوده اكثر وهي القاعدة ان الشيء كلما
لطف توفرت قوته الا ترى ان اللوزة مشتملة على امور فقشرها
البراني اقلها نفعا ولبها فيه نفع ظاهر وسريان في الجسم
بالغذاء والتليين والتاثيرات العديدة لانه الطف من ذلك
القشر ثم اذا استخرج منها كان اعظم سريانا وابلغ نفعا
لانه الطف الجميع وماء الورد ابلغ من الورد وماء الهندبا
ابلغ وكذلك ما في النور وجميع المستقطرات والمعصورات
والمروقات ابلغ من اصولها لانها الطف وكذلك شعاع
الشمس اذا طلعت على الافق يعم الافق في لمح الطرف
والجان لما كان الطف من البشر كانت حركته اسرع واعمالهم
اعظم والملائكة لما كانت الطف من الجان كانوا اسرع حركات

منها واقوى على الاعمال وكذلك صار ابن ءادم يتحرك من
الوسن الى الفرش الاف سنين في ساعة الواحدة ويحمل
مداين قوم لوط على جناحه ثم نزعها عن الارض ثم نقلها
في الهواء من غير كلفة فعلم ان الشيء كلما كان الطف كان اتم
ولكن شعاع البصر اتم من الهواء في حركته وما دنيه ما يحمله
المسئلة الثانية لم كان الانسان اذا راى نفسه في المراة
يرى رفيقه الذي هو على يمينه وجميع ما على يمينه على يساره
وجميع ما على يساره على يمينه فان كان قد راى نفسه
على غير هذا الوضع او راى رجلا على غير زيه في اللباس
وغيره فلم يقولون انه راى نفسه فالجواب انه قد تقدم ان
صورة المرئي تجري في الشعاع البصري حتى يتصل بالمراة
فينطبع فيها فتصير تلك الصورة في الصقيل كانه انسان
يقابلك وانت مثله فانت انسان فان كان يمينه شمالك
وشماله يمينك فالزي وغيره في المراة هو مقابل شمالك فهو
يمين فريق القميص على اليمين فما اختلف شيء فهو انت
ومثالك وهو لك لا غيرك فاندفع السؤال
المسئلة الثالثة لم كان الانسان يرى نفسه في المراة المقعرة
راسه اسفل ورجلاه فوق ولحيته تحت صدره وكل ما له
منعكس وهو في نفسه ليس منعكس فالجواب

والجواب ان المراة المقعرة ينطبع فيها الخيال منعكسا
بسبب ان الشعاع يتصل باسفل المراة ثم يزلق من عليه
فيتصل باعلاها المقوس فيرتسم الخيال في المقوس الاعلى
ثم ينعكس الشعاع من المقوس الاعلى الى الاسفل المجوف فينطبع
ما في الاعلى في الاسفل فيصير كانطباع الشجر في النهر منعكسا
وبيانه في تعليله انه لستوي وسبب انعكاسه من الاعلى
بعد ان اتصل به صقالة ولا يزال الشعاع ينعكس حتى
يجد جسما يتعلق به فلذلك راى الانسان نفسه في المراة
المقعرة منعكسا واما المراة التي هي مستقيمة فلا يجد الشعاع
اعلى منها الا الهواء والهواء لا يقبل الانطباع لانه شفاف لطيف
ما يوجب كثافة في خلقه كالزجاج الذي لم يرصص المسئلة
الرابعة هل يمكن ان يرى الانسان قفاه في المراة
واذا راه كيف وقع ذلك مع ان القفا لا بصر فيه
ولا شعاع وهل يمكن ان يرى الانسان لنفسه وجهين مع انه
وجه واحد والجواب يمكن ان يرى قفاه بطريق وهو ان يجعل
مراة اخرى خلف قفاه تقابل المراة التي بين يديه ويكون
احدهما كبيرة بحيث لو كانت فيها ان راى الصغيرة اما الصغيرة
اللتان يحجب كل واحد منهما الاخرى فلا فاذا نظر الذي
بين يديه انفصل شعاع البصر بها ثم انعكس طالب الجهة الذي

جا منها لان المراة في العقب له فيتصل بالوجه بما وراه
فيتجدد في الجهة التي هي ورائه مراة فينطبع فيها ما انطبع
في الاولى لان الصورة تجري في الشعاع لما تقدم فينطبع
فيها وجهه فيكون له وجهان احدهما في التي هي امامه والاخر
في التي من خلفه تجد الشعاع هذه المراة التي في وجهه خلف
صقيله لا يمكنه الثبوت عليها فيرجع الى الجهة التي تقابل
المراة فيجد القفا فيتعلق به كما يتعلق بالوجه من التي
هي امامه فيئول الامر الى ان طرف الشعاع متصل بقفاه
فتجري صورته في الشعاع حتى ينطبع في المراة التي هي وراه
ولو اتى المراة التي فيها الى التي تقابلها فينطبع القفا
في التي امامه فيرى لنفسه وجهين ويرى قفاه مسئلة
الخامسة لم ترى الاشياء القائمة على الانهار اعلاها
اسفلها واسفلها اعلاها ويرى السما تحتها مع انها فوقها
والجواب ان الشعاع اذا اتصل بجسم صقيل وهو
الما او غيره لم يثبت عليه لصقالته وزال عنه
الى الجهة المقابلة للرائي ان لم يكن الصقيل امامه
بحيث يكون زاوية الالتقا على الصقيل مثل
زاوية الانعكاس في المساحة من غير زيادة ونقصان
مثاله ما بهذه الصحيفة

فيها ان الزاويتان في السعة واحدة فيتصل طرف
الشعاع بالقائم ثم يجري فيه حيال الرائي فينطبع فيه
لما تقدم ولكن القائم وقع على سطح الماء والقائم اذا وقع
يصير سفله اعلى واعلى اسفله فلذلك رأينا السما تحته وكما
هو على وضع صاحبه تراه اسفله في اديم الماء وانها كالمراة
ردت علينا هيئته فالقائم في القائم قائم والقائم في المبسط
منعكس لان موضع الانطباع اسفل والقائم اتى اليه فجاه
انطبع فيه وهو قائم فاخذه في نفسه والسطح والانطباع
في الحقيقة انما هو في وجه الماء لا في عمقه وانما الحس لا يمكنه
ضبط ذلك فيغلطه الوهم فيراه في جوفه وكانه غرق

بعد ان ينطبع على وجه المائع الماء ولو غرق كان
راس الشجرة اسفل بالضرورة وكلما هو اصلها عن السما
وغيرها اسفلها [illegible] لم كانت الاشيا
القائمة على الانهار وغيرها اذا كانت بعيدة عنها ترى
بعيدة عن النهر في جوف الماء بقدر ما بعدت عنه في الهواء
وذلك يؤدي الى انها منطبعة خارجا عن الماء وانتم تقولون
انها تنطبع في الماء وكذلك ترى البعيد عن المراة امامها يرى
فيها بعيدا عنها في جوفها بقدر بعده عن المراة امامها
وذلك يقتضي ان الانطباع وقع خلف المراة بمسافة
بعيدة والمراة عرضها شبر وانتم تقولون ان الانطباع في المراة
وعجبا ان الشعاع اذا زلق على الماء واتصل بالقائم
عليه فان جميع الحقائق التي يمر عليها الا القائم ويمكن
ان ترى نراها في الماء لانها تجري في الماء امثلتها وصور
الخيالية ومن جملة ما مر عليه الشعاع قبل القائم بعده عن النهر
فكانت صورة البعد ايضا من جملة الصور المنطبعة في
الماء فوق القائم ورؤي بعيد منطبعين في الماء على تلك
النسبة من البعد فان الشعاع يحفظ تلك المرئيات عن نسبها
واوضاعها فينطبع البعد في الماء كما هو في الهواء فيرى بعده
في الماء عن الماء كما هو في الهواء لان البعد من جملة ما تراه

ما تراه العين في الهواء فيرى في الماء منطبعا على الهيئة
في الهواء لوثوقه بانطباع الخيال على وجهه من غير تفاوت
وكذلك القول في المراة وسائر الاجسام الصقيلة
مسئلة بديعة لم كان الخاتم والحلق المستديرة ترى في
جوف الماء اوسع مما هي في الهواء لان الشعاع توفر الالة
في كلما انطبعة في الاجسام الصقيلة من صورها وحفظ نسبها
وههنا ليس كذلك بل الاشكال من جهة لتغير وهي المنطبع
قد يكون اصغر كالوجه في المراة التي الوجه الكبير في المراة الصغيرة
واما انه اكبر فهو غاية الاشكال وكان الجسم اللطيف
الشفاف اذا جاور شيئا كثيفا فيصير الشفاف من نوع
ذلك الذي وضع فيه وكذلك ترى الماء في الاناء الاخضر اخضر
وفي الابيض ابيض وتكثيف بكلما يوضع فيه وكذلك الزجاج
يتلون بلون الرطوبة التي توضع فيه وهذا اهون الشفاف
ابدا فاذا اوضعت حلقة في الماء واقع خيالها فيه جزاء
الماء التي تجاور ما تلطفها تراه من جرم الحلقة والخاتم ويعسر
على الحس تمييزها وما بعد عن الحلقة لم يحس على الحس
اجزاؤه فالماء المجاور لجرم الحلقة يزيد في سمكها والتي في تجويفها
وتجويفها يزيد في خيال التجويف نقصا فترى الحلقة اغلظ
واوسع مما هي في الهواء بسبب ان جزء الماء المجاور للحلقة وفضائها

حكاية لم اذا كان الماء على الحلقة اكثر يرى اوسع
مما اذا كان الماء قليلا مع ان المجاور لها من اجزاء الماء
لا يزيد في نفسها بسبب كونها في الاثر كمية فوق ما
قد اعطاء الموجب للسعة غير ما ذكرتم والجواب ان الماء
اذا كان قليلا يمكن الحس التمييز بين جرم الحلقة
وجرم الماء الشفاف فيقل الغلط واذا اكثر الحجب
من بين البصر والحلقة فيكثر الغلط في ذي المجاور
ومجاور المجاور وهلم جرا الحجب كثرة الماء لجميع مجاورا
ملتبسا بجرم الحلقة وتجويفها فيصير الزائد في التجويف
والجرم كثيرا اكثر مما اذا كان الماء قليلا فيعظم كثرة الماء
سببا لكثرة السعة والغلط **حكاية** لم كانت الشمس
عند الشروق والغروب ترى اعظم منها عند الزوال مع انه يجب
ان ترى اصغر لان اقليدس بين ان كل نقطة خارجة عن المركز
فان الخطوط الخارجة منها الى المحيط الدائرة اقصرها المنتهى
لقطرها وما عداه اقصر منه وهذه صورة ذلك

فهذه الصورة تشهد للحس ان الخط الخارج من النقطة
الخارجة عن المركز الى المحيط اطول من الخط الذي صعد
من تلك النقطة حتى كمل القطر واتصل بالمحيط مع ان
اقليدس وغيره بينه بالبرهان القاطع وانما قصدت
ما ثبت بالحس لنحن على سطح الارض بعيدون عن مركز
الافلاك لان مركزها ومركز الارض وسط الارض
ولبعدنا عن وسط الارض الذي هو في جوفها ونسبته الى
ظاهر الارض من جميع الجهات نسبة واحدة معلومة بالضرورة
فان نحن على سطحها وهو بعيد عن مركزها بقدر نصف
ثخانة الارض فنحن حينئذ على نقطة خارجة عن المركز فالخط
الشعاع الخارج من ابصارنا الى الافق عند الطلوع
او الغروب هو الخارج من النقطة التي هي خارجة عن المركز
الى المحيط والشعاع الخارج من بصرنا الى الشمس عند الزوال
هو الخط المتمم لقطر الارض بل قطر السماء فيكون اقصر من
الخط الخارج الى الافق فتكون الشمس عند الطلوع والغروب
ابعد منها عند الزوال والقاعدة ان المرئي متى كان
ابعد يرى اصغر فيلزم ان مقتضى الدليل عكس الواقع وهو
ان ترى الشمس عند الطلوع والغروب اصغر مع انا نراها اكبر
وكذلك القمر فهذه غاية الاشكال وجوابه

ان البرهان المذكور صحيح وقاعدة الرؤية تقتضي ان الشمس على الافق اصغر منها عند الزوال لكن جاءت قاعدة اخرى منعت من ذلك وهي ان البخار متصاعد على الدوام من الارض بسبب ما فيها من المياه وحرارة الشمس ومتى سخن حار رطبا حصل البخار والتحليل وذلك البخار الصاعد شفاف لطيف من جنس الماء والبصر يمر به قبل وصوله لقرص الشمس يرى الاجزاء المجاورة لقرص الشمس كانها من قرص الشمس كما تقدم في الحلقة ويعسر على الحس التمييز لفرط البعد فيرى الشمس اكبر مما هي عليه بكثير وكذلك القمر والكواكب فاذا كانت الشمس في الزوال خرج شعاع البصر اليها من خلل البخار فيقل الحجاب فالبخار المعترض قائم على وجه الارض والنظر مضاد له الى جهة العلو اقل حجابا والنظر مضاد له الى الافق واذا كان الحجاب اقل تمكن البصر من المرئي فرآه على قدره او قريبا منه فظهر ان البخار الحائل بيننا وبين الكواكب هو الموجب لرؤيتنا اياها كبيرة مع ان الاصل ان نرى اصغر منها عند الزوال وكونها على سمت الرؤوس

مسألة عاشرة ما السبب في انه اذا رأينا نارين على بعد واردنا ان نعرف الابعد منهما ونظرنا اليهما من جسم مجوف بوق او قصبة او شطبة اسطوانية فان التي نراها اولا هي البعيدة مع ان التي ترى اولا يجب ان يكون اقرب لان الاقرب يرى قبل الابعد بالضرورة وان نظرنا اليهما بالعكس **وجوابه** ان الاقرب يرى اولا اذا ذهب اليه شعاع البصر على الاستقامة اما اذا نظرنا من المجوف وجعلناه امام البصر فاول شيء نراه افق البلد فاذا امسكنا المجوف الى جهة الارض يسيرا رأينا ما هو اقرب الينا من الافق ولا نزال نميله حتى يكون لغاية ما نراه هو ما تحت اقدامنا فالنظر بالمجوف من المجوفات من البعيد وهو ذاهب الى القريب والنظر من غير المجوف مجرد الحدقة يكشف من القريب وهو ذاهب الى البعيد وكذلك النار التي ترى اولا هي البعيدة وكذلك كلما نظر اليه من المجوف على هذه الصورة فظهر الفرق واندفع الاشكال

مسألة حادية عشر لم كانت المجاديف والرماح وجميع الاشياء المستقيمة اذا ادلي بعضها في الماء الصافي ترى معوجة في سطح الماء مع انها ليست معوجة **وجوابه** قال ارباب الانطباع الطبع خيال المدلى في الماء في سطح الماء على وجه يحفظ نسبة اتصاله بعمق الماء فيبقى طرفه منطبعا في سطح الماء والوسط منخفض بسقوط لحفظ النسبة فيبقى بسبب في الرطوبة خيال الاكثر في سطح الماء معوجا وقال ارباب الشعاع نفذ الشعاع الى المدلى في الماء وانعكس من سطح المرئي اليه فطبقه سطح الماء على وجه يحفظ النسبة الى العمق فظهر

معوجا لان ارتفاع الخيال الى فوق فالمرئي على المذهبين هو
الخيال المنطبع في سطح الماء لا النازل في الماء وكذلك كلما هو
في الماء انما يرى خياله في سطح الماء فهذا سبب التعويج وهذه
المسئلة من اعظم المسائل التي تسئل عنها الانبرور مسئلة
ثامنة عشر لم كانت ترى اغلظ مما فوق الماء مع التعويج
والجواب قد تقدم ان مجاورة الرطوبة للخيال تزيد في جرم
الخيال وان ذلك ان كل شفاف فيما تجاور كما تقدم في الحلقة
والخاتم مسئلة تاسعة عشر لم كانت كلما نزلت في الماء اكثر كانت
اكبر عظما والجواب ان الحس يحكم غلظه بسبب غلظ الحجاب
فلا يميز بين المجاور القريب وما بعد عنه فيصير الجميع في حكم المجاور
فيزيد من حيث حجم الخيال كما تقدم في الحلقة والشمع مسئلة
تمام العشرين لم كان الابر ما فيه مع ان شعاع البصر لا ينفذه
وكذلك الزجاج والاحجار الشفافة كالبلور وغيره والقول
بان الشعاع ينفذ بنفسه الجسم الصلب يلزم منه ان يكون الشعاع
اصلب من الحديد واقوى وعلى هذا وجب ان ينسع المار
ويتعذر بسببه سلوك الطرقات وهو باطل بالضرورة والجواب
ان ارباب الشعاع قالوا ان خرق الشعاع الاشياء الشفافة كلها
ومذهبهم فيه خبط فاحش واما ارباب الانطباع فقالوا ان الشفاف
ان يصح خيال ما فيه في سطحه فيراه البصر حينئذ واما اصحابنا

اصحابنا المتكلمون فيقولون ان هذه الامور كلها
صور يخلقها الله تعالى في المرئيات كيف شا واين شا
لا يفتقر قدرته الى شيء من هذه الاسباب مسئلة حادية عشرين
لم كانت العنبة اذا وقعت في الماء ترى اكبر منها في الهوا
وكذلك كلما يوضع في الماء من الاجرام ويتعظم الزيادة فيه بحسب
كثرة الماء وقلته والجواب ان المجاور لها من اجزا الماء
المطيفة ترى عنبة لتكيفه بالعنبة فيصير عند البصر من جسم العنبة
فيرى العنبة في الماء اكبر منها في الهوا مسئلة ثانية عشرين
لم كانت الكواكب في الشتا ترى اكبر منها في الصيف مع ان
الحر والبرد لا يؤثر في الكواكب ولا يتصلان بها انما الحر والبرد
في سطح الارض وما تحت مقعر الفلك اما الكواكب فلا
والجواب ان الشتا يكثر فيه الضباب فيصير اجزا الهوا رقيقا
لا ينفذ البصر الى الكواكب الا بعد مجاورة البخار الرطب والاجزا
المائية فيتخيل ان المجاور للكواكب في راي العين من الرطوبات
انه من جرم الكواكب لتكيفه بالكوكب لان شان الاجسام الشفافة
كما تقدم فيرى الكواكب اعظم كما ترى العنبة وغيرها في الما اعظم
والحر في الصيف يجفف الهوا من الرطوبة فهذا هو السبب الموجب
للغلط في الحس مسئلة ثالثة عشرين لم كان الخاتم وغيره من الحلق
اذا وضع في طاس ونظرنا اليه من حافة الطاس وحولنا

الطاسة حتى يغيب عنا الخاتم ثم نثبت بصرنا
على تلك الحالة ثم نغمره ماء كثيرا فنشاهد الخاتم وبرز من الغيبة
مع انا ما حركنا الطاسة ولا ابصارنا ولا حرك احد الخاتم
بل هو في موضعه على حاله من قعر الطاسة واذا اسيل الماء
لا يزال يغيب بقدر سيلان الماء فاذا فني الماء غاب جملة
وهذا السر عظيم يحتاج الى الفحص عنه قال ان ارباب
الانطباع قالوا ان الشفاف ان ينطبع خيال ما فيه في سطحه
وسطح الماء هنا فلذلك رأينا الخاتم نعم انا رأينا خياله
ومثاله المنطبع لا الخاتم واما ارباب الشعاع فيتعسر عليهم
تقرير هذا الموضع لان الشعاع عندهم لا ينفذ في الماء الا اذا تسلط
عليه وجه لو مد من البصر خط وصل الى المرئي والمرئي هنا
لا يصل اليه شيء من البصر فالشعاع اذا نفذ انما يقع خارجا
عن الخاتم فلا يفيد رؤيته ويمكنهم ان يقولوا ان الرطوبة لما
اتصلت بالخاتم عظم بسببها على ما تقدم فتعلق الشعاع به
وهو لا يستقيم لانا جربنا هذه القضية فوجدنا انغمار
من الخاتم شيئا كثيرا حتى لا يكاد يبقى منه شيء ويرى حافته
وتجويفه ومثل هذا المقدار لا يحصل من مجاورة الرطوبات
فالاحسن تخريج هذه الصورة على مذهب القائلين بالانطباع او على
مذهب المتكلمين وهو من الصور العجيبة التي ينبغي لكل عاقل ان يبصرها عينه

الحادية عشر لم كان البعيد يرى صغيرا وكلما بعد صغر
وكلما قرب كبر مع ان المسافة لا تزيد في الحالين
الجواب ان الشعاع يخرج من البصر ويتصل بالمرئي على شكل
مخروط قاعدته المرئي ورأسه وزاويته مبدأ الشعاع
في الحدقة على هيئة الصنوبرة

والرطوبة الجليدية التي تقدم ذكرها في تشريح العين صفتها كما
فتجري صورة المرئي في الشعاع كما تقدم حتى تنطبع في الجليدية
فتحصل في زاوية المثلث صورة المرئي منطبعة وهذه الصورة
المنطبعة مركبة بين ضلعي المثلث الكائن من الشعاع
فاذا بعدت القاعدة التي هي المرئي انضم الضلعان فضاقت
الزاوية التي في الجليدية واذا قرب المرئي اتسع الضلعان
فاتسعت الصورة المنطبعة في الجليدية والذي يدركه البصر
في مجرى العادة انما هو ما يؤديه الشعاع الى الجليدية كما ان المدرك
من الاصوات في العادة انما هو ما يؤديه الهواء الى الصماخ من
صوت قرع او قلع وما صوت الصورة المؤداة الى الجليدية

بسبب بعد القاعدة ادرك البصر المرئي الصغير واذا كبرت
بسبب قرب القاعدة التي هي المرئي روي المرئي كبيرا فهذا
هو السبب في ذلك فصل اعلم ان فيك امورا
مختلفة فتجد نفسك قد ادركت البعيد وتجد فيك شيئا
يقول ان هذا المرئي البعيد اصغر من هذا القريب وتجد فيك شيئا
ثالثا يقول ان هذا الحكم بالصغر كذب وانما هو كبير فالاول الحس
والثاني الوهم والثالث العقل فاصل الادراك للحس والغلط
للوهم والتحقيق للعقل وهذا امر صحيح في جميع المرئيات
وما يقال الحس يغلط فليس بصحيح انما الغالط الوهم فاعلم ذلك
[illegible] ثم ان بعض الابصار يرى البعيد ولا يرى
القريب فيرى الصغير ولا يرى الكبير مع ان القياس يقتضي
العكس فان من ادرك البعيد ادرك القريب بطريق الاولى
ومن ادرك الصغير ادرك الكبير بطريق الاولى والجواب ان
الروح الباصر تعرض له عوارض فان عرضت له الكثافة بسبب ما
يخالطه من البخار الغليظ او سبب اخر فاذا بعد المرئي لم يتصل
حتى يلطفه الهواء فيصلح حينئذ الادراك واذا لم يطل
بقي كثيفا لعدم كثرة حركته في الهواء فلا يصلح الادراك
فلذلك يرى البعيد دون القريب ويعرض له القلة والتحلل
بان عرض الحرارة او كثرة الجماع او قلة الاغذية او غير ذلك

ذلك فيقل في العين فلا يحصل منه ما يحيط بالجسم
الكبير بل بالصغير فقط لقلته فلذلك يرى الكبير دون الصغير
[illegible] ثم ان الراكب في السفينة اذا اقلعت وجرت يرى
ان البر يجري الى ضد جهة حركة السفينة والبر لا يجري بل
الجاري هو السفينة فقط والجواب ان سموت الاشعة تنتقل عن
البر طالبا جهة السفينة لانها تتبع الحدقة فيبقى البر
ينتقل تحت سموت الاشعة المتحركة فيقول الوهم هو
يتحرك وانما المتحرك اشعة البصر عليه ومن تحرك الخط الشعاعي
على الاجزاء جهة تحرك الاجزاء الى ضد تلك الجهة فهذا هو السبب
في توهم حركة البر عنده [illegible] ثم ان البعيد من البر
اعني اجزاء البر البعيدة عن الناظر متحركة الى جهة السفينة
ولا توافق الاجزاء القريبة من السفينة في حركتها وكانت الاجزاء
البعيدة جدا لا تتحرك اصلا والجواب ان الاجزاء البعيدة يتوهم
الوهم حركتها الى جهة السفينة بسبب انه تقرر عنده حركة الاجزاء
القريبة الى ضد جهة السفينة ولما تقرر عنده حركة هذه
الاجزاء توهم انها ذاهبة عن تلك الاجزاء لان احد الشيئين متى
كان متحركا عن الاخر كان الاخر متحركا عنه الى ضد جهته فلذلك
كانت حركة البعيد الى ضد جهة حركة الاجزاء القريبة واما الاجزاء
البعيدة جدا البعد فهي في سموت الشعاع وحركته بعد الوهم

عنه ونرى على حاله من غير وهم غلطه الثامن عشر و
لم كان الانسان يرى القمر يجري جريا سريعا قطع السحاب
مع ان القمر لا يرى حركته اصلا وجوابه ان السحاب تحته
يجري تحت القمر وسمت الشعاع من الحدقة فيه فيسرع انتقال
السحاب وسمت الشعاع عن القمر لحركته الى جهة فيتفق فيه
ما اتفق في السفينة فيجتمع سببان احدهما تحرك عن ا
الى جهته من الاخر متحركا الى ضد تلك جهة على قدر اسرع
حركة الاخر وكذلك البر يجري في الاوهام بقدر جري السفينة
ان قلت قل وان كثرت كثر وكذلك القمر يسرع بقدر
اسراع السحاب ان اسرع السحاب اسرع القمر وان قل قل
غلطه التاسع عشر لم كانت نقطة المطر ترى في الجو
خطا وانما هي نقطة وجوابه ان ذلك بسبب تعدد مماساتها
الماء بالهواء فيتكيف بكيفيته فيصير باكاثرها فيرى
كما يرى الشهاب المحرق للشياطين عند استراقهم السمع لانه
في خلقه حبل نار بسبب انه مر بالهواء فتكيف بنارية فصار
يرى نارا السبب الثاني ان سرعة حركة القطرة في الهواء منع
من استثبات الحس انفصالها وان حيا[ت]ها فينتقل البصر صورتها
باقية فيرتسم مع خروجها عنه فيحصل خط والثاني ومثل ذلك
من اخذ شعلة نار في يده ويديرها دائرة شديدة فيتوهم الرائي

الرائي انها دائرة نارية من السببين غلطه العشرون
لم كان الرحى اذا اديرت وعليها الوان مختلفة يرى منها
لون واحد لون آخر غير الجميع وهذا غلط الحس في عدم رؤية
الموجود كله ورؤيته لغير موجود اصلا وجوابه ان الرحى
اذا اسرعت حركتها لم يقدر الحس ان يثبت شيئا منها لعدم
التثبت مع وجود الوان كثيرة فيشاهدها اجمالا لا تفصيلا
فيحصل من تلك الالوان بسبب عدم التثبت امتزاج والممتزج من الوان
عديدة يكون مخالفا لها بالضرورة فلذلك يرى لون آخر
غلطه الحادي والعشرون قال الابهري لم كان سهيل يرى عند طلوعه
اكبر منه عند توسطه مع انه لا رطوبة في الجنوب فان في تلك
البلاد الجنوبية صحارى يابسة فلم يكن عظمه عند الطلوع بسبب
الرطوبة به وجوابه من وجهين احدهما الذي دلت عليه كتب
الملك والممالك ان الماء في جهة الجنوبية اكثر منه في جهة الشمالية
وان المنكشف من الارض شمالا اكثر منه جنوبا وكذلك وقع في
الجغرافيا ونص عليه اهل هذا الشان واذا كان الماء اكثر في
الجنوب كان اكبر عند الطلوع عن الرطوبة وثانيهما ان الشمس والكواكب
دنا منها سمتها ان الجهة الجنوبية اقل ما يكون من الاجزاء الرطوبة
المحيطة بجهة سمتها البصر محيطة بالكواكب كما تكون في سمتها
لا رطوبة عندها اتفاقا وانما الرطوبة في الارض ومنع ذلك

ترى في الشتاء اعظم بسبب ان الرطوبة التي عند الارض على انه
يتخيلها محيطة بالكواكب في السماء فغاية الجهة الجنوبية ان تكون
كفلك زحل **علة حادية وعشرون** لم كان الفضاء الذي بين
الكواكب يرى عند طلوعه من الافق او غروبه اصغر منه عند التوسط
مع ان افضية الكواكب لا تقبل الانفعال عن الرطوبات ولا شيء
مما يتوهمه ارباب علم الباطن فالسبب في ذلك وهذا من اصعب
الاسولة فالجواب ان ذلك البعد اذا كان في الافق وانفصل به
شعاع البصر حصل مخروط قاعدته البعد الكائن بين الكوكبين وضلعاه
الشعاع وزاويته مبدأ الشعاع من الحدقة كما تقدم تصوير رؤية
البعد صغيرا فاذا توسط البعد وصارت قاعدة المخروط المتشكل
على الراس كان جانبا المخروط طولهما واحد فكانت قاعدته في غاية ما
يكون من الاتساع لا محالة واذا انحدر في الدوران الى المغرب تميل
احد جانبيها ويرتفع الاخر كان خط القاعدة الذي هو البعد يريد ان
يقف على نفسه ولو وقف على نفسه انضم الخطان المحيطان به فتضيق
ويضيق المنظور من ذلك البعد في الرطوبة الجليدية ومتى كان البعد
في الافق الشرقي او الغربي والفلك يدور كانت الجهة العليا اقرب
الينا من السفلى فيكون قاعدة المخروط مائلة واحد الخطين اقصر فيصغر
المخروط فيكون قاعدته كانها تريد تقف على نفسها لو وقفت لانطبق
الضلعان فتضيق الزاوية حينئذ وقد تقدم في رؤية البعد

البعد صغيرا انه متى ضاقت منه الزاوية صغر المرئي
فلذلك عظم ذلك الفضاء في تلك الحالة وفي التوسط دون
الطلوع والغروب وهذه صورة المخروط اذا اخذ في الميل
الى الغروب او كان قبل التوسط فهذا هو السبب في رؤيته
اضيق مما يرى عند التوسط والله اعلم

علة ثانية وعشرون لم كان الظل يرى ابدا عند الغروب
وناقصا عند الطلوع زيادة ونقصانا ظاهرين وعند الزوال
لا يرى مثل ذلك مرتبة واستدارته واحده فالجواب
ان زيادة الظل عند الغروب بعد الزوال انما هو بسبب انحطاط
الشمس في حركة الفلك ونقصان الظل انما هو بسبب ارتفاع الشمس
في حركة الفلك فلو ان الشمس تتحرك على خط مستقيم لم يزد الظل
ولم ينقص اذ الظاهر ان السبب صعودها وانحدارها والقائمة
كل حركة اذا تحرك الشيء فيها صاعدا او نازلا فانه يقطع في
لو اخرج منها خط يجوز بسمت الحركة للقطر لكانت في عظمة
بالقياس الى القوس التي يتحركه في اعلاها ولذلك انا اذا قسنا

دائرة عشرة عشرة واوصلنا من كل عشرة الى العشرة التي تقابلها
خط حتى ينتهي الى اخر الربع من تلك الدائرة فاعند لانها
تتضايق الخطوط جدا وتصير بقية الدائرة كانه مستقيم
وهذه صورته

فهذه الصفحة العليا قد الحدة السفلى والقوس تحت نقطه
للقوس حتى كان الخط الواصل بين طرفيه بالقوس وكذلك
الشمس عند الزوال لانها لما تعلوا اشتد علوها والظل ينقص
ولا يزيد بهذا السبب عند قربها من سمت الراس اذا كانت الشمس بعيدة
عن سمت الراس تبقى الفضلة في الظل عند الزوال اكثر وان
قربت من سمت الراس قلت بهذا السبب وذلك كما قلنا اليوم
وذلك ان حركات الشمس شمالية دولابية وهي اذا كانت الشمس تمر
بالرؤوس في ذلك الموضع حمائلية وهي اذا كانت مائلة عن الرؤوس
شمالا او جنوبا مشبهة بحمائل السيف الا واحدة شبيهة بالدولاب
وحركة مشبهة بالرحى وهو صفة حركتها بالنسبة الى ما تحت

تحت القطبين الشمالي والجنوبي في الموضع الذي يكون
نهاره ستة اشهر وليله ستة اشهر فالظل عند الحركة الرحوية
لا يزيد ولا ينقص بل يدور مع الحركة الدولابية معدوم عند
الزوال لا يوجد البتة لان ضوء الشمس يلبس الغمام لباس
الثوب فلا يزال له ظل من جهة من الجهات ومع الحركة الحمائلية يبقى
الظل في ضد جهة الشمس فلذلك اذا كانت الشمس في الجدي
في اول الشتاء يكون ظل الزوال اطول ما يكون في السنة واذا
سامتت الرؤوس في الصيف او قاربت لم يبق ظل او بقي قليل
عند الساعة بالعشرين لم كان الاحول يرى الواحد اثنين
الجواب انه قد تقدم صورة المرئي تنطبع في الرطوبة الجليدية
وانها لصفائها مرآة فتنطبع في كل جليدية من العينين صورة
المرئي من الجهتين وتتأدى تلك الصورة من جهة الجليدية في
الروح الباصر لصفائه ومن صقالة الجليدية الى الفصل المشترك بين
العصبتين المجوفتين ولهذه الصورة ومن الجهة الاخرى كذلك فيجتمع
الصورتان في الفصل المشترك فيصيران واحدا فيرى المرئي
واحدا بالقوة الباصرة التي هناك فاذا احدث الاحول الحدقة
بسبب تحاذي بعضها عن بعضها فينفتح وتتحول الرطوبة الجليدية
عن وضعها في احدى الجهتين دون الاخرى فتبقى الجهة التي قد تحول
وضعها تنطبع الصورة المنتقلة من رطوبتها الجليدية لا في

العضل المشترك الا في موضع او بسبب التموج كاشراق
الشمس على ما في البيت فانه يشرق منه نور في السقف فلو
تغير وضعه اي تغير موضع انطباعه في السقف كذلك يتغير وضع
الحدقة يوجب انتقال موضع الانطباع مما في الجليدية فتنتقل الصو
صورتين فيرى الواحد اثنين وهذا احد الحكم في مجيء الصورتين
من الجليدية بينهما الى العضل المشترك ولا يكون يرى الواحد اثنين
دائما وقد يتاتى للصحيح ان يعمل في نفسه احولا اي وقت شاء
حولا لا يدوم بان يقعد قبالة السراج ويغمز حدقته باصبعه
يمينا وشمالا او الى فوق واسفل فيرى السراج سراجين فاذا
ازال اصبعه من حدقته تادت الصورة التي انطبعت في غير
العضل المشترك اليه فيرى السراج واحدا على [illegible]
فان قيل لم لم صاحب البخار ومبادي الماء يرى الخيوط
السود وشبه البق والناموس خارج عينيه مع انه لا شيء خارج
عينيه مع سلامة العقل الموجب لعدم الغلط وكيف يرى شيئا
داخل الحدقة مع ان الاشياء القريبة من الحدقة جدا لا ترى قلنا يرى
احدها النقش من جفنه على حدقته [illegible] ان [illegible] من هذه
الامور فاما احدها ان يحدث شيء صلب امام الجليدية وليس له
لون ولا صقال فهذا الوجه يشبه ان الشمس مضرسا ويرى
في المرئيات من الخشونة بانبساطه لين فيها [illegible]

ان تلك الصورة المنطبعة في الرطوبة الجليدية فتصير مختلفة
والمنطبع في المختلف مختلف وان كان البخار او المادة الحادثة
هناك ليس لها لون ولها اهلية الانطباع فيها لصقالة تلك المادة
بحيث انها كالمرآة فان هذه المادة توجب ان يرى في المرئي من
الالوان ما ليس فيه وهي الالوان الكائنة في تلك المادة فكل شيء
نقول انا اراه في المرئي نعلم انه في تلك المادة من الالوان وان لم تكن لها
اهلية الانطباع لخشونتها او لغلظ شفافيتها المطلقة كالهواء
والزجاج الذي لا يصير فيه محسوسا ان كانت مظلمة فحالت بينه
وبين المرئي ويرى ظلمة منه وبين المرئي بقدر ما حجبها من صورته شكلها
فذلك البقعة او الخيط هو المحجوب عن المرئي لا انه خيط في الخارج
لكن الوهم يتخيله في الخارج بسبب عدم اطلاع الوهم على هذه الدقائق
ويكون بعد هذا الشبح في الخارج بقدر قربه من الجليدية وبعده منها
فالقريب جدا يرى بعيدا اكثر لان القريب من الجليدية لا تتمكن
الجليدية من تحصيله فيصير في حكم البعيد الذي لا يرى والبعيد من
الجليدية يرى قريبا جدا لانها قد تمكنت منه فهو في حكم المحاذي
فيقرب ومتى كان البخار رقيقا كالنقط قليلا حجب المرئي ورؤي
ذلك الجزء في الخارج اصغر فيقول ابن عيسى خيالات تحصل
دائما في داخل عينيه يرى صغرها وطالما رآها بعد رؤيتها
الهواء الذي يجاورها يخيل الصغيرة في الهواء وانما هي في عينيه

وهذا من غلط الوهم كما تقدم بيانه فى تلك القاعدة ومن
كما نعقت كصفرة اظلمت ابخرتها فتظلم المرئيات عليه بسبب
الحجب فيرى الدنيا مظلمة وانما هى الحجب عنه كما قدام الجليدية
من اجسام لا تحجب الكثيفة فهذا التحقيق ما يوجد قدام العين
عنه مسئلة لم كان يخاف من الصور ما لا حقيقة له
مع بقاء عقله الجواب ان النفس من تشعر شيئا يشغلها
قويا تخيله الوهم فى الخارج مشاهد المحسوسات ولذلك ان الانسان
اذا كان جالسا فى سفينة سريعة الجرى ثم نزل منها بعد زمان
يتخيل انه يجرى بالسفينة فى الخارج ويجد الارض تضطرب
كما كانت السفينة تضطرب وكذلك من دار دورانا شديدا
على الارض ثم بطل الدوران فانه يجد الارض تدور به وانه غير
مستقر مع انه مستقر كذلك الخائف لما يخيف نفسه باللصوص
والعفاريت انها فى الخارج وكذلك الخائف من الجن فى الظلام
يحس انهم حوله بدليل انه يجده من كتفه ويأتى الحس لا يجد
ذلك الا ان يكون محققا فهذا هو سبب رؤيته هذه الامور ونحو ذلك
على البصر مسئلة لم كان المبرسم يرى اقاربه يأتون اليه
ويشاهدهم بين يديه ما السبب فى ذلك فالجواب ان الله تعالى
جعل فى الدماغ قوة تحفظ الصور وغيرها فى البطن المؤخر والبطن
المقدم من الدماغ الذى يسمى الحس المشترك وجعل لتلك المحفوظات

المحفوظات فى بخارات لطيفة محفوظة ثمت وفيها صور
اقاربه وغيرهم وجميع ما كان يراه ويحفظه فاذا طرأ المرض
على الدماغ اخرجت الافة ذلك الروح من مركزها الى القوة الباصرة
فى الفصل المشترك بين العصبتين المجوفتين وذلك الروح تلك
المحفوظات حينئذ هذا يحس ان الذى يراه الصحيح بالحس
انما هو ما وصل الى ذلك الموضع فذلك الموضع فى الحقيقة هو
البصر وبهذا الطريق اذا خرجوا فى الحس المشترك والشبح
المناظر الذى منها يستحفظ سمع الاصوات ولا اصوات ورأى الاشخاص
ولا اشخاص وادرك الطعوم ولا طعوم ولمس الخشن ولا خشن
وكذلك جميع ما استحفظ فهذه الحقيقة ما يراه صاحب هذا المرض
او من حصل له خوف مزعج عظيم لقوم فقام للارض فحصة غشية
مسئلة لم كانت السماء ترى زرقاء وهى عند اهل السنة لا
لون لها فالجواب انها غير مرئية فعلا بل يرى مظلما لكنه لما كان عمق
او اسئل ما ذا ان يبقى ظلاما اسود واذا كانت بهذا الطريق
سودا وتحتها الهواء شفاف مضئ والبصر يخرق هواء ذا كان
فى السماء ما يتوهم الرطوبة فى الشتاء فى الكواكب فيحصل من صفاء
الهواء وظلمة السماء زرقة لانه من اختلاط الاسود بالصافى
عنه الزرقة مسئلة لم كان ماء البحر الملح يرى ازرق مع انه

اذا فرقت اجزاؤه روى كل جزء ابيض فالغلظ في الزرقة
او في البياض او الكحل حق وما ابيح في ذلك فالجواب
ان الماء اصله البياض ولذلك اذا رأينا انهار الحلوة
بالسيل او السيل رايناه ابيض وانما عرضت له الزرقة بتوالي
الحرور من فعل الشمس عليه والحرارة واذا كسر بعد ان ابيض
سعته او زرقته فاذا فرقت اجزاؤه تخللها الهواء والهواء
متى تخلل شيئا بيضه لان الزجاج الاخضر اذا انسحق او فرك الشق
منه ابيض بسبب تخلل الهواء والتراب اليابس يبيض بتخلل
الهواء فيه فاذا رش بالماء اسود لخروج الهواء منه والفحم اذا
زيد عليه الوقود ابيض لتخلل الهواء له بلطفه ونطاقه كثيرة
فللزرقة سبب وللبياض سبب والكحل حق على الحاجة بالكلية
الزجاج اذا انسحق رد ابيض وعند عدم سحقه هو اسود واخضر
وغير ذلك فما الصواب في الكونين وما الغلط منهما فالجواب الكل
صواب فسولفه اولا وخضرته لما يصنع به من العقاقير عند
السبك وان فاصله البياض لانه من الملح والحصا الابيض لو قد
عليهما النار حتى يصير الجميع شيئا واحدا واذا انسحق تخلل الهواء
في لطافة كما يتخلل في سحق الزجاج فيرى ابيض لان الهواء
اذا تخلل شيئا بيضه ولذلك ابيض سواد السماء وصفا

فصارت زرقا كما تقدم تفسيره على ما بيناه فان قيل
ما السبب في الوان قوس قزح واستدارته واختصاصه ببعض
الاوقات وكونه وقتا قوسا عظيما ووقتا قوسا صغيرا فالجواب
انه متى حدث في الجو رشاش من ماء المطر وغيره وتوسط الناظر
بين قرص الشمس وبين الرشاش الجوي وخرج شعاع العين ليتصل
بذلك الرشاش وقد تقدم ان اجزاء الرشاش كل واحد منها
املس صقيل كمراة صغيرة ملساء فينعكس الشعاع عن الاجزاء الصقيلة
من امام الرائي الى قرص الشمس وراءه فيجري المرئي الذي هو قرص الشمس في
شعاع العين الى تلك الاجزاء الصقيلة كما تقدم في القاعدة
فينطبع المرئي في تلك الاجزاء الصقيلة لانها مراة لصفائها
وصقالها ولما كانت اجزاء صغارا كل واحد منها لا يقبل شكل
المرئي لصغره عن الطول والعرض وسعة استدارة الشمس لا جرم
لم يثبت فيها الا ضوء المرئي لا شكله ولون الشمس اذا في البخار احمر
بدليل حمرة الشفق وما بعد الفجر لان تلك الحمرة مركبة من ضوء الشمس والبخار
فلا جرم حصل في قوس قزح الحمرة ولما كان البخار الرشي منه
كثيف وهو ما يبعد عن الارض بسبب البرد في الاعالي حتى جمد
البرد الذي هو جمده بسبب ذلك البرد ولطيف وهو الاسفل من
الرشاش بسبب بعده عن ذلك البرد وتسخين البخار الصاعد
عن الارض لانه حديث عهد بفعل الحرارة في الارض والكثيف

قريبا من السواد كحو اللون الاسمانجوني والطيف صافيا نحو من
الزرقة واللون المركب للحمرة مع السواد القاتمة ايضا ان كان او
الحمرة حصلت الصفرة فاجتمع فيه اربعة الوان الحمرة والصفرة
والاسمانجونية واللون الصافي لونان للبخار ولون الشمس ولون
مركب بينهما فهذا هو سبب الالوان واما استدارته فهو بسبب ان قرص الشمس
مستدير فكانما وضعنا رجل بركار في قرص الشمس وادرنا دائرة
في البخار الرشي برجله الاخرى فيحصل قوس هو نصف دائرة ان
كانت الشمس على الافق واذا كانت اعلى من الافق روي اصغر
من نصف دائرة لان بقيته نصف الدائرة نزلت تحت الارض
بعلو الشمس على الافق وقد شاهد بعض الناس قوس قزح دائرة
تامة وهذا يتصور اذا كان الرائي على جبل عال والضباب تحته
امام ذلك الجبل فيستقبل الرائي الضباب والشمس معا ويكون
الضباب بينه وبين الشمس فيذهب الشعاع الى قرص الشمس ثم ينعكس
عنه الى الضباب الرشي فيحصل دائرة كما يحصل الهالة حول القمر
وهذه الحالة مخالفة للحالة الاولى فان الحالة الاولى المتقدمة يكون
الرائي بين الضباب والشمس ويستقبل الضباب وهذه الصورة يستقبلهما
معا كحالة القمر فهذا هو سبب الاستدارة وتفاوت احوالها وشرط
في قوس قزح ان يكون خلف الرشي في الجو اما جبل او سحاب كثيف
يمنع شعاع البصر عن النفوذ حتى ينعكس والامر في تمام الفلك

الفلك من غير ان يحصل انعكاس ومتى كان الضباب كثيرا
او خشنا لا يحصل الانطباع فيه لا يصح قوس قزح فهذان الشرطان
هما سبب اختصاصه ببعض الاوقات والغرض هذا فاعلم انه اذا جعلت
شمعة في حمام وكثر الرشاش في جو الحمام كما يحصل في الجو واستقبل
الناظر الرشاش حصل قوس قزح بين الرشاش ونور الشمعة ان كانت
كالشمس وقد شاهد ايضا قوس قزح في الفساقي لانها اذا حرك الماء
على وجهها واجتمعت الشروط المتقدمة وقد يحصل بين الشمس والرش
في الجو قسي صغار رؤيت خطوطا مستقيمة لعدم تحقق الاستدارة
لتحسن القوس الصغير من الدائرة العظيمة وبين تلك القسي خيال الحول
بين الرشاش وضوء الشمس الذي في ذلك المقدار او سحاب كثيف هو
كالحائل ولا يكون وجد من الضباب الرشي الا بقبل الانطباع
الا ذلك المقدار فانطبعت قوس صغيرة من دائرة عظيمة هي التي
شانها ان تكون قوس قزح وتسمى تلك القسي بنازك
عسلة سعة الملكوت ثم كان السراب في المواضع المنخفضة من
الارض والمواضع التي يقرب منها الماء اثر شبيها بالماء حتى انه ماء
هنالك وما سبب اختصاصه بهذين من ان الجو ان البعد وهل
الحس غلط في ذلك او هو امر محقق فالجواب ان القيعان من
الارض ما تجري مجراها فيها الى قرب ما فاذا احمي الحر واشتد على
سطحها ذاك الالتهاب صعدت الماء فوق الارض كالجذب النار

من رأس الفتيلة الزيت الذي في السراج ويبخره فيصعد بخارا
فيكثف الهواء فيثبت به الما فيرى شبحها في غلط الحس بل اي
الامر على ما هو عليه فاذا زال البخار بطل التبخر وصفا الهواء فهذا هو
سبب السراب وحقيقته وسبب اختصاصه ببعض الاوقات وبعض
الازمان فائدة الذين يستخرجون المياه من الارضين بحفر الابار
واجراء العيون والانهار من اهل الفلاحة وغيرهم يستدلون على
قرب الماء في الارض وبعده بامور احدها الشرب يدل على القرب
لاجل تيسير التبخر وما لا شرب فيه يكون بعيدا وثانيها النمل الصغير الطيار
يدل على قرب الماء تحت الارض التي فيها بيوته وثالثها كون النمل
الغليظ البطئ الحركة فان الغلظ وبطؤ الحركة دليل الرطوبة
اما النمل النحيل السريع الحركة فدليل بعد الماء ورابعها انواع من النبات
يعلمونها لا ينبت الا على المواضع القريبة الماء وانواع لا تنبت الا
على المواضع البعيدة الماء ثم انهم لكثرة تدربهم وكثرة تجاربهم يقولون
الماء ههنا على كذا كذا قامة ولا يكادون يخطئون على قامة فائدة
لم كانت الاجسام تطول في السراب حتى يرى النخل فيه طويلا جدا
وكذلك سائر الاجسام من الشجر وغيره وهل هو غلط من الحس او لا فالجواب
ان الرطوبة المتصعدة من الارض المتقدم ذكرها سبب السراب بقدرة الله تعالى
لطيفة شفافة فاذا حاذت شخصا زادت في طوله وعرضه كما تقدم
في الكواكب في الشتاء فانها ترى كبيرة لاجل البخار ولذلك يكشف بحقيقته

بحقيقته للطافة تلك الرطوبة فيزيد في اقطار الشبح فيتوهم ان
الجسيم ذلك الجسم وانما الجسم بعضه والبقية رطوبة كالغيمة
في الماء وقد تقدم ان قوى الانسان حس مدرك ووهم لا يغلط وعقل
يحقق فالغلط للوهم لا للحس على ما قاله العطار وغيره فائدة لم كانت ترى
الشمس عند الغروب والطلوع صفرا او حمرا مع انها ليست صفرا ولا
حمرا ولا لون لها عند اهل الهيئة ولم اختلف وقت الزوال وهذين
الوقتين فالجواب قد تقدم ان البخار متصاعد من الارض فهو كالضباب
لكدره وهو منتسج على وجه الارض كغاية الشجر فاذا كانت الشمس على
الافق لا يخلص اليها البصر من ذلك البخار الكدر فيتوهم ان
ذلك البخار الكدر في وجهها وانما هو قبلها من جهة الرائي فالغلط
للوهم واذا اردت تعلم ذلك فانظر اليها اذا علت عند الزوال
حيث تكون في غاية الصفاء وانظر اليها من وراء دخان صاعد
من تنور وغيره فان الشمس ترى على تلك الحالة اذا نظر لسبب ذلك
الدخان او انظر اليها اذا علت تخلص البصر اليها من غير
اجزاء تلك الابخرة فلم تحجبها الابخرة عن صافية ولبعض الصوفية
انها انما اصفرت لالم الفرقة وهو كلام حسن السماع عري
عن التحقيق على الاصل فائدة لم كانت الشمس عند الكسوف تكون
كدرة تغاير السواد مع انها لا لون لها عند اهل الهيئة فالجواب
ان الشمس انما تنكسف بالقمر وقد تقرر انه نادر اذ لون القمر

كذلك وانما يستفيد الضوء من الشمس فاذا كانت الشمس على الركن
وجرم القمر تحتها بيننا وبينها لم نر الا جرم القمر فنظن انه وجه الشمس
وانما هو الحائل الذي حال بيننا وبينها كالغيم في الدخان وبخار
الارض عند غروب الشمس على محاذية وله سؤال لم كان
القمر عند الكسوف يرى كمدا قريبا من السواد مع انه مشرق من
الشمس وهو تحت الكواكب كلها لا كوكب تحته يحجبه بخلاف الشمس
والجواب ان تلك الكمودة هي لونه محققا وانما يأتيه الاشراق
من الشمس فاذا حصل في تقاطع احد الفلكين وهما الراس
والذنب والشمس في التقاطع الآخر توسطت الارض بينهما
فمنعت وصول ضوء الشمس للقمر فيظهر لونه الاصلي كمودة
بالارض وكسوف الشمس على محاذية سؤال لم كان القرص
من الشمس يرى عند الطلوع والغروب احمر ويسمى الشفق الاحمر
والبعيد يرى نورا ويسمى فجرا اول النهار وشفقا ابيض بعد
الغروب ولم كان الجميع ابيض واحمر فان المؤثر في اشراق
باذن الله تعالى انما هو الشمس والجواب ان البخار متصاعد من
الارض والكثيف ما يكون وادنى اذا كان قريبا من الارض واذا علا
عنها قل ولطف وكذلك البخار اذا علا قل فيقع اشراق
الشمس على الكثيف واللطيف فيظهر في الكثيف حمرة لان الكثيف
بكثافته كان كدرا والاشراق الحاصل من الشمس البياض فاذا اجتمع

اجتمع السواد والبياض حصلت الحمرة ثم الصفرة اقل السواد
فلذلك اذا علا فوق الاشراق سالما عن كدر البخار جرى
الاشراق خالصا وقبل ذلك يرى احمر ثم اصفر على الذي قبله ولهذا
لم كان يرى الفجر قبل الفجر وهل الشمس اذا طلعت تقطعه ثم يرجع
او الفجر منتشر ويحصل ثم يحجب بوجب ذلك او السبب قال
بعضهم ان في جبل قاف طاقة اذا حاذتها الشمس خرج
ضوءها من تلك الطاقة فاذا نفذتها بطل ذلك الضوء
فحصل الفجران والامر ليس كذلك والجواب ان ظلام الليل
مخروط قاعدته الارض فان الشمس اعظم من الارض بمائة
وستين مرة وربع وشيء ومتى كان المضيء اعظم من الحجاب
كان الظل مخروطا ومتى كان المضيء اصغر من الحجاب
كان الظل كلما ارتفع اعظم على عكس الاول وهذه الصورة صورته
الليل مع الشمس وجميع الارض وكيفية دور الليل
حول الارض من قطر الافق والصورة خلف الصفحة

فاذا ظهر ان الليل شكله مخروط فاذا شرع يميل عن
افقنا بعد ظهور سطح الضوء المحاذي للمخروط الذي هو النهار
فالقاعدة انه اذا كان مثلث فاقصر خط يخرج فيه ما خرج
الى القاعدة من الزاوية على زاوية قائمة واطول
خطوطه ما خرج مجاورا لاحد ضلعيه وصورته امام
هذه الصفحة

مع ان المهندسين قد برهنوه وانما يستعان بهذا بالحس
ما يتبين يقرب من القطع ويحصل اذا تصورنا هذا فاذا مال
مخروط الظل عن افقنا وقارب القمر يكون سطحه الاعلى عمودا
على رؤوسنا كالصحار العظيم فنفرض خط ح ج من رؤوسنا
لذلك الصحار الذي هو جنب مخروط الظل الملاقي لها
وخطا ح و لا حق فيصير من هذين الخطين مع جنب
مخروط الظل مثلث قاعدته ضلع مخروط الظل وضلعاه
الخطان اللذان خرجا الى الافق والى مخروط الظل
الصحار او القمر وبهذا المثلث فاقصر خطوطه ما خرج
من بصرنا الى وسط القاعدة من الخطين المفروضين واطول خطوطه
ما خرج من بصرنا مجاورا لاحد الخطين الاولين فظهر بهذا ان
ان المحاذي من النهار لمخروط الظل في افق المخروط عند الافق
ابعد من المحاذي لمخروط الظل الذي هو بين سمت رؤوسنا

وبين الافق لانه وسط القاعدة واذا كان اول رؤي
اول قبل النهار المحاذي في الافق فيرى لمعة فوق الافق ضيقة
شبيهة بين خط الزوال ثم كلما مال المخروط الظل الى المغرب
قربت تلك اللمعة البيضا الى المشرق حتى ينطبق على الافق
وهو الفجر المحقق هذا برهان الراصد المجيد وعند المحدث هذه
اول فقط هذا التحرير لكون الفجر قبل الفجر دائما طول السنة
ولنا فجر اخير قبل الفجر بنحو شهر في السنة وهو المجرة
فان الفجر اذا كان بالبلدة ونحوها تطلع المجرة قبيل فيها الشولة
فتطلع قبل الفجر ثم لتبين نحوها ثم تعلو المجرة فيظهر الظلام
من تحتها ثم تطلع الفجر فيصير الفجر فجرين فهذا التحقيق اخر في
تقدم الفجر على الفجر واما جبل قاف فهذا بان جبل قاف
نقف فانه يقال انه جبل محيط بالارض امام المحيط والناس ياتون
من جزائر واقصى المعمور دون المحيط ولا كيفية عنه جبل هناك
صفته فان ادعوا ان جبل قاف وراء المحيط فورا لم يره احد
من البشر حتى يخبر عنه ولم يرد فيه خبر عن الشرع فلا عبرة بهذا القول
المتهم على الذي ذكر انه لك عسليه اللوح المحفوظ لم كان نرى
حول القمر دائرة بيضا وبعض الاوقات فضل هو جسم تحدث او
ام ينعكس او غير ذلك ولم لا كانت الدائرة محققة بالتساوي اشكو
منقحة ان كان الموجب انعكاس الكواكب

الجواب انه اذا حصل في الجو ضباب رشي فكل واحد من تلك
الاجزاء مراة صغيرة صقيلة فاذا قابل القمر ونفذ الشعاع من ابصارنا
اليه فاما ما تحت القمر منه فيخرج الشعاع من خلال تلك الاجزاء
من غير انعكاس على تلك الاجزاء لصفاء نفس الجزء الصقيل
الفلكي البيان ولانه سبب لحجم القمر واما الشعاع الذي يتصل بالاجزاء
البعيدة عن جرم القمر فالذي يصادفها من خلفها الى الجهة التي
خرج من هنا لكثرة التقى بالفلك لا بموضع القمر فلا اثر له وانما
والذي يصادفها من امامها محاذي القمر فانها تنفر بها وترجع عنها
راجعا الى جرم القمر على سعة تلك الزاوية فتكون زاوية الانعكاس مساوية
لزاوية الانعكاس لما كانت تلك الاجزاء صغارا لا تقبل صورة
شكل القمر بل ضوءه فقط لان الضوء جار باخر الشعاع الى تلك
الاجزاء فانطبع فيها كما تقدم في انعكاس الاشياء في الماء وما
كانت هذه الاجزاء التي لها هذه النسبة من البعد محيطة بجهة
القمر على شكل دائرة صار الضوء دائرة بيضا ويبقى وسطها عاريا عن
البياض لانه يحجب القمر ولم ينعكس منه شعاع وكانت اوسع من القمر
لان الذي ينعكس عنه القمر يجب ان يكون اوسع منه والا كان مرئيا
يقع انعكاسه تحت ويعم تحته ويتصل بالفلك لا بالقمر فلا يشرق
فيه شي وما هو وراء تلك الاجزاء في نسبة البعد ينعكس ويتصل
بالفلك قبل مسامتته لجهة القمر فجميعه ثم من الا نقطة

منها ولا اقرب بتعيين الانعكاس الشعاعي وتكون عنه الهالة
وهذه صورتها

فيجب ان يكون مثل الخط الشعاعي تحت الهالة لحملة القمر
من جوهرها وهو معنى قولنا يجب ان يكون زاوية الالتقاء مساوية
لزاوية الانعكاس هذا اذا كان القمر على الراس فان كان مائلا
عن الراس فيجب ان يكون الضباب تحتنا حتى تصير الزاوية مساوية
لزاويته لانه عند عدم تحتن الضباب وميل القمر عن الراس لا يكون نسبة
نسبة الحدقة الى القمر واجزاء الضباب نسبة واحدة فلا تحصل الدائرة

الدائرة بل يكون الجانب الذي يلي سمت الراس من الضباب
اقرب من الضباب من الجهة الاخرى فاذا وقعت خطوط الشعاع
على السحاب الثخين نفذ الخط الى الجانب الاقرب من السحاب في
عمقه حتى يتصل طولا ما بالطول الخط المتصل من الجانب الاخر
وهذه صورة الضباب الثخين واستواء نسبة الخطوط فيه مع ميل الراس

فهذا القصور بها على نوع من المسامحة فاستوت الخطوط حينئذ

والنسب بين العين والضباب والمرئي فحصلت ان استدارة
وان قل فيحصل اصل ثم نرجع على هذا التقدير نبيّنه احكام احدها
انه قد توجد هالات كثيرة في وقت واحد كل واحدة تحت الاخرى
بسبب تراكم سحابات بعضها فوق بعض وتكون الهالة التي تكون
التحتانية اعظم بناء على ما تقدم ان المرئي كلما كان اقرب كان اعظم
وكلما كان ابعد كان اصغر فلذلك الصغيرة ابعد وذكر بعضهم انه رئي
سبع هالات وثانيها ان هالة الشمس نادرة وتتعذر لان الحر يلطف الابخرة
فيصير هواء ولا يقبل ان ينعكس عنها وقد يكون حولها هالة وحكي انها
رؤيت بلون قوس قزح لان ذلك السحاب كان بعيدا عن
التحلل فلبث بها رؤيت فيه الهالة وظهرت الالوان التي تكون
في قوس قزح ولان القمر صار ابيض من الشمس صفوة في ان العين يحدث
الوان قوس قزح لما تقدم في تبيين قوس قزح وحكي ايضا انه رئي
حول القمر هالة قوسية اللون لغلظ السحاب وثالثها ان هالة
القمر فيما يرى مكسورة اي فوق مائة يختلف قوس قزح لانها تكون
في وسط السماء فان مال القمر الى قرب الافق فيحتاج في هالته
الى سحابتين حد احدهما يستوي الخطوط كما تقدم ومثل هذا يتحقق
بقدر وجه حقه ومما يلحق بهذه المسئلة انا اذا نظرنا الى جسم صقيل
كروي مثل قمرة جسم كري شفاف اغلظ من الهواء كالزجاج
والبلور وكان بين البصر وبينهما واحد فانا نرى حلقة

حلقة مستديرة بسبب انعكاس الشعاع عن الزجاج الى العين
من جوانبه ويبقى وسطه محجوبا كالزجاج فيظهر حلقة وهو
والهالة من باب واحد على الحاشية [illegible] لم كان الهلال
يرى تارة منتصبا وتارة مستلقيا على ركبته مع ان نوره من
الشمس ومن نفسه وعلى التقديرين في اختلاف القولين كان سبب
الاختلاف في ضيائه من الشمس جهته لا يختلف وهو في نفسه لا يختلف
او يختلف شيء من ذلك فقد تكلم بيانه في الجواب ان سبب
اختلاف منظره ان نصف القمر دائما مظلم ونصفه مضيء فعلى السرار
يكون المضيء كله الى جهة الشمس والمظلم الى جهتنا فلا نراه وليلة البدر يكون
المضيء كله الينا فلا جرم رأيناه على صورة نصف دائرة وانما النصف
في ليلة الهلال يميل بعض المضيء الى جهتنا فان كان بعيدا
عن الشمس مال منه كثيرا او قريبا مال منه يسيرا وان كانت
الشمس تحته على سمته رؤي قاعدا على وسطه وان كان جنوبي
الشمس او شمالها رؤي على قرنه لانها ليست تحته فهذا هو سبب
اختلاف رؤيته بالصغر والكبر والقيام والقعود على وسطه او احد
قرنيه واخبر هذا الموضع عن البلاد ولازمنة البلدية على جهة
فاما حكمهم لم كان اذا قرب ... عنه لاجله في رؤية الصرفي
الحديث عن رسول الله صلعم من علامات الساعة انتفاخ الاهلة بان نرى
الناس ليلة يجيء بوجه اكبر مما كان العلماء معنا اكبر ما في

بعضها من علامات الساعة ان يختلف الرجلان فيقول احدهما
ابن ليلة ويقول الآخر هذا ابن ليلتين ومن الحوادث المشكلة
بمعنى ... ان في علم الهيئة قاعدة تقتضي هذا وهو ان
الميل الاعظم من فلك البروج رصدت قديما فوجدت ثلثا وعشرين
ودقايق وكان ثم عند اقتراب الساعة يسرع هذا الاقتراب في
الازمنة المتقاربة فينطبق دائرة فلك البروج على معدل
الشمس عن معدل النهار الا يسيرا والقمر ميله بالاصالة وبعده
وبحديثه ستة ويكون الا يسيرا ولم يختلف فاذا نقصت دائرة
ميل الشمس صارت دائرة ميل القمر بعد عن الشمس وصار بعده عن الشمس ذي
البعد ولذلك كلما بعد في الليلة الثانية من الشهر فراه ثم
لم يحتجب بعده ويكون ذلك بسبب آخر والله اعلم ما كان وما يكون
عن علة ... لم كان الابعد الاسفل من البصر يرى المتوازيين
استوائهما في النقل الا من جهة كان انما ... جبل ونظر الى شيئين
مستويين بالنسبة اليه يرى الابعد اطول ... ان الاشياء
اذا استوت بالنسبة الى انفسها ونظرت اليها وانت في
جهة العلو كانك تنظر الى القريب ومتى اردت النظر الى
البعيد سلكت انت الى جهة الاشياء تحت بصرك عنه
الاول ومتى سلكت رايت كانت النقطة التي
تنظرها اليه من زاوية اعلى وصورته قدام هذه الصحيفة

عن علة ... الا اعوج لم كانت الاشياء المرئية على منك
او كانت مستوية يرى الابعد اطول ومن قد ... عن غير ما يجوز
ما تقدم وهو انه انما ينظر الى الابعد من زاوية اسفل فيظن انه
اسفل فهو من غلط الوهم لا الحس كما تقدم وهذه صورته

عن علة الليلة الاولى والعوس لم كان القمر يرى فيه لمع سود وهل
ذلك غلط او حق في نفس الامر ... ان للناس فيه ثلثة
مذاهب احدها انه قد صعد من الارض بخار الى تحت مقعر فلك
القمر وانعقد وصعد هناك في دائرة القمر تحت سمته وبقي
يتحرك من سمته حركة قبالته فيظن انه في القمر وليس كذلك

وعليه الاكثرون وثانيها ان هذا الجسم ليس تحت القمر بل
خلق تحت فلك القمر وهو يتحرك بحركته والقمر شفاف يرى به
من ورائه وثالثها انه القمر في نفسه مختلف الاجزاء في قبول ضوء
الشمس فيظهر المقابل منعوسا وما هو ثابت بعد العدم اشرقه الضوء
كشمس ومثل هذه المسئلة المجرة التي ترى على صفحة الطوق السماء
قيل هو باب السماء وقيل نجوم صغار اختفت بسبب عجز البصر
عن تميزها وقيل بخار صعد من الارض ومكث تحت كرة الفلك
فمنه محترق فسعد وهو نظر اليها ومنه بعيد عن الاحتراق فتراه بعض
قد حوشها قيل انه ليس شيء في الارض يطبع شكله الا وهو في
ناحية من نواحي الارض لا تطرق ولا توصل اليها فهذه اربعة اقوال
اضعفها الاخير واوسطها الثاني على المحسوس متى كانت
دوائر مجتمعة بعضها فوق بعض والاسفل منها اعلى اوسع
دون الاعلى اضيق والاسفل اوسع على عكس الواقع ما سببه
الجواب انه قد تقدم ان كل ما كان البعد في اصغر
وكلما كان اقرب يرى اكبر فكذلك هذه الدوائر وتحقيق
بسط التفصيل في تلك المسئلة فهو بعينه ههنا غير ان
تلك المسئلة في الاجرام المقابلة للبصر وهذه الدوائر
اعلى من البصر وهذه اخر تحقيق مسئلة وهي جليلة
في علم المناظر وفي انفس مع ان علم المناظر في نفسه

في نفسه علم غريب قل من يشتغل به واذا فهمت هذه
المسائل لم يكد يخفى عليك شيء من علم المناظر
فيها قواعد هذا العلم واصوله والحمد لله على التمام
تمت الرسالة بعون من الله الواحد على يدي
احقر العباد عبد الوهاب بن مراد
في سلخ رجب المرجب
سنة ١١١٢