الخارجة فضغطت كرة العين . والثاني زيادة في توتر العصب الداخلي لاجتماع الدم في العين الملازمة للشغل الطويل . والثالث تطبيق البصر للمرئيات . وذلك انَّ الله جهَّز العين بحيث يمكنها النظر الى القريب والبعيد على حدّ سواء اما بتقرُّب عدسيَّة العين الى الصورة واما بتخلُّف الشبكية الى الوراء . وذلك على شبه الجهاز الفوتوغرافي فاذا اردتَّ تصويرًا صافيًا تقرّب الشبحية او تبعّد الصفيحة . واذا كانت الصفيحة او الشبحية مثبتةً لا يمكن تحريكها امكننا ان نبدل عدسيَّةً باخرى اقوى منها . فكذلك عيننا فانَّ عدسيَّتها تتركَّب من نسيج مَرِن يُناط بنسيج آخر فيه عضلة التطبيق . فانَّ العدسية تكون عادة مفلطحة منبسطة لكنَّها تتحدَّب اذا تقلَّصت هذه العضلة وسحبت غشاء العروق الدمويَّة . واذا دام هذا التقلُّص وهذا السحب زاد ايضًا جهد العين وانبسطت انسجتها واتَّسع قُطرها

على اننا نحمد الله ونشكره على ان الدارسين ليسوا كلهم حُسرًا لانَّ هذا الداء يُصيب الغالب في الذين لديهم لستعداد لقبوله وهذا الاستعداد يأتي من وراثة الابوين

ولكن ما هي الوسائل لوقاية العين من هذا الداء او شفائها اذا بُليت به فهذا ما نرويه في عدد قادم ان شاء الله (البقية للآتي)

الاشعَّة الخضراء

نبذة للاب لويس دي انلم اليسوعي

اذا تفرَّعتَ يومًا مشارف لبنان وألقيت النظر من بعض آكامه الى البحر عند غروب الشمس في يوم صفا به اديم الجوّ من الغيوم رأيت قرصها النير ينحدر شيئًا فشيئًا عند الافق وراء المياه . فان لحظتَ ذاك النيّر العظيم عند ما ينغمس تمامًا في الغمر تراهُ يودّع النهار وداعًا اخيرًا بشعاع مضيء يسطع للعيون بخضرة عجيبة كانها الزُّمرُّدة الثمينة تقع في قعر البحر بعد ان اطمت بحاسنها نظر الناظرين

وليس هذا المنظر خاصًا بالبحر بل يُرى ايضًا في سهول مصر وفي اعالي جبل الابيض في سويسرة وفي بوادي العرب . وقد لحظهُ قدماء المصريين فزعموا لذلك انَّ الاخضر لون عالم الارواح فاذا بلغت الشمس عند غيوبها ذلك العالم تردَّت بثوب من

الخضرة . وقد وجد احد الاثريين المصريين انَّ الاخضر في العاديَّات المصريَّة يدلُّ دائمًا على عالم الاموات بخلاف الاصفر الذي يدلّ على عالم الكون . على انَّ هذا المنظر الطبيعيّ لا يظهر حينما كان الافق كدرًا او لم ترَ دائرة الشمس مقسومة بخطّ الافق

فربَّ سائل يسأل كيف يعلَّل منظر هذه الاشعَّة الخضراء ؟ وهل يعرف لهُ ارباب العلوم سببًا ؟ فنجيب أجل انَّ الطبيعيين لم يَفُتهم هذا الامر وهم قد بحثوا عنهُ فبيَّنوا علَّتهُ مستندين الى مبدأ الطيف الشمسي (انظر شكلهُ في الصورة)

اعلم انك اذا عمدت الى موشور (prisme) وأجزتَ فيه اشعَّة من ضوء الشمس خرجت الاشعَّة من جانبهِ الآخر منكسرةً محلَّلة . ولو جعلت امام الموشور حاجزًا رأيت النور الابيض منقسمًا الى الوان مختلفة على شبه ألوان قوس قزح السبعة على ترتيبهِ وهي البنفسجي والنيلي والازرق والاخضر والاصفر والبرتقاليّ والاحمر فصورة هذه الالوان بعد انحلال النور تدعى بالطيف الشمسي . فاستنتج العلَّامة الانكليزي نيوتن انَّ نور الشمس او النور الابيض يتركَّب من ألوان الطيف المتعدّدة وانها سبعة بسيطة مع اختلاف انكسارها . وقد بيَّن ذلك بامتحانات شتَّى منها انهُ عمد الى موشورين اجاز في اولهما شعاعًا من اشعَّة الشمس فبعد انحلال النور افرد كل لون من الالوان السبعة فاجازه وحدهُ من ثقب الحاجز الى موشور آخر فكان اللون ينفذ في هذا الموشور الثاني دون ان ينحلّ الى لون آخر لكنَّ انكسار كل لون كان يختلف عن اللون الآخر وكان اشدّها انكسارًا البنفسجيّ ثمَّ النيليّ الى الاحمر وهو اقلُّها انكسارًا . فثبت قولهُ بهذا الامتحان ان النور الابيض يتركَّب من الوان بسيطة وان هذه الالوان مختلفة في انكسارها

وقد عكس نيوتن هذا الامتحان ليبيّن ان الالوان السبعة اذا امتزجت بعضها تركَّب منها النور الابيض . وذلك انهُ اخذ قرصًا لوَّنهُ بالوان الطيف الشمسي ثمَّ ادارهُ بسرعة بحيث تمتزج الالوان في العين لسرعة حركتها فكان الناظر لا يرى الَّا لونًا واحدًا وهو اللون الابيض الناتج عن امتزاج الالوان السبعة . وكذلك اذا اردت ان تعيد الوان الطيف الى النور الابيض امكنك ذلك بان تأخذ موشورين من مادَّة واحدة تجعل رأس الثاني على عكس رأس الاول فاذا اجتاز النورُ الموشورَ الاول انحلَّ وانكسرت الوان الطيف واذا نفذت في الموشور الثاني تقوَّمت واجتمعت فتعود الى اللون الابيض .

ويجوز ايضاً ان تجمع الوان الطيف بواسطة مرآة مقعّرة وعدسيّة محدّبة بحيث تقع في بؤرة واحدة فيظهر مجموع الالوان لوناً ابيض

ومما يلحق بهذا الباب ما يدعوه الطبيعيّون الالوان المتمّة (couleurs complémentaires) يريدون بذلك انّ الالوان السبعة يتمّم بعضها بعضاً لتكوين النور الابيض. فلو اخذت مثلاً قسماً من هذه الالوان كالاخضر والازرق والاصفر وحجزت الباقي تكوّن من مزيج الثلثة لون مركّب اذا اضفتهُ الى اللون الذي يتركب من مزيج الاربعة الالوان الباقية حصل من اللونين المركّبين النور الابيض. وكذلك اذا مزجت ستّة الوان دون واحد كالاحمر مثلاً نتج لوناً اخضر ضارب الى الزرقة وهذا اللون هو مُتمّم للاحمر لانك اذا ركّبتهُ مع الاحمر حصل نور ابيض. وكذا قل عن بقية الالوان

ومن هذه الامتحانات قد استنتج ارباب الطبيعة انّ الاجساد البيض هي التي تمتصُّ كل الالوان. اما الحُمر او الخُضر او الزُرق فهي التي لا تتشرّب غير اللون الاحمر او الاخضر او الازرق وتنفي عنها بقية الالوان. اما الاجسام السود فهي التي لا تقبل لوناً البتّة والسواد ليس بلون وانّما هو عدم اللون ولولا ما يحيط بهِ من الالوان المختلفة لما امكننا ان نميّزه. ولذلك في الليل لمّا تتوارى الالوان لا نرى سوى الظلمة او السواد اعني لا نرى شيئاً

وهذا انحلال النور هو الذي يجعل الرصود الفلكية صعبةً لانّ ضوء الاجرام العلويّة يمرُّ في الجوّ حيث يتحلّل بالابخرة المنتشرة فيهِ. كما تتحلّل اشعّة الشمس وقت المطر اذا مرّت في قطراتهِ المنبثّة في الغيوم فيحصل بانحلالها قوس قزح (راجع مقالتين كتبناهما في ذلك الاب انكسيس مالون اليسوعي في المشرق ٣: ٢٤١ و ٢٩٩ مع شروح واشكال عديدة في نواميس انحلال النور وانعكاسهِ)

فان رجعنا الآن بعد هذه المقدّمات الى تعليل الاشعّة الخضراء التي تُرى عند ما تتوارى الشمس في البحر او في السهول وجدنا انّ الجوّ عند غروبها يمسي بمنزلة موشور تنحلّ فيهِ اشعّتها. فاذا لحظنا آخر شعاع يسطع من قرصها وجدناه نافذاً في الجوّ حيث تنحلّ الوانهُ وتنكسر على اختلاف طبيعتها كما سبق شرحهُ (انظر الشكل في المشرق ٣: ٢٤٧) بحيث يكون انكسار الاحمر والبرتقالي والاصفر اقلّ من سواها ولمّا كانت هذه الالوان مشابهة نوعاً لون قرص الشمس اختلطت بهِ فلا تميّزها العين. ثم انّ البنفسجي

والتالي اقلّ خضوعاً من بقية الالوان فينتشران في الجوّ دون ان تغرزهما العين . فيبقى اللونان الازرق والاخضر لاسيّما الاخضر فانّ انكساره متوسّط وهو ناضر شديد السطوع كالزمرّد فالعين تنبهر من نوره على قدر ما يكون الافق صافياً خالياً من الكدورة

وربّما يحدث للشمس عند غروبها ان تتوارى خلف سحابة فحينما توشك السحابة ان تحجب نورها تماماً يسطع منها الشعاع الاخضر وهذا ممّا يؤيد قولنا في انحلال نور الشمس

وممّا كتبهُ في ١٤ ايلول المنصرم المسيو ليبرت (Liberi) ناظر المرصد الفلكي في الهافر انهُ رأى الشمس كأنّها خضراء وكان الجوّ في ذلك اليوم كدراً والضباب منتشراً في الافق الّا انهُ كان شفّافاً بحيث ان نور الشمس تحلّل فلاح قرصها كلهُ اخضر وظهرت الطبيعة بجلبيةٍ برداء من الخضرة نحو ربع الساعة وهو امرٌ غريب لم يُروَ مثلهُ من قبل ويمكن تعليلهُ بما سبق من الاقادات والله على كل شيءٍ قدير

نبذة تاريخية للاب لويس شيخو اليسوعي

ميخائيل الصبّاغ واسرته

انّ في هذه البلاد أسراً كريمة يرتقي بعضها الى مئتين من السنين الّا انك اذا طلبت من اصحابها تاريخاً صادقاً وتفاصيل مدققة أحجموا عن ذلك ولاموا طوارئ الزمان التي اضاعت هذه الاخبار فادخلتها في خبر كان

وممن كنّا نودّ لو نعرف ترجمة حياتهم وندوّن مفصّلات اخبارهم واخبار اجدادهم احد الشرقيين من طائفة الروم الكاثوليك الملكيين اشتهر في باريس بآدابه وخدم العلوم الشرقيّة خدمةً مشكورة فكان ممن ساعدوا المستشرقين في نهضتهم لدرس آثار بلادنا ألا وهو الاديب الالمعيّ ميخائيل صبّاغ الذي قصفت المنون غصن شبابهِ رطباً فات منذ زهاء تسعين سنة وكاد اسمهُ يزل معهُ في قبرهِ لولا بقايا قليلة وفوائد متفرّقة تُرى في بعض المكاتب الكبرى . فحرينا بجمع هذه الدرر لننظمها هنا في سلك واحد خوفاً عليها من الضياع