

الخارجة فضضت كرة العين . والثاني زيادة في توتر العصب الداخلي لاجتماع الدم في العين الملازمة للشغل الطويل . والثالث تطبيق البحر للسرينات . وذلك لأن الله جيز العين بحيث يمكنها النظر الى القريب والبعيد على حد سواء . اما بتقرب عدسة العين الى الصورة واما بتخلف الشبكية الى الوراء . وذلك على شبه الجهاز القوتوغرافي فاذا اردت تصويراً صافياً تقرب الشبكية او تبعد الصفيحة . واذا كانت الصفيحة او الشبكية مثبتة لا يمكن تحريكها امكاناً ان تبدل عدسة باخرى اقوى منها . فكذلك عيننا فان عدستها تتركب من نسيج مرن يُسَاط بنسيج آخر فيه عضة التطبيق . فان العدسة تكون عادة مقلوحة منبسطة لكنها تتحدب اذا تقلصت هذه العضلة وسجت غشاء العروق الدموية . واذا دام هذا التقلص وهذا السحب زاد ايضاً جهد العين وانبسطت انسجتها واتسع قطرها

على اننا نحمد الله ونشكره على ان الدارين ليسوا كلهم حُسرًا لأن هذا الداء يُصيب الغالب في الذين لديهم استعداد لقبوله وهذا الاستعداد يأتي من وراثه الابوين ولكن ما هي الوسائل لوقاية العين من هذا الداء او شفاؤها اذا بليت به فهذا ما نرويهِ في عدد قادم ان شاء الله
(البقية للآتي)

الاشعة الخضراء

بذة للاب لويس دي انسلم السوي

اذا تفرغت يوماً مشارف لبنان وألقيت النظر من بعض آكامه الى البحر عند غروب الشمس في يوم صفا به اديم الجو من القيوم رأيت قرصها النير يتعذر شيئاً فشيئاً عند الاقتراب وراء المياه . فان لحظت ذلك النير العظيم عند ما ينعس تماماً في الغمر تراه يودع النهار وداعاً اخيراً بشماع مضي يسطع لليون بخضرة عجيبة كأنها الزمردة الثمينة تقع في قعر البحر بعد ان اطمت بمحاسنها نظر الناظرين
وليس هذا المنظر خاصاً بالبحر بل يرى ايضاً في سهول مصر وفي اعالي جبل الابيض في سويسرة وفي بوادي العرب . وقد لحظه قداما المصريين فزعموا لذلك ان الاخضر لون عالم الارواح فاذا بلغت الشمس عند غيوبها ذلك العالم تردت بثوب من

الخضرة . وقد وجد احد الاثريين المصريين ان الاخضر في المعاديات المصرية يدل دائماً على عالم الاموات بخلاف الاصفر الذي يدل على عالم الكون . على ان هذا المنظر الطبيعي لا يظهر حيثما كان الاقتر كدراً او لم تر دائرة الشمس مقسومة بخط الاقتر
فرب سائل يسأل كيف يطل منظر هذه الاشعة الخضراء ؟ وهل يعرف له ارباب العلوم شيئاً ؟ فنجيب ابل ان الطبيعيين لم ينتهم هذا الامر وهم قد بحثوا عنه فيترا علته مستدين الى مبدأ الطيف الشمسي (انظر شكله في الصورة)

اعلم انك اذا عمدت الى موشور (prisme) وأجرت فيه اشعة من ضوء الشمس خرجت الاشعة من جانبه الآخر منكسرة عاكسة . ولو جعلت امام الموشور حاجزاً رأيت النور الابيض منقماً الى الوان مختلفة على شبه ألوان قوس قزح السبعة على ترتيبه وهي البنفسجي والنيلى والازرق والاخضر والاصفر والبرتقالي والاحمر فصورة هذه الالوان بعد انحلال النور تدعى بالطيف الشمسي . فاستنتج المألما الانكليزي نيوتن ان نور الشمس او النور الابيض يتركب من ألوان الطيف التعددة وانها سبعة بسيطة مع اختلاف انكسارها . وقد بين ذلك بامتحانات شتى منها انه عمد الى موشورين اجاز في اولها شعاعاً من اشعة الشمس فبعد انحلال النور افرد كل لون من الالوان السبعة فاجازه وحده من ثقب الحاجز الى موشور آخر فكان اللون ينفذ في هذا الموشور الثاني دون ان ينحل الى لون آخر لكن انكسار كل لون كان مختلف عن اللون الآخر وكان لشدها انكساراً البنفسجي ثم النيلى الى الاحمر وهو اقلها انكساراً . ثبت قوله بهذا الامتحان ان النور الابيض يتركب من الوان بسيطة وان هذه الالوان مختلفة في انكسارها

وقد عكس نيوتن هذا الامتحان ليبين ان الالوان السبعة اذا امتزجت بعضها تركب منها النور الابيض . وذلك انها اخذ قرصاً لونه بالوان الطيف الشمسي ثم ادارهُ بسرعة بحيث تتدرج الالوان في العين لسرعة حركتها فكان الناظر لا يرى الا لونا واحداً وهو اللون الابيض الناتج عن امتزاج الالوان السبعة . وكذلك اذا اردت ان تعيد الوان الطيف الى النور الابيض امكك ذلك بان تأخذ موشورين من مادة واحدة تجعل رأس الثاني على عكس رأس الاول فاذا اجتاز النور الموشور الاول انحل وانكسرت الوان الطيف واذا نفذت في الموشور الثاني تقومت واجتمعت فتعود الى اللون الابيض .

ويجوز أيضاً ان تجمع الوان الطيف بواسطة مرآة مقعرة وعدسية محدبة بحيث تقع في
بوذة واحدة فيظهر مجموع الالوان لوناً ابيض

وَمَا يلحق بهذا الباب ما يدعوه الطبيعيون الالوان الممتدة (couleurs complé-
mentaires) يريدون بذلك ان الالوان السبعة يتم بعضها بعضاً لتكوين النور الابيض .
فلو اخذت مثلاً قسماً من هذه الالوان كالأخضر والأزرق والأصفر وحجزت الباقي تكون
من مزيج الثلاثة لون مركب اذا اخفته الى اللون الذي يتركب من مزيج الاربعة الالوان
الباقية حصل من اللونين المركبين النور الابيض . وكذلك اذا مزجت ستة الوان
دون واحد كالأحمر مثلاً نلت لوناً اخضر ضارب الى الزرقه وهذا اللون هو متمم
للأحمر لانك اذا ركبته مع الأحمر حصل نور ابيض . وكذا قل عن بقية الالوان

ومن هذه الامتحانات قد استنتج ارباب الطبيعة ان الاجساد البيض هي التي تمتص
كل الالوان . أما الأحمر او الأخضر او الأزرق فهي التي لا تتشرب غير اللون الأحمر او
الأخضر او الأزرق وتنفي عنها بقية الالوان . أما الاجسام السود فهي التي لا تقبل لوناً
البسة والسواد ليس بلون وإنما هو عدم اللون ولولا ما يحيط به من الالوان المختلفة لما
امكنا ان نعيه . ولذلك في الليل لما تتوارى الالوان لا نرى سوى الظلمة او السواد
اعني لا نرى شيئاً

وهذا التحلل النور هو الذي يجعل الرصد الفلكية صعبة لأن ضوء الاجرام العلوية
يمر في الجو حيث يتحلل بالاجرة المنتشرة فيه . كما تتحلل اشعة الشمس وقت المطر اذا
مرت في قطراته المنبثة في النجوم فيحصل بتحللها قوس قزح (راجع مقالين كسبهما في
ذلك الاب انكيس مالون اليسوعي في المشرق ٣: ٢٤١ و ٢٩٩ مع شروح
واشكال عديدة في نواميس التحلل النور وانكيسه)

فان رجنا الآن بعد هذه المقدمات الى تحليل الاشعة الخضراء التي ترى عند ما
تتوارى الشمس في البحر او في السهول وجدنا ان الجوى عند غروبها يمسى بمزلة موشور
تنحل فيه شعتها . فاذا حللنا آخر شعاع يسطع من قرصها وجدناه نافذاً في الجو حيث
تنحل الوانه وتنكسر على اختلاف طبيعتها كما سبق شرحه (انظر الشكل في المشرق
٣: ٢٤٧) بحيث يكون انكسار الأحمر والبرتقالي والأصفر اقل من سواها ولما كانت
هذه الالوان مشابهة نوعاً لوان قرص الشمس اختلطت به فلا تميزها العين . ثم ان البنفسجي

والتي اقل نضوعاً من بقية الالوان فينتشران في الجو دون ان تغرزهما العين فيبقى اللونان الازرق والاخضر لاسيما الاخضر فان انكساره متوسط وهو ناضر شديد السطوع كالزمرّد فالعين تنبه من نوره على قدم ما يكون الاتق صافياً خالياً من الكدورة وربما يحدث للشمس عند غروبها ان تتراوى خاف سحابة فحينما توشك السحابة ان تحجب نورها تماماً يسطع منها الشعاع الاخضر وهذا مما يزيد قولنا في انحلال نور الشمس

ومما كتبه في ١٤ ايلول المنصرم الميوليبرت (Libert) ناظر المرصد الفلكي في المائر انه رأى الشمس كأنها خضراء وكان الجو في ذلك اليوم كدراً والضباب منتشرًا في الاتق إلا انه كان شفافاً بحيث ان نور الشمس تحلّل فلاح قرصها كله اخضر وظهرت الطبيعة مجلية برداء من الخضرة نحو ربع الساعة وهو امر غريب لم يرو مثله من قبل ويمكن تعليقه بما سبق من الاتادات والله على كل شي قدير

نبذة تاريخية للاب لويس شيخو اليسوعي

ميخائيل الصباغ واسرته

ان في هذه البلاد اسراً كريمة يرتقي بعضها الى مئتين من السنين ألا انك اذا طلبت من اصحابها تاريخاً صادقاً وتفصيلاً مدققة أجمعوا عن ذلك ولاموا طوارئ الزمان التي اخضعت هذه الاخبار فادخلتها في خبر كان ومن كذا نود لو تعرف ترجمة حياتهم وندون مفصلات اخبارهم واخبار اجدادهم احد الشرقيين من طائفة الروم الكاثوليك المالكين اشتهر في باريس بأدابه وخدم العلوم الشرقية خدمة مشكورة فكان ممن ساعدوا المشرقين في نهضتهم لدرس آثار بلادنا ألا وهو الاديب الالبي ميخائيل صباغ الذي قصفت النون غصن شبابه رطباً فات منذ زهاء تسعين سنة وكاد اسمه يتزل مع في قبره لولا بقايا تلبية وفواند متفرقة ترى في بعض المكاتب الكبرى فمينا يجمع هذه الدرر لتنظيمها هنا في سلك واحد خروفاً عليها من الضياع