باب المسائل

شعنا هذا الباب منذ اول انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج من دائرة بحث المقتطف . ويشترط على مسائل (١) اذا يمضي مسائل باسمه والقابه ومحل اقامته أمضاء واضحا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم يدرج السؤال بعد شهرين من ارساله الينا فليكرره سائله فان لم ندرجه بعد شهر آخر تكون قد اهملناه لسبب كان

(١) ارتفاع الزئبق في البارومتر

الاسكندرية .شكري افندي فرج .

اذا املنا انبوبة بارومترية حتى يصير البعد الراسي بين قنها وسطح الزيبق في الوعاء اقل من ارتفاع الزيبق فيهما وهي رأسية رأينا ان الزيبق يملأها تماماً اذا كانت خالية من الهواء فما سبب الزيادة مع ثبوت الضغط الجوي

ج . لنفرض ان ضغط الهواء يعادل ٧٦٠ ملمتراً اي انهُ يرفع الزيبق في انبوب البارومتر ٧٦٠ ملمتراً فاذا زاد ضغط الهواء عن ذلك رفعهُ ايضاً اي زاد ضغطهُ على الزئبق في الاناء فدخل جانب منهُ الانبوبة وارتفع فيها حتى يصير ضغط الزيبق الذي في الانبوبة معادلاً لضغط الهواء على وعاء الزيبق او حوض الزيبق . والتوازن في السائلات يكون بنسبة ارتفاعها العمودي او الراسي فاذا املنا انبوبة البارومتر قلّ ارتفاع الزيبق الذي فيها عما كان اي قلّ ارتفاعهُ الراسي عما يلزم للتوازن مع ثقل الهواء فيدخل جانب من زيبق الحوض الى الانبوبة وقد يملأها كلها مادامت خالية من الهواء اذا كان ارتفاعها الرأسي لا يزيد على ضغط الهواء

(٢) نور الشمس وحرارتها في الفضاء

ومنهُ .قيل ان اشعة الشمس تمر في المسافة التي بينها وبين الارض ولا تنيرها ولا تسخنها فكيف تسير في تلك المسافة ولا تنيرها وكيف تسير فيها تلك الحرارة الشديدة ولا تسخنها . فان قيل ان فراغ المسافة الهوائية من الذرات اللازمة لعكس نور الشمس هو الباعث على ذلك قلنا ان لا فراغ في الطبيعة وان الشمس لا تستطيع ارسال اشعتها وحرارتها الى الارض وباقي سياراتها بلا واسطة متصلة اتصالاً متوالياً فكيف تكون المسافة بين الارض والشمس خالية من الذرات والجواهر اللازمة لعكس نور الشمس وبث حرارتها في الجو

ج . لا بُدَّ لنا قبل شرح ذلك من ايضاح الامور التالية وهي اولاً ان قولهم لا فراغ في الطبيعة غير صحيح على اطلاقهِ او على ما كان يفهمهُ القدماء. وثانياً ان الفضاء الذي يمر فيهِ نور الشمس وحرارتها من غير ان ينار ويسخن هو الفضاء الذي بين الشمس وآخر ما يصل اليهِ الهواء الجوي اي الى نحو مائتي ميل عن سطح الارض. وثالثاً ان دقائق الهواء يؤثر فيها نور الشمس وحرارتها . وقد فرض علماء الطبيعة ان المسافة بين الشمس والارض مملوءة بالاثير وهو ينقل النور والحرارة بتموجهِ كما ينقل الهواء الاصوات على نوع ما وهو الذي ينقل النور في هواء الارض لا الهواء نفسهُ . وتنقل الشيء لا يستلزم اخذك بعنهُ لتنقله فالسفن تنقل البضائع ولا تأخذ شيئاً منها والمركبات تنقل الركاب ولا تتلكهم. نعم ان دقائق الهواء تعكس النور وتفرقهُ وتمتص الحرارة وتتحرك بها فتنقلها معها من جهة الى اخرى ولكن الاثير لا يفعل ذلك بل يكتفي بنقل القوة من جهة الى اخرى كما لو ربطتَ حجراً كبيراً بحبل طويل وشددت الحبل بيدك فانهُ ينقل قوة يدك الى الحجر ويجرهُ ولكن الحبل يبقى حبلاً على حالهِ . ولو كان الاثير الذي بين الشمس وجو الارض يمتص شيئاً من نور الشمس وحرارتها لما وصل الينا شيء منهما . نقف في الشمس وقت الظهيرة والحر يشوي الابدان فتمر غيمة لطيفة فوق رؤوسنا فنشعر حالاً بانخفاض الحرارة لان ذرات البخار التي في تلك الغيمة امتصت جانباً كبيراً من اشعة الشمس مع ان سمك الغيمة قد لا يكون الاَّ بضعة امتار فهل يحتمل ان يصل الينا شيء من نور الشمس وحرارتها لو كان الاثير يمتص شيئاً منهما وسمكهُ بيننا وبين الشمس اكثر من تسعين مليون ميل. ولبعض العلماء رأي آخر نراهُ معقولاً وهو ان ما يصل الى الارض وجوها من الحرارة والنور انما هو تفاعل كهربائي بيننا وبين الشمس وسائر اجرام السماء فلا يخرج من الشمس شيء من حرارتها الاَّ بمقدار ما تفعل بها سائر اجرام السماء اي لا يخرج منها شيء ويضيع في الفضاء الذي لا مادة فيهِ

(٣) الشفاء بوضع الايدي

ومنهُ قلتم في الجزء الثامن من السنة السادسة في باب المسائل عند جوابكم على مستفهم « ان شفاء المرض على هذا المنوال (وهو وضع الحكيم فارس الندي اللبناني يدهُ على المريض فيشفى) لا ريب فيهِ وقد كشف اهل العلم سرَّهُ

كما اوضحنا ذلك في مقالة المرض والانتظار المدرجة في هذا الجزء فراجعوها . فلما بحثنا عن هذه المقالة لم نجدها في ذلك الجزء ولا في السنة كلها فنرجو توضيح ذلك

ج. كنا حينئذٍ نطبع نسختين من المقتطف نسخة كبيرة تحوي كل مقالاته والاشتراك فيها جنيه في السنة ونسخة صغيرة تحتوي بعض مقالاته والاشتراك فيها نصف جنيه في السنة. وصفحات المجلد السادس الكبير ٧٦٠ صفحة وصفحات الصغير نحو نصف ذلك . والظاهر انكم بحثتم عن مقالة المرض والانتظار في المجلد الصغير وهي مدرجة في المجلد الكبير فقط في صفحة ٤٨٩ وما بعدها وهي حسنة جداً وربما اعدنا نشرها في جزء تالٍ

(٤) النور من مصباح اطفىء

ومنهُ. اين يذهب النور اذا اطفأنا مصباحاً موقداً

ج . ان اللهب المنير غاز ملتهب بالحرارة وهو يتبدد في الهواء دواماً ويأتي غاز آخر بدلاً منهُ ما دام المصباح مشتعلاً فاذا اطفأ تبدد هذا الغاز الذي كان ملتهباً ولم يأتِ غاز آخر يقوم مقامهُ

(٥) الاشتغال بالعلم ولا مال

ومنهُ . هل يستطيع الانسان ان يشتغل دائماً بالعلم وحده وليس لهُ مصدر مالي يعيش منهُ

ج . كلاَّ . قرأنا مرة عن رجل اميركي كان اكبر علماء الفلك في عصره انقطع للبحث العلمي ولم يُعنَ بامر معيشته فوجد في بيتهِ ذات يوم ميتاً من الجوع

(٦) اللون الاحمر والهلال

مصر . صلاح الدين . الى ماذا يشير اللون الاحمر في العلمين العثماني والمصري والى ماذا يرجع معنى الهلال والنجمة في العلمين المشار اليهما

ج. يظهر لنا ان اكثر الامم اختارت اللون الاحمر في اعلامها لانهُ يظهر عن بُعد. واماما الآن صورة ٣٥ علماً من اعلام الدول ولا يخلو منها من اللون الاحمر الاَّ اربعة علم روسيا الامبراطوري البحري وعلم اليونان وعلم الارجنتين وعلم البرازيل والثلاثة الاولى مؤلفة من الازرق والابيض والرابع من الازرق والابيض والاصفر والاخضر . ويكثر اللون الاحمر في العلم العثماني والانكليزي والياباني والاسباني والسويسري والبيروي والدنماركي والنمسوي والايطالي والفرنسوي . اما الهلال والنجمة فشعار بزنطي قديم بدليل وجوده في بعض النقود البزنطية القديمة اقتبسهُ الاتراك من الروم ويحتمل انهُ كان قديماً في اسيا الصغرى من عهد البابليين