العلم في العام الماضي

المقتطف تاريخ لتقدم العلم فقلما يجدُ فيهِ شيءٌ ولا تنقبه لهُ وندونهُ في المقتطف ومع ذلك فلا بأس بمراجعة طفيفة تذكر القراء بما مرَّ عليهم

فالعلوم المحضة يُذكر علم الفلك في رأسها وقد تمكن علماء الفلك في العام الماضي من قياس قطر نجمين النجم المسمى منكب الجوزاء وهو في كوكبة الجبار والنجم المسمى بالسماك الرامح فاذا قطر الاول ٢٦٠ مليون ميل اي انهُ اطول من قطر الارض ٣٢٥٠ مرة كما ترى في مقتطف يوليو الماضي صفحة ١٠٣ وقطر الثاني ١٩٠ مليون ميل اي انهُ اطول من قطر الارض ٢٣٧٥ مرة كما ترى في مقتطف سبتمبر الماضي صفحة ٣٠٨

وكان علماء الفلك القدماء قد انتهوا الى ان النجوم كبيرة جدًّا ولو ظهرت نقطاً صغيرة في قبة السماء ومن ذلك قول المعري

والنجم تستصغر الابصار صورتهُ والذنب للطرف لا للنجم في الصغر

ولكن لم يخطر على بالهم انها كبيرة الى هذا الحد

وكما يبحث علماء الفلك في قياس الاجسام السماوية البالغة حد الكبر يبحث علماء الطبيعة في قياس الاجسام البالغة حد الصغر اي الجوهر الفرد والكهارب التي يتألف منها. وقد اتجه بحث علماء الطبيعة اليها بنوع خاص في العام الماضي وترى في الصفحة ٦ من مقتطف يوليو كلاماً في ذلك وفيهِ ان الجوهر الفرد مؤلف من نحو اثني الكترون واحد منها ايجابي وهو نواة الجوهر الفرد والباقيات سلبيات تدور حولهُ كما تدور السيارات حول الشمس. ثم جاء تفصيل ذلك في خطبة رئيس مجمع تقدم العلوم البريطاني المنشورة في اول مقتطف نوفمبر وهناك تفصيل مسهب عن بناء جواهر العناصر. وهذا البحث اشترك فيهِ علماء الكيمياء فكشفوا كثيراً من الغوامض وجاراهم علماء الجيولوجيا قصد معرفة عمر الارض كما ترى في الصفحة ٦١٢ من مقتطف دسمبر الماضي وكانت الادلة القديمة على مقدار عمرها مبنية على افعال يشترط لصحة الاستدلال بها ان تجري على سنن واحد في كل العصور الغابرة كما تجري الآن وهذا فرض يسهل الاعتراض عليهِ

علماء الطبيعة الآن عملاً يجري في الارض على سنن واحد وهو انحلال عنصر الاورانيوم وتولُّد الرصاص منهُ فاعتمد لورد ريلي على مقدار ما وجد في بعض المناجم من الرصاص المتولد من عنصر الاورانيوم المجاور لهُ بعد معرفتهِ ما يتولد منهُ في السنة فوجد أن عمر الارض من حين ابتدأ هذا الرصاص يتولَّد الى الآن ٩٢٥ مليون سنة . وهذا يطابق عمر العصور حسب ما فيها من عنصر الهاليوم . واستدلَّ الاستاذ رسل بذلك على ان عمر قشرة الارض ثمانية آلاف مليون سنة والدلائل الجيولوجية تؤيد ذلك

وزاد اهتمام علماء الطبيعة بالقوة المذخورة في الجوهر الفرد عالمٌ يتمكنون من استعمالها فاذا فازوا بذلك استغنى الناس عن كل مصادر القوة المستعملة الآن وصارت نسبة آلاتهم الى بواخرنا الكبيرة وقاطراتنا القوية كنسبة هذه الى الخذروف الذي يلعب بهِ الاطفال

واشترك علماء الكيمياء والفسيولوجيا في البحث عن خواص الثيتامين الذي ثبت الآن انهُ من المواد الضرورية لنفع الطعام ولو كان قليلاً فيهِ جدًّا . والكلام عليهِ كثير في اجزاء كثيرة من المقتطف ولكن لم يتمكن علماء الكيمياء من استخلاصهِ صرفاً حتى الآن لمعرفة تركيبهِ الكيماوي

ومن العلوم المحضة علم الآثار وقد كثرت مكتشفاتهُ في العام الماضي في مصر وفلسطين وسورية وايطاليا وبلاد اليونان

وقد تقدمت العلوم الممتزجة اي التي صارت عملية مثل تحويل قوة انحدار الماء الى كهربائية ومثل نقل الكلام بالامواج الكهربائية من غير سلك سواء كان اشارات تلغرافية او كلاماً مسموعاً كما بالتلفون ونقل الصور بهذه الامواج . وادخل في عمل السيارات والطيارات اصلاحات جمَّة لترخيص ثمنها وتقليل نفقتها وتسهيل استعمالها . وقد بلغت سرعة طيارة فرنسوية ١٩٣ ميلاً في الساعة وبلغ ارتفاع طيار اميركي ٤٠٨٠٠ قدم . الاَّ ان احتراق بعض البلونات وسقوط بعض الطيارات اعاد الاهتمام باستعمال استخدام غاز الهليوم بدل غاز الهدروجين لملء البلونات وجعل لجنحة الطيارات كلها من المعدن . ثم ان نكبة البلون الذي اشترتهُ الحكومة الاميركية من الحكومة الانكليزية اضعفت شأن البلونات واستعمالها لنقل الركاب والبضائع