

تركيب المادة

رأي فيه

للدكتور لتصوير الاميري

عرف فلاسفة اليونان كما نعرف اليوم ان المادة مؤلفة من جواهر فردة ولكن الفرق بيننا وبينهم انهم لم يعرفوا كيف يبرهنون على ذلك . اما علماء الطبيعة في هذا العصر فقد اياثوا بالبرهان ان المادة مؤلفة من جواهر فردة وأن هذه الجواهر مؤلفة من جواهر اصغر منها سموها الكترولونات . وبلغ علم علمائنا من الجواهر في العشرين سنة الماضية انهم عدوها وقاسوا طول قطرها وعينوا حركتها فمروا ان خواص المادة وجميع الظواهر الطبيعية تقريباً انما هي نتيجة تصرف الجواهر الفردة . فبتنا لا نفهم هذه الظواهر من غير ان نفهم طبيعة الجواهر كما ان السياسي لا يستطيع فهم مداخل السياسة ومخارجها قبلما يلم بأخلاق الناس وطبائعهم ويترس بها

ولا ريب ان تقدم العلم الطبيعي في الاستقبال وتطبيق نواحيه على اعمال الناس يتوقف كثيراً على علمنا بتخوائص الجواهر الفردة فلا غنى لنا عن معرفة تركيبها ونعلمها بمعنى بعض ونحن مبهتون ذلك بالايجاز فنقول

يذهب جمهور العلماء الآن الى ان جميع المواد مؤلفة من جواهر . وكان الرأي قديماً ان هذه الجواهر بسيطة غير مركبة وأنها لا تقبل الاقسام والتجزئة . ولكن الرأي المعمول عليه الآن انها مؤلفة من ذرات من الكهربائية الايجابية والسلبية وأن الذرات الايجابية مجموعة في نواة صغيرة جداً موقعها في مركز الجوهر وأن الذرات السلبية موجودة في صورة الكترولونات حول النواة . وحجم النواة والالكترولونات صغير جداً بالنسبة الى الجوهر . فلو كبرنا الجوهر حتى صار طول قطره ميلاً لكان قطر الالكترولون خمس اقدام وبلغ حجم النواة حجم الجوزة . ولو كبرنا حجراً حجماً حجم البرتقالة حتى صار بحجم الارض رأينا الجواهر فيه بحجم البرتقالة . اي ان نسبة الجوهر الفرد الى البرتقالة كنسبة البرتقالة الى كرة الارض

والالكترونات واحدة في انواع الجواهر المختلفة ولكن النوى مختلفة
 وبمعددة تعدد العناصر الكيماوية اي ان عددها كلها نحو ٩٢. واحتلالها تماماً هو
 في مقدار الكهربية الايجابية التي يحويها كل منها. ففي نواة الهدروجين مثلاً وهو
 ايسر العناصر كهربية ايجابية كافية لا يظال فعل الكترون واحد سلمي. وعليه
 فان جهر الهدروجين يحتوي على نواة والكترون واحد فقط. ولعنصر الهليوم
 نواة والكترونان. وللكربون ستة الكترونات. وللأكسجين ثمانية. وللألومنيوم
 ١٣. وللكبريت ١٦. وللحديد ٢٦. ولنحاس ٢٩. ولفضة ٤٧. وللذهب ٧٩.
 وللرماس ٨٢. ولراديوم ٨٨ ولكل من هذه العناصر نواة واحدة
 وهذه الالكترونات لا تدور حول النوى كما تدور الارض حول الشمس
 ولكنها مرتبة في طبقات حول النواة. والمرجح ان الالكترونات ليست ساكنة
 بل كل منها يدور في فلكه حول مركز خاص به
 واذا كان الجهر مركباً من الكترونين فقط تكونت منها الطبقة الاولى حول
 النواة. واذا كان مركباً من الكترونات كثيرة تكونت الطبقة الثانية من ثمانية
 الالكترونات التالية. والثالثة من ثمانية اخرى. والرابعة من ثمانية عشر. والخامسة
 من ثمانية عشر اخرى. وقد يحيط بهذه كلها طبقة اخيرة مؤلفة من ٣٢ الكترونات.
 وهذا سبب ما يعلم من ترتيب العناصر في النظام الدوري الذي اكتشفه مندليف
 والالكترونات الثمانية في الطبقتين الثانية والثالثة مرتبة كترتيب الروايا الثماني
 في المكعب. وهذا الترتيب يسمى بالاوكتت اي الثمن. وخواص الكيماوية
 في العناصر ناتجة عن ميل الجواهر الى اخذ الالكترونات شكل الثمنات. وبعبارة
 اخرى ان الجواهر تحاول اتخاذ اشكال ثابتة ذات ترتيب هندسي. وهي تعمل
 ذلك احياناً بتبادل الالكترونات فيما بينها وحياناً اخرى بالشركة على ازواج من
 الالكترونات لتعاون بها. وهذه الازواج تكون الرابطة الكيماوية بين الجواهر
 وشأنها في الكيمياء معروف

وعندي ان هذا الرأي عن التركيب الجوهري والكيماوي يفسر كثيراً من
 النواميس الكيماوية التي ايدها الامتحان ويقضي الى تعديل كبير في بعض النواميس
 الاخرى. وقد اقضى احياناً الى بيان علاقات جديدة بين المراد ومكسر الباحثين
 من الانباء بخواص بعض المواد قبلما كشفت هذه الخواص بالامتحان