

## المواد الآلية والغير الآلية

لحضرة الاديب امين افندي مرشاق

ما زال علم الكيمياء مقصوراً على الآراء الواهنة والاعتقادات الخزعبلية وما زالت اكثر مكوناته محجوبة عن مدارك اهل البحث حتى قام علماء القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر وحلّلوا المركبات الى عناصرها الحقيقية وركبوا المواد من عناصرها الاصلية وتوسعوا في مباحثهم المبنية على اساس الحقيقة وتفننوا في اساليب التجارب الكيماوية فزقوا غياهب الجهل عن محيا العلم الصحيح وبرزوا الى عالم الوجود علماً شريفاً عميم المنافع يستفيد منه الصانع والزارع والطباخ وربة البيت كما يستفيد منه العالم والطبيب والتاجر وغيرهم ولا يزالون دائبين في سعيهم واجتهادهم يصلون آناً الليل باطراف النهار لاستخراج الخفائض العلمية وتعميم الفوائد بين جميع بني الانسان وقد قسم علماء الكيمياء جميع مركبات المادة الى قسمين كليين سموا الواحد منهما الاجسام الآلية او العضوية وهي ذوات الحياة والآخر الاجسام الغير الآلية او الجمادية وهي ما لا قوة حيوية فيها . وهذان القسمان تجمعهما جامعة مشابهة التركيب والتحليل وكون مركبات كل منهما تتألف من عناصر بسيطة وان لهما قواعد اساسية وسنناً عامة لا يخرجان عنها لكن يُفرق احدهما عن الآخر بوجوه هي التي تزيد الكلام عليها في هذه العجالة فنقول

اول فرقي يخطر للذهن ويبدو للحس واعظم مميّز بين المواد الآلية وغيرها هو وجود الحياة في الاولى وعدمها في الثانية فيدخل في المواد الآلية جميع انواع النبات والحيوان على اختلاف اصنافها وطبقاتها واما المواد الغير

الآلية فتنحصر في عالم الجماد وهو يتناول المعادن والغازات . ولا يفهم من هذا القول ان هذين العالمين مستقلان احدهما عن الآخر تمام الاستقلال فان العوامل الطبيعية قد تطراً على بعض اجزاء العالم الواحد فتجملهُ بفعلها الكيماوي الى العالم الآخر وحيثنذ فاجزه الذي ينتقل عن حيزه يجري على قواعد الحيز الذي انتقل اليه

والفرق الثاني الذي يميز بين المواد الآلية وغير الآلية هو أن السطوح التي تحيط بالاولى لا تكون مستقيمة بل كروية وكذلك زواياها تكون الى الاستدارة بخلاف المواد الثانية فان سطوحها وهي في الحالة الطبيعية تكون مستوية وكل زاوية من زواياها تنتهي بنقطة . وقلنا في حالتها الطبيعية استثناءً لما غيرته الصناعة فانه غير داخل في بحثنا

والفرق الثالث ان المواد الغير الآلية تكون اما كلها سائلة كالماء والزئبق والهواء او كلها جامدة كالمعادن والصخور . ولا يخرج عن ذلك بعض الاجسام الجامدة التي تخالط اجزاءها الرطوبة كالمح وكبريتات النحاس وغيره من الاملاح التي بعضها يمتص الماء عند التبلور وبعضها يميل بطبيعته الى امتصاص الماء في اي حالة كان فان النوع الاول من هذه المواد لا يمتص الماء الا في حال التبلور والثاني اذا جعل في اوعية تمنع وصول الابخرة المائية اليه يبقى ابدأ على جفافه وذلك فضلاً عن ان دخول الماء في كل من القسمين لا يغير تركيبها الكيماوي الاصل ولا يؤثر تأثيراً جوهرياً في فعلها الكيماوي . اما الجسم الآلي فليس كله جامداً ولا كله سائلاً ولكنه ابدأ مختلط من النوعين كما يعلم ذلك باستقرأ جميع الاجسام الآلية من حيوان ونبات

ثم انا اذا عمدنا الى مادةٍ من غير الآليات وجزأناها نجد ان لجميع اجزائها شكلاً واحداً وهيئةً واحدة وان الاختلاف بينها في الحجم فقط وبخلافها الاجسام الآلية فانك تجدها مركبةً من اعضاء مختلفة اختلافًا واضحاً . فاذا اخذت قطعةً من الملح العادي مثلاً وكسرتها الى اجزائها التي تتألف منها وهي في الحال الطبيعية ثم بحثت في اجزائها وجدتها مركبةً من بلورات ذات اشكالٍ قياسية ولها اضلاعٌ عددها متساوٍ في كل بلورةٍ كاملة واما اذا اخذت نوعاً من النبات مثلاً وقسمته الى اقسامه الطبيعية وجدته مركباً من اعضاءٍ مختلفة فترى كلاً من الجذر والساق والاغصان والاوراق والازهار والاثمار له صفاتٌ خاصةٌ يمتاز بها عن سائر اعضاء النبات . وفضلاً عن ذلك فانك تجد في اجزائه و اجزاء الحيوان اختلافاً في التركيب ايضاً فالعظام مثلاً لا تقتصر مباينتها للدم على الهيئة الخارجية والوظائف الخصوصية ولكنها تختلف عنه في تركيبها الكيماوي . وهذا لا تجده في المواد الغير الآلية ولكن مهما جزأتها يبقى تركيب الجزء مطابقاً لتركيب الكل مهما كان الاول صغيراً والثاني كبيراً

وهناك فرقٌ آخر بين هاتين الطائفتين عظيم الاهمية وهو ان الاجسام الآلية تنمي وتزداد من نفسها فهي تمتص من الارض المواد التي تحتاج اليها وتوزعها على الاوعية التي يتركب منها النبات او الحيوان كلٌ بحسب ما يقتضي وعلى قدر ما يحتاج فتعني هذه الاوعية ويزداد عددها ويكبر الجسم الذي يتركب منها . والمواد الغير الآلية لا تنمي من نفسها وانما يزداد حجمها او ينقص بحسب العوامل الطبيعية التي تتصرف فيها وتفرق اجزائها فتحملها

من مكان الى آخر وبذلك تنقص في موضع وترداد في غيره  
ومن تلك الفروق ايضاً ان العناصر التي تتركب منها المواد الآلية باسرها  
تنحصر في اربعة عناصر رئيسة وهي الاكسيجين والهيدروجين والنتروجين  
والكربون فجميع انواع النبات والحيوان وهي تبلغ ما ينيف على ٢٥٠,٠٠٠  
نوع تتركب من هذه العناصر الاربعة على نسب مختلفة ولا عبء لما يدخل  
احياناً في تركيب الآليات من العناصر الملوّنة او المقوية كالحديد والكبريت  
والفسفور وغيرها لانها من العناصر الاضافية وهذه الانواع كلها يتميز بعضها  
عن بعض باشكالها الخارجية وصفاتها الظاهرة. واما المواد الغير الآلية فتتركب  
من جميع العناصر حتى من العناصر التي تتركب منها المواد الآلية وعدد كبير  
منها لا يتميز عن غيره بالنظر اليه بل كثيراً ما يرى الانسان مادتين منها  
فيظنها من اصل واحد ومن مادة واحدة لتمامهما في الشكل او اللون او  
الطعم فلا تترق احداهما عن الاخرى الا بالتحليل الكيماوي  
وقد ذكرنا ان المواد الآلية تتميز عن غير الآلية بالنماء الحيوي ثم هي  
تتميز عنها بكيفية حدوث هذا النماء ايضاً وهو يتم بازدياد الاوعية التي يتألف  
منها الجسم الآلي حجماً وعدداً واما كيفية هذا الازدياد وكيفية اغتذاء بعض  
الاوعية من بعض فما تعذر عليهم حله حلاً واضحاً فان المجرر وهو الآلة التي  
مكنت الانسان من اكتشاف الحوام في اصفى المياه واعذبها والتي ترينا  
اصداق وبقايا حيوانات في اثر الطباشير الذي يعلق منه على اليد لم يمكن  
ان يكتشف به في جدران هذه الاوعية الصغيرة اثر ثقب او شقوق تتقل  
فيها التغذية من احد هذه الاوعية الى الآخر

هذه اهمّ الفروق التي وجدها علماء الكيمياء بين المواد الآلية وغير الآلية وهم الآن يجتهدون في تمحيص هذه الفروق وحصرها في اقل ما يمكن زيادةً في تحقيق انواع تلك المواد ودفعاً للشبهات فيما تقاربت آفاقه منها والله الهادي

### الصالحات الباقيات

خصّ الله كل أمةٍ بافرادٍ منها فضّلهم على سائرهما وجمع فيهم من الهبات ما صرفه عن الجيمّ الفغير من دهماً وما ذلك الا الحكمة اراد بها عزّ وجل عموم المصلحة والقيام بما هو فوق عمل الواحد من الاستقلال بالامور العظيمة والاضطلاع بالمصالح العامة حتى يكون الفرد قائداً للامة الى سبل الفلاح وممثلاً لها في مقام الفخر بل يكون هو الأمة بعينها مجتمعةً في واحدٍ منها تعمل بيده وتسعى بقده ويستطيع بنفسه ما لا تستطيعه في جمهورها

أجل كذلك ميز الله بين خلقه فأفرد اناساً منهم بجلال المنح وفواضل البركات ليجعلهم خزنةً لهباته يتناولونها باليمين ويبدلون بها باليسار فيكونون واسطةً بينه وبين عبادته في انهاء نعمته اليهم وتوفير منته عليهم وما اقل من عرف قدر هذه الكرامة فتمام بما لزمه من حق شكرها وصرف تلك الامانات الى ذويها بل رأينا اكثر الذين أوتوها غامطاً لنعمة المولى مقصراً في حق العبد يظن انه انما ظفر بتلك الهبات لفضل في نفسه استحقها به وهو ابعد الناس عن التفضل واحقهم بالحرمان بل انما وجد امثال اولئك ليُستدل بهم على فضل ذوي الفضل وبضدها تبين الاشياء