المواد الآلية والغير الآلية

لحضرة الاديب امين افندي مرشاق

ما زال علم الكيميآء مقصوراً على الآرآء الواهنة والاعتقادات الخزعبلية وما زالت اكثر مكنوناتهِ محجوبة عن مدارك اهل البحث حتى قام علمآء القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر وحللوا المركبات الى عناصرها الحقيقية وركبوا المواد من عناصرها الاصلية وتوسعوا في مباحثهم المبنية على اساس الحقيقة وتفننوا في اساليب التجارب الكيماوية فمزقوا غياهب الجهل عن محيا العلم الصحيح وابرزوا الى عالم الوجود علماً شريفاً عميم المنافع يستفيد منهُ الصانع والزارع والطباخ وربة البيت كما يستفيد منهُ العالم والطبيب والتاجر وغيرهم ولا يزالون دائبين في سعيهم واجتهادهم يصلون آنآء الليل باطراف النهار لاستخراج الحقائق العلمية وتعميم الفوائد بين جميع بني الانسان

وقد قسم علمآء الكيميآء جميع مركبات المادّة الى قسمين كليين سموا الواحد منهما الاجسام الآليّة او العضوية وهي ذوات الحياة والآخر الاجسام الغير الآليّة او الجمادية وهي ما لا قوّة حيوية فيها . وهذان القسمان تجمعهما جامعة مشابهة التركيب والتحليل وكون مركبات كلٍّ منهما تتألف من عناصر بسيطة وان لهما قواعد اساسية وسُنَناً عامّة لايخرجان عنها لكن يُفرَق احدهما عن الآخر بوجوهٍ هي التي نريد الكلام عليها في هذه العجالة فنقول

اول فرقٍ يخطر للذهن ويبدو للحسّ واعظم مميزٍ 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 يُفهم من هذا القول ان هذين العالمين مستقلاّن احدهما عن الآخر تمام الاستقلال فان العوامل الطبيعية قد تطرأ على بعض اجزآء العالم الواحد فتحيلهُ بفعلها الكيماوي الى العالم الآخر وحينئذٍ فالجزء الذي ينتقل عن حيزهِ يجري على قواعد الحيز الذي انتقل اليهِ

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 الموادّ الثانية فان سطوحها وهي في الحالة الطبيعية تكون مستوية وكل زاوية من زواياها تنتهي بنقطة . وقلنا في حالتها الطبيعية استثناءً لما غيرتهُ الصناعة فانهُ غير داخل في بحثنا

والفرق الثالث ان المواد الغير الآلية تكون اماّ كلها سائلةً كالمآء والزئبق والهوآء او كلها جامدة كالمعادن والصخور . ولا يخرج عن ذلك بعض الاجسام الجامدة التي تخالط اجزآءها الرطوبة كالملح وكبريتات النحاس وغيرهِ من الاملاح التي بعضها يمتص المآء عند التبلور وبعضها يميل بطبيعتهِ الى امتصاص المآء في اي حالةٍ كان فان النوع الاول من هذه الموادّ لا يمتص المآء الا في حال التبلور والثاني اذا جُعل في اوعيةٍ تمنع وصول الابخرة المآئية اليهِ يبقى ابداً على جفافهِ وذلك فضلاً عن ان دخول المآء في كلٍّ من القسمين لا يغير تركيبهما الكيماوي الاصلي ولا يؤثر تأثيراً جوهرياً في فعلهما الكيماوي . اما الجسم الآليّ فليس كلهُ جامداً ولا كلهُ سائلاً ولكنهُ ابداً مختلطٌ من النوعين كما يُعلَم ذلك باستقرآء جميع الاجسام الآلية من حيوان ونبات

ثم انا اذا عمدنا الى مادّةٍ من غير الآليات وجزّأناها نجد ان لجميع اجزآئها شكلاً واحداً وهيئةً واحدة وان الاختلاف بينها في الحجم فقط وبخلافها الاجسام الآلية فانك تجدها مركبةً من اعضآء مختلفة اختلافاً واضحاً . فاذا اخذت قطعةَ من الملح العادي مثلاً وكسّرتها الى اجزآئها التي تتألف منها وهي في الحال الطبيعية ثم بحثت في اجزآئها وجدتها مركبةً من بلوراتٍ ذات اشكالٍ قياسية ولها اضلاعٌ عددها متساوٍ في كل بلورةٍ كاملة واما اذا اخذت نوعاً من النبات مثلاً وقسّمتهُ الى اقسامهِ الطبيعية وجدتهُ مركباً من اعضآء مختلفة فترى كلاً من الجذر والساق والاغصان والاوراق والازهار والاثمار لهُ صفاتٌ خاصة يمتاز بها عن سائر اعضآء النبات . وفضلاً عن ذلك فانك تجد في اجزآئهِ واجزآء الحيوان اختلافاً في التركيب ايضاً فالعظام مثلاً لا تقتصر مباينتها للدم على الهيئة الخارجية والوظائف الخصوصية ولكنها تختلف عنهُ في تركيبها الكيماوي . وهذا لا تجدهُ في الموادّ 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 أن الاجسام الآلية تنمي وتزداد من نفسها فهي تمتصُّ من الارض الموادّ التي تحتاج اليها وتوزعها على الاوعية التي يتركب منها النبات او الحيوان كلٌّ بحسب ما يقتضي وعلى قدر ما يحتاج فتنمي هذه الاوعية ويزداد عددها ويكبر الجسم الذي يتركب منها . والموادّ الغير الآلية لا تنمي من نفسها وانما يزداد حجمها او ينقص بحسب العوامل الطبيعية التي تتصرف فيها وتفرّق اجزآءها فتحملها

من مكان الى آخر وبذلك تنقص في موضعٍ وتزداد في غيرهِ

ومن تلك الفروق ايضاً ان العناصر التي تتركب منها المواد الآلية باسرها تنحصر في اربعة عناصر رئيسة وهي الاكسيجين والهدروجين والنتروجين والكربون فجميع انواع النبات والحيوان وهي تبلغ ما ينيف على ٢٥٠,٠٠٠ نوع تتركب من هذه العناصر الاربعة على نِسبٍ مختلفة ولا عبرة لما يدخل احياناً في تركيب الآليَّات من العناصر الملوِّنة او المقوِّية 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 وعددٌ كبيرٌ منها لا يتميز عن غيرهِ بالنظر اليهِ بل كثيراً ما يرى الانسان مادتين منها فيظنهما من اصلٍ واحدٍ ومن مادّةٍ واحدة لتماثلهما في الشكل او اللون او الطعم فلا تُفرَق احداهما عن الاخرى الاّ بالتحليل الكيماوي

وقد ذكرنا ان المواد الآلية تتميز عن غير الآلية بالنمآء الحيويّ ثم هي تتميز عنها بكيفية حدوث هذا النمآء ايضاً وهو يتم بازدياد الاوعية التي يتألف منها الجسم الآليّ حجماً وعدداً واما كيفية هذا الازدياد وكيفية اغتذآء بعض الاوعية من بعض فمما تعذر عليهم حلهُ حلاًّ واضحاً فان المجهر وهو الآلة التي مكنت الانسان من اكتشاف الهوام في اصفى المياه واعذبها والتي ترينا اصداف وبقايا حيوانات في اثر الطباشير الذي يعلق منهُ على اليد لم يمكن ان يكتشف بهِ في جدران هذه الاوعية الصغيرة اثر ثقوب او شقوق تنتقل فيها التغذية من احد هذه الاوعية الى الآخر

هذه اهمّ الفروق التي وجدها علمآء الكيميآء 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 آفاقهُ منها والله الهادي

الصالحات الباقيات

خصّ الله كل أُمّةٍ بافرادٍ منها فضّلهم على سائرها وجمع فيهم من الهبات ما صرفهُ عن الجمّ الغفير من دهمآئها وما ذلك الا لحكمةٍ اراد بها عزّ وجل عموم المصلحة والقيام بما هو فوق عمل الواحد من الاستقلال بالامور العظيمة والاضطلاع بالمصالح العامّة حتى يكون الفرد قائداً للامة الى سبل الفلاح وممثلاً لها في مقام الفخر بل يكون هو الأُمّة بعينها مجتمعةً في واحدٍ منها تعمل بيدهِ وتسعى بقدمهِ ويستطيع بنفسهِ ما لا تستطيعهُ في جمهورها

أجل كذلك ميز الله بين خلقهِ فأفرد اناساً منهم بجلائل المنَح وفواضل البركات ليجعلهم خزَنةً لهباتهِ يتناولونها باليمين ويبذلونها باليسار فيكونون واسطةً بينهُ وبين عبادهِ في انهآء نعمتهِ اليهم وتوفير منّتهِ عليهم وما اقلّ من عرف قدر هذه الكرامة فقام بما لزمهُ من حقّ شكرها وصرف تلك الامانات الى ذويها بل رأينا اكثر الذين أُوتوها غامطاً لنعمة المولى مقصراً في حق العبد يظن انهُ انما ظفر بتلك الهبات لفضلٍ في نفسهِ استحقّها بهِ وهو ابعد الناس عن الفضل واحقهم بالحرمان بل انما وُجد امثال اولئك ليُستدَلّ بهم على فضل ذوي الفضل وبضدّها تتبين الاشيآء