اوقات الراحة تماثيل كثيرة لزوجها ولنفسها ولبعض اصدقائها ومثّلت نفسها قابضة على المجمجمة وآخذة في تشريح الدماغ

ومما يكاد يفوق التصديق ان هذه المرأة الفاضلة التي توسّلت الى حكومة بولونيا اكي تزيد راتبها السنوي مئتي فرنك ولم تجبها الى طلبها عُرض عليها مرارًا كثيرة ان تأتي الى مدينة لندرا براتب كبير جدًّا وارسلت امبراطورة روسيا تدعوها اليها ووعدتها ان تعطيها مما طلبت وارسلت اليها مدرسة ميلان تدعوها اليها وفوضت اليها ان تختار الاجرة التي تريدها وتشترط الشروط التي تختارها وطلبت منها مدارس أُخرى تنس هذا الطلب فاجابت كل هؤلاء انها تفضل البقاء في مدرسة بولونيا على ما سواها وارسلت لكل منهم مجموعًا كاملاً من مصنوعاتها التشريحية وشرحًا كافيًا وافيًا يغني عنها . ولبثت بين الدفاتر والمحابر والدرس والتدريس الى ان وافتها المنية سنة ١٧٧٤ ولها من العمر ٦٨ سنة

## الاكتشافات الحديثة في فن الكيمياء

منذ ستين سنة كان احد الكيماويين يؤلف كتابًا في مبادىء الكيمياء وكانت الاكتشافات الكيماوية تتوالى كل يوم فكتب الى الكيماويين يقول ان لم تنتصروا عن الاكتشافات عجزت عن تتميم الكتاب . ولكن الاكتشافات لم تتوقف ولم تزل جارية جريًا حثيثًا الى يومنا هذا حتى اصبحت الكيمياء اساسًا للصناعة والزراعة وحفظ الصحة ودفع الالم كما سيجيء

وفي المسكونة اثنتا عشرة جمعية كيماوية كبيرة فيها من الاعضاء نحو تسعة آلاف وكلهم ساعون في تقدم هذا العلم وتوسيع نطاقه واستخدام حقائقه في ما يؤول الى راحة البشر ورفاهتهم . وعندهم نشرات تنشر اعمالهم فتُصدر في السنة نحو عشرين الف صفحة . ولو اردنا ان نصف اعمالهم في سنة واحدة لزمنا ان نلخص كتبًا كبيرة تبلغ صفحاتها عشرين الفًا ولذلك نقتصر على اهم الاكتشافات الحديثة لعلنا نرغّب احدًا من القراء الكرام في هذا العلم الجليل الذي غرسه اسلافهم في عالم الوجود ورباه حكماؤهم في ايام عزهم

من الاكتشافات الحديثة التي اشتغل بها الكيماويون اكتشاف العناصر الجديدة . فقد اكتشفوا منها في العشر السنين الاخيرة نيفًا وثلاثين عنصرًا ولكنهم لم يقدروا ان يثبتوا الا عنصرية خمسة منها وهي الناليوم والتربيوم والسكنديوم والسماريوم والثلبوم . وكلها نادر الوجود عسر الاستخلاص ولذلك لا يعدُّ اكتشافها بالامر العظيم من حيث منفعته فلا نتعرّض لوصفه ولا لوصف ما يماثله من

الابحاث المتعلقة بالفلسفة الكيماوية وترتيب العناصر الجوهري والدوري وما في ذلك من الاشارة الى ان العناصر كلها مركبة من ثلاثة وهي الكربون والهيدروجين والاثير كما ارتأى الدكتور كرنلي او من واحد فقط وهو الهيدروجين كما ارتأى الفلكي لكبر او من اثنين وهما الكربون وعنصر آخر مجهول كما ارتأى غيرهما

ومنها تسييل العناصر الغازية التي عصت على مشاهير الكيماويين الاقدمين مثل فراداي ونترر واندروس . فانهُ منذ تسع سنوات اشهر كلٌّ من كلَيته الفرنسوي و بكته الجنوي انهُ استنبط واسطة لتسييل هذه الغازات وذلك بالضغط والبرد الشديدين . ومن ثمَّ امتحن الكيماويون فعل البرد الشديد في مواد كثيرة فوجدوا انهُ

اذا انحطت الحرارة الى ١٠٢° تحت الصفر صار غاز الكلور بلورات برتقالية اللون

وإذا " " " ١١٥ " " " جمد الحامض الهيدروكلوريك

" " " " ١٢٩ " " " جمد الايثير

" " " " ١٣٠ " " " جمد الالكحول الصرف

" " " " ١٨٤ " " " سال الاكسجين وغلى كالماء الغالي

" " " " ١٩١ " " " سال الهواء وغلى

وهذه الحقايق وامثالها لا تفيد جمهور الناس رأساً ولكنها اساس لمعارف أُخرى تُبنى عليها ولذلك نقتصر على ما ذكرناهُ منها ونلتفت الى الاكتشافات الكيماوية الحديثة التي اتسع بها نطاق الصناعة وانهالت الثروة بسببها على اوربا واميركا

لا يخفى انهُ اذا ارتقى الناس في الحضارة استنزفوا مصادر الثروة واضطرتهم المسابقة والمزاحمة الى ترخيص الاثمنة واختراع الاساليب الجديدة لتسهيل عملها وتقليل نفقاتها . وهذا الامر جارٍ اسرع مجرًى في اوربا واميركا ولذلك ترك الصناع كثيرًا من الاساليب القديمة واستعاضوا عنهُ بغيره من الاساليب الحديثة . والصانع كالحرباء لا يترك الساق الا ممسكًا ساقًا . واما قول العرب ان الحاجة تنشأ الحيلة اي تسكنها فلا يصدق على رجال الاقدام الذين تزداد حيلتهم كلما زادت حاجتهم . مثال ذلك ان الطريقة التي كانت شائعة لاصطناع كربونات الصودا وهي طريقة لبلنك كان الربح فيها متوقفًا على اصطناع الكربونات . ثم كثرت المسابقة وقلَّ الربح فاضطرَّ اصحاب المعامل ان يلتجئوا الى الكيماويين فارشدهم هؤلاء الى جمع غاز الحامض الهيدروكلوريك الذي كان يطير من معامل الصودا و يضيع سدًى و يفسد الهواء فجمعوهُ وانتفعوا بهِ وزاد ربحهم . ثم اشتدَّت المسابقة ورخص الحامض والصودا رخصًا عظيمًا فاستنجد اصحاب المعامل بالاكتشافات

الكيماوية الحديثة وجعلوا يستخدمون هذا الغاز لاصطناع كلوريد الكلس الذي يستعمل لقصر الانسجة فزاد الربح كثيرًا . ثم زادت المسابقة ورخصت الاثمان وقلّت الارباح فاتجهت انظار الكيماويين الى الرماد الباقي من احتجارة الحديدية التي تحرق لاجل اصطناع الحامض الكبريتيك اللازم لعمل كربونات الصودا فجعلوا يستخرجون النحاس والفضة والذهب من هذا الرماد . والآن تألفت شركة اسبانية لعمل كربونات الصودا في بلاد فرنسا وهي تؤمل ان تحصّل كل ربحها من الرماد الباقي من حرق الحجارة الحديدية التي تحرق عند اصطناع الكربونات لا من الكربونات نفسها ولا من الحامض الهيدروكلوريك ولا من كلوريد الكلس

وجرى في نفاية غاز الضوء ما جرى في نفاية كربونات الصودا فان الغاز الذي تنار به شوارع القاهرة والاسكندرية واكثر المدن الاوربية يستخرج من استقطار الفحم الحجري ويبقى من الشوائب قبل ارساله الى المصابيح التي يوقد فيها . ولكنّ هذه الشوائب التي ضاقت بها معامل الغاز اولاً صارت في ايدي الكيماويين معادن ذهب فصنعوا منها الوان الانيلين الجميلة وبذلك صار الربح من تلك النفاية اعظم من الربح من غاز الضوء نفسه فانحطّ ثمنه كثيرًا وكاد يقتصر على ما يوازي النفقات التي تنفق على تكريره وخدمة توزيعه . ولذلك رأت بعض الشركات ان تستخرجه من الفحم وتطلقه في الهواء وتقصر ربحها على ما يبقى من نفايته . ولو وجد في هذه العاصمة (القاهرة) شركتان او اكثر لاستخراج هذا الغاز لصار ثمنه فيها دون القليل . ولكن انحصار استخراجه في شركة واحدة لا يبقي للمسابقة مجالاً فيبقى على ثمنه وقلة تنقيته كما هي حاله الان (١)

ومنها اصلاح الطرق المستعملة لاستخراج السكّر من القصب والشندور (البنجر) والنشا ونتائج هذا الاصلاح ظاهرة في رخص السكر فانه قد نقص النصف في العشر السنوات الاخيرة والفضل في ذلك للكيمياء والكيماويين

ولم يقتصر الكيماويون على ايجاد الطرق السهلة لاستخراج المواد وتركيبها بل حاولوا مماثلة الطبيعة في اعمالها فركبوا بعض المواد التي كان يظن انها لا تتركب الاّ بقوة حيوية كالدمّ والنيل والحامض البوريك والسليسين والبيردين والكوكايين ونحو ذلك مما يطول شرحه

وقد دخلت الكيمياء دائرة الفسيولوجيا وحاولت الوقوف على مكنونات ما يحدث في الجسد الحي فوجدت من العناء ما ينوء عنه سيف الرجاء . لان الكيماويين لا يعرفون تركيب زلال

(١) عسى ان يتنبه المجلس البلدي في مدينة بيروت الى ذلك فلا يبيح انحصار تنويرها في شركة واحدة فلا يصيبها ما اصاب غيرها من المدن الشرقية وعسى ان لا تغاضى جرائد بيروت عن هذا الامر فانه من الاهمية بمكان عظيم

البيضة الى يومنا هذا ولكن آمالهم شديدة وهممهم قوية وضوء الاكتشافات يزيد كل يوم اشراقاً وسيأتي يوم يعرَف فيهِ تركيب الحيوان الكيماوي كما يعرف تركيب النبات والجماد فلا يبقى غامض وراء ذلك الا سرُّ الحياة الذي عجزت عن حلهِ الالباب

وما لا يحصن التغاضي عنهُ فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على علم الطب والهيجين . وحسبنا شاهداً على ذلك ايجاد الكلوروفورم والكوكايين اللذين اراحا البشر من آلام كثيرة مبرحة. وعدد المخدرات والمدومات التي تجود بها الكيمياء يزيد كل يوم ولا يدرك عظم فائدتها الا من اصابهُ الالم الشديد ورأى ان لا نجاة منهُ الا بها

هذا من قبيل فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على علم الطب اما فضلها على علم الهيجين اي علم حفظ الصحة فاشهر من ان يذكر واوسع من ان يحصر. فبها تُعلم منافع الطعام النسبية وتكشف المواد التي يغشُّ بها والسموم التي تتولد فيهِ من الفساد او المرض وتمتحن جودة الماء والهواء . ولا يخلو ديوان من دواوين الصحة من رجل كيماوي يعين الاطباء على كشف السموم وامتحان الادوية والاطعمة والمياه

اما فضل الاكتشافات الكيماوية الحديثة على الزراعة ان كان في تركيب السماد او في تحليل الاتربة فما يضيق المقام عن شرحهِ وماذا نك بالوجهين الوحيدين اللذين استفاد بهما فن الزراعة من الاكتشافات الكيماوية الحديثة بل استفاد من اوجه أُخرى اشهرها تركيب الحاصلات الزراعية وتصفيتها حتى تعدَّدت طرق استعمالها وزاد الربح الحاصل منها

فالكيمياء هي العلم القائم باكثر مهام البشر الآيل الى ازدياد راحتهم ورفاهتهم . وهي علم شرقي المولد ولكن اضحى غربي الدار اذ فارق ديار المشرق لما فارقها غيرهُ من العلوم والقى عصاهُ في ديار المغرب فنزلها مكرماً واقام فيها على الرحب والسعة

## العلم وخير البلاد

على مَ نرَ الجمعيات الدينيَّة الاوربية والاميركية تنشئ المدارس في بلادنا وتجمع لها المال بالدَّريهمات من إحسان المحسنين . وعلى مَ لا نراها تنفق على جنودنا ولا على قضاتنا ولا على اصحاب الرتب والمقامات الا لان هؤلاء لهم اموال مرتَّبة على البلاد يتقاضونها في غرَّة كل شهر هم واولادهم من بعدهم والعلمُ مُهمَل لا اهتمام بهِ . أيجوز في شرع العقلاء انحطاط شان العلم هذا الانحطاط حتى صار طالبهُ وخادمهُ يعيشون بالصدقات . أورأت البلاد انهُ ليس من بنيها