الكيمياء عند العرب

وجابر بن حيان

رأيت أنْ أطرُقَ هـذا البحثَ لأمرين : الأمر الأول أن أثبتَ للغربي اعترافه الغرب ، بفضل علماء العرب ، في تقدم علم الكيمياء . والأمر الثاني أن أخاطب قومي العَرَبَ فأقول : — إذا كان العربيُّ ، فيما مضى من الزمان ، أمهرَ علماء الكيمياء في العالم ، فما الذي يمنعه من إرجاع هذا الفخر اليه مرة أخرى ؟

إنَّ أبا موسى جابرَ بن حيان ليس بأقلَّ قدراً من « دالتن » و « لفوازييه » و « ... » و « ... » وغيرهم من العلماء ، فإن لم يَكُنْ أفضلَ منهم ، فهو مساوٍ لهم بلا جدال . أليس من الممكن أن يقومَ في العرب رجالٌ عظامٌ يجارون السير إرنست رذرفورد والسير تومس والسير وليم بوب فيعيدون للعرب مجدهم الغابر في علم الكيمياء ؟ لم يك العربيُّ بالمغلي في التصور الكيمياوي بل كان الجلي ، وكان الأسبق ، وكان عليه المعول .

مهما تقدمت العلوم الطبيعية في هذين العصرين الأخيرين ، فإن الآراء الطبيعية وحدها ليست بكافية ، بل تحتاج الى مهارة وتدريب ، لأن كل تقدم في هذه العلوم ، يجب أن يكون ذا أساس متين ، ليُبنى عليه ومنه يتدرج الى الكمال . إذا شاء العرب ، وهم أصحاب الهمم العالية ، والغيرة والحمية ، أن يتفرغوا لدرس العلوم الطبيعية ، فعليهم أن يرجعوا إلى ما أخذه منهم علماء الغرب ، فإذا ما نبغوا في هذه العلوم ، لما فيهم من الاستعداد العجيب ، فشاهدنا مرة أخرى ، طلاب الغرب يقصُدون جامعات العرب ، لدرس العلوم الطبيعية على أساتذتها الحقيقيين الأصليين .

لقد وُجِدَ علم الكيمياء في أول ظهور الاسلام ، لأنَّا من الأحاديث النبوية نعرف أن النبي (صلعم) قد اهتمَّ بهذا العلم ، ويؤيد قولنا هذا ما جاء في خطبة البيان ، لعلي بن أبي طالب كرَّم الله وجهه . وسواء أكانت هذه الرواية صحيحة أم غير صحيحة ، فهي

تثبيت لنا أن المسلمين قد اهتموا بعلم الكيمياء في أول نشأتهم ، لا سيما بعد رسوخ قدمهم في مصر ، إذ أخذ علماء الاسلام في ذلك الحين يطلعون على أخبار اليونان ، وساعدهم على ذلك مدرسة الاسكندرية والمترجمون السوريون الذين نقلوا الكثير من اللغة اليونانية الى اللغة العربية ، وكذلك حرّان في العراق فقد أصبحت مركزَ العلوم منذ أيام الاسكندر الكبير ، ومهبط العلماء ، ومهوى أفئدة الحكماء .

درس المسلمون علوم قدماء المصريين في الكيمياء العملية ، وساعدهم ذلك الدرسُ على معرفة تحويل المعادن ، وصنع الزجاج ، وعمل الدّباغ ، وتركيب السموم والعقاقير : بيد أن ما قدروا أن يصلوا اليه من التقدم لم يك كافياً لجعل علم الكيمياء علماً طبيعياً ، إذ أنه في العلم الطبيعي تجب معرفة الآراء ودرس الطرق ومعرفة القوى العقلية فضلاً عن الحقائق التي لا مندوحة عنها : وغاية العلم الطبيعي أن نقف على عجائب العالم مما لا يتأتى إلاّ بالعلوم العملية .

أراد اليونان أن يحلوا هذا اللغز عن طريق آخر ، إذ أن التجارب كانت مجهولة لدى علمائهم ، مثل أفلاطون ، وسقراط ، وارسطوطاليس ، فهؤلاء لم يقم أحد منهم بعمل تجربة بسيطة واحدة . وقد حاول البعض منهم أن يشرح شيئاً عن العالم بواسطة العقل فقط ، من غير تحقيق عملي ، ولا أصول عامة يستند عليها . وقد كان حظ هذه الطريقة كحظ أختها المصرية ، فلم نصادف نجاحاً لأن العلم الطبيعي لا يتولد إلاّ باتحاد الآراء العلمية مع المشاهدات العملية والتجارب في المختبر .

كان انتصار المسلمين كبيراً عند ما اكتشفوا هذا الاتحاد وأوجدوا علم الكيمياء على أساسه المتين الذي فتح الطريق للتقدم وأوجد العمل في هذا العلم . ولقد وجد المسلمون هذا النصر صعباً لأن علم الكيمياء في الاسكندرية كان مختصاً بالسحر والالغاز والحيل . ولما كان للمسلمين ميزة لا تقدر قيمتها وهي دينهم الحنيف ، انقشعت أمامهم غيوم هذه الالغاز التي كانت قد استولت على عقول علماء المصريين والفرس والبوزنطيين وأصبحوا يرون العالم بوضوح وجلاء لا من وراء الغيام والضباب اللذين كانا قد حجبا تصورات غيرهم من الأقوام قبلهم فحبطت أعمالهم وكانوا من الخاسرين .

إذا كانت الروايات الاسلامية في علم الكيمياء حقيقية ، فقد يرجع الفضل فيها لأمير

الامويين خالد بن يزيد بن معاوية الذي أدخل هذا العلم في الاسلام . ولقد جاء في كتاب الفهرست لابن النديم أن خالداً بعد أن قطع الأمل من التبوء على عرش الخلافة انكب على درس العلوم الطبيعية كل الانكباب . وكانت عنده كتب يونانية لا تعد ولا تحصى كلها تبحث عن علم الكيمياء والطب ، وقد ترجمها الى العربية فضلاً عن أن خالداً نفسه أخذ يصنف الكتب الكثيرة في علم الكيمياء التي كان أعظمها شعراً . وإن هذا لعمل مجيد خالد من أعمال العرب . وقد ينسب الى خالد كثير من الاشعار المحفوظة للآن في أكبر مكاتب أوروبا ومصر والعراق ، إلا أنه من الصعب البت فيما إذا كان قد كتبها هو بنفسه أو كان قد كتبها غيره ونسبت إليه . وهي لا تفوق غيرها من الكتب إلا أنها قد بسطت علم الكيمياء بسطاً وافياً ، هذا وقد تجلى فيها من الحماس ما جعل كل من قرأها يميل الى درس علم الكيمياء والولوع به ، الأمر الذي يجعلنا نحترم الامير خالداً ونجله ، لان غيرته على تقدم العلوم الطبيعية قد حملت الكثيرين من الناس على الاقتداء به ، وقد قيل إن الإمام جعفر الصادق كان أحد الذين شغفوا بهذا العلم مع أنه كان رجلاً منصرفاً الى أمور أخرى ، غير أن ذلك لم يمنعه من أن يدرس علم الكيمياء . ومن المتفق عليه أنه هو الذي أرشد جابر بن حيان إلى طرق العلوم الطبيعية ، ولذلك أجل علماء الكيمياء المتأخرون جعفراً كل الاجلال .

كان أبو موسى جابر بن حيان الكوفي أكبر علماء الكيمياء في الاسلام ، وإنه ليعد من كبار علماء الكيمياء في العالم ، ولا نعرف شيئاً عن مولده ولا عن نشأته وأول حياته ، إلا أن بعض المحققين يجعلونه صابئياً من حران ، وقد أسلم . وكان له مختبر في الكوفة كما جاء في كتاب الفهرست . ونعرف من بعض كتبه أنه قضى شطراً كبيراً من عمره في بلاط هارون الرشيد في بغداد . واليك ما جاء في كتاب البرهان في أسرار علم الميزان : « الاستاذ الكبير جابر بن حيان بن عبد الله الكوفي مولداً السدي قبيلة ، الطرسوسي منشأ ، الصوفي مذهباً ، أخذ عن جربي العسيري اليمني الذي كان من المعمرين . وترجمه جابر بأنه بلغ من العمر أربعماية عام ، وكان مولده قبل الهجرة بأكثر من مائتي سنة حتى بلغ الى أيام هارون الرشيد ، بعد مائة وسبعين سنة من الهجرة ، رحمة الله عليه . ولما مر جابر على جربي من

صغره ، وبلغ في العلوم الى مقام كبير ، هاجر الى الامام جعفر الصادق بن محمد الباقر بن الحسين عليهم السلام فسار بن جابر" إماماً واتصل بالبرامكة ، وجرّب لديهم كثيراً وانصلوا به الى ما بلغوا اليه من نتائج الحكمة ، وعلو الشأن ، والتمكين في الدولة ، والاعطاء الكثير الخارج عن الحد ، حتى ضربت باسم جعفر الدنانير برسم الصدقات ، زنة كل دينار منها مئة مثقال واتصل الأستاذ جابر" بواسطة جعفر الوزير بالخليفة الرشيد وصنف له كتاباً في الصناعة الشريفة ، وسماه كتاب الزهرة » وضمنه الطرق القريبة فيما بين البراني والجواني بأسلوب ظريف ، وأعمال بديعة . وبسبب جابر جلبت كتب اليونان من الروم المجلبة الثانية ، وتمكن في علوم الفلسفة حتى بلغت مصنفاته ما يزيد على ثلاثة آلاف كتاب ، وتوفي وله من العمر نيف وتسعون سنة ، وكان من أمره ما كان ، ورحمة الله عليه .

وفي مكان آخر يقول الجلدكي أن جابر بن حيان كان على اتصال تام مع البرامكة . ويذكر في كتابه الخواص أن جابراً شفى بنتاً أميرة تخص يحيي بن برمك . ومن أعماله التي وصلت الينا يظهر أنه كان رجلاً كثير الاطلاع ، ولم يك كيماوياً فقط ، بل كان طبيباً وفيلسوفاً ، ورياضيًّا وطبيعيًّا ، وقد ألف كتباً جمة في مواضيع شتى . ويظهر أنه كان يعرف اليونانية وهذا من الممكن ، لانه جاء من حران . وعلى كل حال ، فان من يقرأ كتب جابر يعجب من ذكائه ، وجلاء معانيه ، ولا يأمل القارىء أن يجد فيها ما هي عليه من المكانة العقلية عند علماء اليوم : فان ذلك وراثة أجيال طويلة ، ونتائج عن صبر وجلد ، وتفكير وعمل ، إلا أن المقابلة بين ذكاء جابر ومن أتى بعده واضحة بينة .

يتبع جابر في فلسفته العامة خطوات الفيلسوف الكبير ارسطاليس إلا أنه تقدم عليه وبزه في علم الكيمياء ، وكان أول من بشر بعدم الاستغناء عن التجارب في العلوم الطبيعية . وفي كتابه الخواص الكبير نجد مئات من التجارب التي أجراها بنفسه وكثير من هذه التجارب موضح كل الوضوح حتى انه يمكن اجراؤها اليوم من اتباع تعليماته فقط . ويعود الفضل لجابر في اكتشاف المواد الكيماوية الضرورية مثل ماء الخلال وروح الكبريت . ولقد تنبه أيضاً الى معروفات الكيمياء في أعمال الحياة اليومية ، وفطن الى امكان ازالة اللون الأخضر من الزجاج بواسطة تذويبه مع المغنيسيا . وأكبر ما أكسب جابراً الشرف الجمع بين التجارب العملية والتصورات النظرية الكيماوية على طريقة لم يسبقه اليها أحد

من قبل زهوره وجد النظرية بأن المعادن تتألف من الزئبق والكبريت ، وهذه نظرية بعيدة جداً ، ولقد فتحت النظرية بعد سنين عديدة أمام تقدم نظرية فلوكيستون في الحريق التي أوجدها شتر واشتال . ولقد عرف جابر قليلاً عن نظرية الذرات التي أوجدها لوكيبوس وديمقراطس ، ويظهر انه فهمها أيضاً . لقد اعتقد جابر مثلما كان يعتقد قدماء علماء الكيمياء بتحويل المعادن ، وظن انه أتم هذا العمل بنفسه ، إلا أنه من المهم أن نلاحظ أن جابراً لم يترك هذه العقيدة الخيال لتستولي على عقله فتصبح العثرة الكبيرة في تقدمه ونجاحه ، كما كانت الحالة مع من أتى بعده من الكيماويين .

إن أكثر كتب جابر لم تعرف بعد كل المعرفة أو كما يجب ، فاذا كان العربي يريد أن يخدم أمته ويخدم العلم سكان فما عليه إلا أن يبحث عن كتب جابر ومدوناته في علم الكيمياء وينشر تقريراً وافياً عن أعمال هذا الرجل العظيم ليطلع على ذلك علماء الكيمياء . ومما نعرفه عن جابر هو أنه كان رجلاً عظيماً وعالماً كبيراً . ومن أقواله : — « إن علماء الطبيعة لا يفرحون بغزارة المادة ولكنهم يبتهجون بمهارة طرقهم في التجارب . ومن أقواله أيضاً : أن ليس للنقل والسمع محل في علم الطبيعة ما لم يعضدها البرهان ، أو بكلام آخر ، إذا حقق القول البرهان فعند ذلك نقول إن النظرية حقة أو صحيحة .

لقد ترجمت أكثر أعمال جابر في القرون المتوسطة الى اللغة اللاتينية ولقد قيل عن بعض أعماله أنها أحسن ما صنعت يد الانسان في الآداب الكيماوية القديمة ، ومن هذه الجامع الأعظم ، وكتاب الاستتمام ، وكتاب التنانير ، والبكن ، وياللأسف لم تكتشف بعد هذه الكتب في اللغة العربية ، ولذا نرى بعض علماء الافرنج يشكون بانتمائها لجابر ، إلا أن البعض منهم متأكد بأنها من أعمال جابر وخصوصاً غير فيها المترجمون والمؤلفون . ولكي نتحقق من هذا القول يجب علينا أن نبحث بكل جد ونشاط عن هذه الأعمال في اللغة العربية — وإن هذا العمل لمن أكبر الأعمال في تاريخ الكيمياء فيجب علينا نحن العرب أن نحل هذه المعضلة قبل أبناء الغرب لأن في مكاتبنا الألوف من الكتب المطبوعة والمخطوطة التي لا يعرف عنها علماء الغرب شيئاً . فاذا بحثنا البحث الطويل فإننا نجد اكتشافات هامة ، ولربما عثرنا على كتب جابر التي ذكرتها آنفاً ، وبهذا العمل نقوم بخدمة كبيرة نحو تاريخ علم الكيمياء ، ونظهر للعالم فضل العرب ، ونساعد على تثبيت الشرف الذي استحقه جابر بن حيان على أعماله الكبيرة الكثيرة .

عمر يف الشاطي