على ذلك التحذير من ايذاء العين بالفواعل الميكانيكية والكيماوية والطبيعية التي تعرض للانسان في اشغاله واعماله وتجنب العدوى بالامراض المعدية والسموم النوعية فان لها في العين فعلاً عجيباً وقوةً يفقد بها البصر . اما طول البصر فهو مرض الشيخوخة الطبيعي وفيه يطول قطر العين الجانبي ويقل وضوح صور الاشباح القريبة ويصير المرء قادرًا على النظر الى البعيد اكثر منهُ الى القريب وسببهُ الاعظم كبر السن وهذا لا وقاية للانسان منهُ غير استعمال العوينات والصبر الجميل

والخلاصة انهُ اذا رُوعيت شروط وقاية العين من اسباب المرض اصلحت المراعاة الخلل الموروث من الخلف ووُقيت العين من العوارض التي تناجئها في الادوار المختلفة ومتّعت الانسان برؤية ما وضع لهُ من نزهة المرئيات وجمال المخلوقات

الكيمياء القديمة والحديثة او الكيمياء الفاسدة والصحيحة[1]

لجناب مراد افندي باروتي الصيدلاني ب . ع .

لا احب الى الناس في هذه الدنيا من العسجد واللجين فكم شغفت بهما القلوب وبذلت دونهما الارواح . ولما كان مدار الكيمياء القديمة عمل الذهب والفضة فلا غرو اذا اعتقد بصحتها الاقدمون وعقدوا الهم على مزاولتها واضاعوا الزمان على استنباط القواعد والتراكيب الكيماوية طمعًا بتحويل الزئبق والنحاس وما شاكلهما من المعادن الى فضة وذهب . وقد غرّني بهذا الموضوع شهرتهُ فاقبلتُ عليهِ معترفًا بقصوري ومنزّا بعدم استطاعتي على ما يليق بان يُتلى على مسامعكم ايها السادة

يُقسّم هذا الموضوع الى قسمين كبيرين اولهما الكيمياء القديمة وثانيهما الكيمياء الحديثة . وربَّ معترضٍ يقول وما الفرق بين القسمين وما هي علة هذا التباين كلهِ اقول يتكفل بايضاح ذلك تعريف كلٍّ من القسمين على حدتهِ فالكيمياء القديمة علمٌ يُرادُ بهِ تحويل بعض المعادن الى بعض وعلى الخصوص تحويلها الى الذهب بواسطة الاكسير اي حجر الحكماء او استنباط دواء لجميع الامراض . والكيمياء الحديثة علمٌ او صناعة يبحث بها عن طبيعة وخواص جميع الاجسام من حيث الحل والتركيب

فيتضح مما مرّ الاختلاف العظيم بين هذين العلمين او الصناعتين وقد وضع الافرنج لكلٍّ منهما كلمة مخصوصة فقالوا ألكمي او الكيميا يريدون بها الكيمياء القديمة وكمستري اوشيمي يريدون بها الكيمياء الحديثة

وفي كلامنا عن القسم الاوّل نذكر اولاً آراء العلماء في اصل الكيمياء ومعناها وغايتها عند الاقدمين

---

(١) خطبها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ت ٢ سنة ١٨٨٣

يصنع في قنينة من قناني وُلف مزيج من الهيدروجين والحامض الكربونيك والايثير الكبريتيك ويمرّ على القطن فتزول كل رائحته في نحو ربع ساعة من الزمان

ازالة الصدا

قد يزال الصدأ عن ادوات الفولاذ بوضعها في الكيروسين عدة ايام فان الكيروسين يحل الصدأ حتى تسهل ازالته عن الادوات بالفرك . واذا كان الصدأ غير عميق في الاداة فتعود الى لمعانها بفركها بورق الصنباذج والاّ فلا بدّ من اعادة صقلها كما تصقل وهي جديدة

حبر الطباعة

لا يخفى ان زيت الكتان هو اساس حبر الطباعة وهذا قد تكون رائحته كريهة جدًّا حتى يأبى الانسان مطالعة بعض الكتب الجديدة المطبوعة به لكراهة رائحته . وعليه فقد اشار الدكتور براكنبوش البرليني بان يبدل زيت الكتان بمزيج من القلفوني وزيت البارافين وذلك بان يذاب ٤٥ جزءًا من القلفوني الجيد في ٣٥ جزءًا من زيت البارافين باحمائها الى ٨٠° سنتكراد حتى يتم امتزاجهما ثم يضاف اليها ١٥ جزءًا من الهباب

الزنك باوربا

بلغ حاصل الزنك باوربا سنة ١٨٨٠ م ٣٠٢٣٣٠ طنًّا منها ٩٩٤٠٥ طنات من جرمانيا و ٦٥٠١٠ من بلجيوم و ٢٣٠٠٠ من انكلترا و ١٢٧١٥ من فرانسا و ٣٣٠٠ من النمسا والمجر

حلة الطقس

لا يخفى ان البارومتر لا يدلّ على تغير الطقس دلالة يركن اليها ان لم تقترن دلالته هذه بدلالة الآلة التي يعرف بها تغيّر رطوبة الهواء وهي المعروفة بالهيغرومتر . وعليه قد صنع الاستاذ كلنكرفوس آلة تدل على تغيرات ضغط الهواء ورطوبة الهواء معًا فتقوم مقام البارومتر والهيغرومتر كليهما . وزاد عليهما ايضًا دلالة المريح على الطقس اعني انه قد عرف بالاستقراء ان الرياح اذا تغيّر مهبّها من الغرب الى الشرق مثلاً فذلك يحسّن الطقس كما لو ارتفع البارومتر ٩ ملليمترات او قلت الرطوبة النسبيّة ٥٠ في المئة . وبالاجمال ان هذه الآلة تدل دلالة اجماليّة على تغيّرات الطقس بحيث يمكن للانسان ان يحكم حكمًا مرجحًا على حال الطقس من حيث الغيم والصحو والرطوبة والجفاف قبل وقوعها باثني عشرة ساعة او اكثر الى الاربع والعشرين . فدلالتها اصدق من دلالة البارومتر وحده وقد وجدوا بالتعديل انها تصدق تسعين مرةً في المئة . وهي على شكل البارومتر الانيرويد والحك وتباع بمدينة فرنكفورت بنحو ليرتين انكليزيتين ونصف ليرة

وثانياً كيفية انفصال الكيمياء الحديثة عن القديمة وثالثاً تسلسلها من جيل الى جيل ورابعاً البراهين التي يستند عليها المنتصرون لهذا العلم ويقولون ان الكيماويين القدماء حولوا المعادن بعضها الى بعض فنقول

اولاً الكيمياء عند الاكثرين يونانية ومعناها المكر والحيلة وقال البعض انها عبرانية الاصل ومعناها من الله وذهب آخرون الى انها مصرية لان بينها وبين اسم البلاد الاصلي مشابهة كلية ويلوح لي ان حملها على الاصل اليوناني اصح واولى فان المكر والحيلة هما اخص ما كان يستخدمه الاولون لنوال مآربهم في هذه الصناعة . وقد تسمّى احياناً بالصناعة الحرمسية . وكان لهذا العلم عند الاقدمين ثلاث غايات عظيمة . الاولى استنباط مركّب يستطاع به على تحويل المعادن الرخيصة الثمن كالقصدير والحديد والرئبق الى غاليها كالفضة والذهب . وقد سمّى العرب هذا المركّب بالاكسير وحجر الحكماء وسماه الافرنج حجر الفلاسفة . الغاية الثانية كشف دواء بسمونه اكسير الحياة به يمنعون المرض والموت عن كل من يحمله . الغاية الثالثة استنباط مركّب يستطيعون به على اذابة كل المواد ومثله مركب لتخمير وما شاكل من الخزعبلات التي لا طائل تحتها وقد صنّفوا في هذه المواضيع كتباً شتى وسمّوها باسماء عثلثة كهرمس وسليمان وغيرهما وكان بعض تلك المؤلفات كبيراً جداً حتى احتوى على اربعة وعشرين مجلداً

ثانياً يذهب الباحثون في تاريخ الكيمياء القديمة ان كيفية انفصالها عن الكيمياء الحديثة كانت كما يأتي . لا مرية في ان الكهنة المصريين كانوا يعرفون شيئاً من الكيمياء الصحيحة ولكنهم مزجوا تلك المعرفة بقضايا كاذبة والظاهر انهم اضافوها الى عقائدهم الدينية ونظموها رتباً رتباً يرتقي اليها الداخل في صفوفهم تدريجاً . فجعلوا الرتبة الاولى مثلاً استحضار المركبات البسيطة الاعتيادية والثانية صناعة الزجاج والصباغة والتخمير والثالثة الوقوف على خواص الادوية الطبية . وعوضاً عن نشر هذه المعرفة وما سواها من النواميس الطبيعية ومكاشفة الجمهور بها اغلقوا عليها وقبضوا على مفاتيحها وادعوا بالسلطة والقوة وقالوا لبني بلادهم تستطيعون ما لا تستطيعون واسرار الطبيعة خاضعة لامرنا وفي قبضة يدنا . على انه بعد ان ضعفت شوكة اولئك الكهنة بتغلب الرومانيين على بلاد مصر وبعد ان ازداد عدد الذين تسلموا الاسرار الكيماوية المشار اليها وتفرقوا في المدن المختلفة اقتصر كثيرون منهم في اعمالهم الكيماوية على ما يكسبهم الرزق والمعاش وذلك كتنقية المعادن وتركيب التراكيب النافعة المشهورة وبيعها . ومن ثمّ بقيت اسرار الكيمياء القديمة منحصرة فيما بين القليلين منهم . وهكذا على ما يظن كانت بداية انفصال الصناعتين المشار اليها بعضهما عن بعض . واذ لم يبقَ للثقة الجديدة مأرب غير العمل بما هو ظاهر ومعروف وكسب الرزق كما ذكرنا اتخذوا على انفسهم تشييد مذهبهم وتقديمه فتكللت مساعيهم بالنجاح التام ونشروا مبادئ الكيمياء الصحيحة فحازت القبول ولم تزل منذ ذلك العهد ترتقي ويعظم شانها لدى العلماء ولن تزال

كذلك الى ما شاء الله . اما اصحاب الكيمياء الحرمسية فساروا النهرى واخذ عددهم يتناقص جيلاً بعد جيل وتلاشت عقائدهم وانمحت حتى كانها لم تكن

ثالثاً تسلسلها من جيل الى جيل . ورد في سكلوبيديا جمعية انتشار المعارف نقلاً عن الدكتور طمسن المؤرخ الانكليزي الكيماوي الشهير ان هذه الصناعة او العلم نشأ بين العرب في دول الخلفاء لان علماء العرب انصبوا في تلك المدة على درس الطب وتعلقاته . ويحتمل ان هذه الصناعة كانت معروفة عند اليونان واخذها العرب عنهم ولكنهم غيروا نظامها وسبكوها في قالب جديد . قال ذلك المؤرخ ويرجح ما ارتأيناهُ من الادلة التي تصدرها الكلمة الانكليزية . هذا راي الدكتور طمسن المشار اليهِ اوردناهُ ونحن على ريب من صحتهِ فان العرب انفسهم يشهدون بانهم لم يضعوا هذا العلم بل قد اخذوهُ عن غيرهم ولكنهم درسوهُ جيداً واكتشفوا فيهِ قضايا كثيرة وقاموس لغتهم يشير الى ذلك . وقال آخرون ان واضع هذه الصناعة رجل يقال لهُ هرمس ترسمكتوس عاش نحو الالفين قبل التاريخ المسيحي وهو اول من حول المتادين الى ذهب والهِ انتسب تابعوهُ فكثيراً ما يلقبون بالفلاسفة الهرمسيين والمحققون يقولون عن هذا الرجل انهُ في عن بي وان الكتابات والتآليف المنسوبة اليهِ هي محض تلفيق واكاذيب لا يؤخذ بها . ويرجحون ان هذه الصناعة نشأت اولاً في بلاد مصر وعنهم اخذها اليونان وعن هؤلاء اخذ العرب وعن العرب اخذها الافرنج الذين شغفوا بها اكثر من الجميع واقبلوا على التجربة والعمل بها من اواسط القرن الثاني عشر حتى اواخر القرن السابع عشر . وقد سفر بعض كتبتهم بالغربة الذين سئموا لم تتوسهم الاعتقاد بهذه الصناعة الكاذبة وقال ان انصارها من الافرنج لما جاءوا ينظرون في اعمال كيماوي العرب لم يروا في بوتقاتهم غير الرماد . ونحن بازاء ذلك نروي قصة الدكتور بريس احد انصار هذه الصناعة من الانكليز وهاك ترجمتها نقلاً عن كتبهم . اشاع هذا الدكتور وطبع مقالة ذكر فيها انهُ اكتشف على حجر الفلاسفة ولم يقف على هذا الحد بل عرض على الملك جورج الثالث قطعاً من الذهب قال انها صنعة يديهِ وقرر في عقل الملك المذكور انهُ قد صنعها بواسطة مسحوقين احدهما ابيض والآخر احمر وان لهُ الاستطاعة على تحويل الزئبق الى ذهب . وكان يؤكد للجمهور صحة ما يدعيهِ باساليب عجيبة ولم يقف على حدٍّ بل تباهى وافتخر كثيراً على انهُ سعى بعمله هذا الى حتفهِ بظلفهِ . وكان هذا الدكتور عضواً في الجمعية الملكية فحكموا عليهِ واجبروهُ على اجراء التجربة وعمل الذهب امام عضوين معتبرين كروان وولف . اما هو فحاول ذلك بمثاليل وكثير ولكنهُ لم يستطع ثبتاً فانخذل انخذالاً عظيماً وشرب سماً مات بهِ وذلك سنة ١٧٨٣ . وواقعة الحال ان جميع الشعوب التي ارتقت في معارج العلم والتقدم شغفت بهذه الصناعة وبذلت كل ما في وسعها دون الحصول عليها ولم يبقَ لنا حق ان نعزل غيرها . فمن انصار هذه الصناعة عند الرومانيين الامبراطور كاليكولا وعند

العرب جابر والرازي وغيرهما وعند الانكليز روجر باكون وكثيرون غيرهُ وعند الالمان البرتس ماينوس وباسيل فالنتين وغيرهما وعند الفرنساويين والايطاليان كثيرون ايضاً لا يسعنا الوقت تعدادهم

رابعاً البراهين على ان الكيماويين القدماء حولوا المعادن بعضها الى بعض . لا يخفى ان امكانية هذا التحويل متوقفة على كون المعادن مواد مركبة لا بسيطة ونحن نعلم ان الكيماويين لم يستطيعوا حتى الآن التوصل الى معرفة ذلك فاذا علموهُ فيما ياتي هان بلا ريب الاعتقاد بصحة الكيمياء القديمة ولم ينفك العلماء حتى يركبوا الفضة والذهب كما يركبون سائر التراكيب الكيماوية . وربَّ معترض يقول اولا يوجد شيء في التاريخ واقوال الكيماويين القدماء يستند عليهِ ويسوّغ لنا تصديق هذه القضية فنجيب اننا نورد شيئاً من ذلك على سبيل الحبر اما الحكم بصدقهِ او كذبهِ فنتركهُ لذوي العقل السليم

ورد في تاريخ يلمي ان الامبراطور كاليكولا هو اوّل من استحضر الزرنيخ الطبيعي ليعمل منهُ ذهباً ولكنهُ اهمل ذلك وتركهُ لان نفقة العمل تزيد على الربح . وايضاً ان الامبراطور دايوكتسيان اصدر امراً ملكياً بان تحرق كل الكتب المصرية التي تبحث عن عمل الفضة والذهب وذلك لئلا يغتني المصريون ويصيروا قادرين على مقاومتهِ . وقس على ذلك كثيراً من الحوادث التي يعسر تصديقها . والاَّ فلو وجدت هذه الصناعة عند القدماء فكيف امكن ان تفقد . على ان الاكتشافات الجديدة التي اتصل اليها البشير وذلك كتحويل المادة غير الآلية الى آلية وعمل بلورات الكربون (الماس) واحتمال كون الجواهر المعروفة بالبسيطة الآن مركبة امور ذات شان عظيم لا تقل عن دعوى القدماء اعتباراً عند ذوي الفضل من العلماء ولم تزل حقائق كثيرة مكتومة عنا وكيف كان الامر فلا ينكر ان انصار الكيمياء القديمة لم تخلُ اعمالهم وتجاربهم من فوائد شتى فقد كشفوا في اثنائها عناصر ومركبات عديدة يشهد لهم بها اولو الفضل وادخالها في الكيمياء الجديدة برهان قاطع على صحة ما نقول

الكيمياء الصحيحة (او الحديثة)

الكيمياء الحديثة علم يبحث فيهِ عن التغيرات الحاصلة في الاجسام بواسطة حل العناصر وتركيبها . وقد اشرنا في ما مضى الى كيفية انفصال هذا العلم عن صناعة الفضة والذهب التي كانت موضوع الكيمياء القديمة وتبيّن ما ذكرناهُ هناك انهُ كان لعلم الكيمياء الصحيح جراثيم عند قدماء الصينيين والمصريين وغيرهم فيها استطاعوا على حفظ الاجساد زمناً طويلاً بدون ان يعتريها الفساد وبها استخرجوا الاصباغ وصبغوا الاقمشة صبغاً ثابتاً وبها ركبوا التراكيب الكيماوية كملح النشادر وملح البارود والبورق والشب وما شاكل من المواد الكيماوية القديمة . على انهُ يعسر علينا جداً ان نعلم الى اي درجة بلغت معارف اولئك الشعوب وهل رتّبوا تلك المعارف وبوبوها وفصلوها حتى صارت علماً تاماً يناظر العلوم