صباحاً اقل مشقَّة فيشرب فنجان قهوة ثم يدخن لفافةً من التبغ وينتظر وقت «الفطور» بلا عناء اعني الى نحو الساعة العاشرة عند الفقلة ونحو الظهر عند الميسورين ويكون الغداء في الغالب باردًا وهو يتألف من خبز وزيتون او لبن مقطوع او جبن مع شيء من الفواكه. ولا يؤخذ هذا الفطور لا على المائدة ولا في البيت فالفاعل يُفطر في المعمل والتاجر في مخزنه اما العشاء فانهُ يُعدُّ ويؤكل سخناً مع العائلة وعلى المائدة. ولا يهتم كثيرًا باتخاذ غرفة للأكل فالبيوتات الكبيرة يكون مطعماً نظيفاً انيقًا اما عند متوسطي الحال فقاعة الاكل بسيطة مُهملة اما الفقراء فانهم يتربعون حول القصعة العمومية على الحضيض ويتناولون طعامهم من صحيفة واحدة . على ان الزهو والتأنق في قاعات الطعام ما هما الَّا تقليد الاجانب لانَّ السوري يعدُّ الاكل عملًا بذيًّا يُستحى منهُ فيسهل اذ ذاك ادراك عدَّة امور ففي بيوتات الاكابر حيث يكثر عدد الخدَم والحشم تُعدُّ الطباخة في احقر منزلة . والابنة الفقيرة ترضى ان تكون خادمة المنزل او مربية وتأبى الاستخدام بصفة طاهية ولو كانت الاجرة زائدة

فاذا رأينا هذا الجانب من التغذية سهلًا فلا نذهل عند ما نرى الاهمال يشمل الاغذية في جميع اطوار استعمالها من حين ظهورها الى وقت إفنائها ففي المجازر والمسالخ يمرُّ اللحم بجميع الايدي قبل ان يُباع والاغشية الرقيقة الموضوعة على بعض القطع المشتراة لا تمنع الذُباب ان يحوم على بقيَّة القطع المكشوفة . وانواع الحلواء وقرص الدين تُعرَّض للهواء والهوامّ في دكاكين العطَّارين فيحوم عليها الذُباب فيوسخها باقذاره وينقل اليها جراثيم الامراض . فلا بأس من تلك المأكولات اذا طُبخت ولكن ما ظنُّك بعثارها اذا أُكلت نيئة !

(التتمَّة لعدد آخر)

العلوم في السنة ١٩٠٥

نظر للاب شرل نيرون اليسوعي مدرّس الطبيعيّات في كليّة القديس يوسف (تتمَّة)

٤ الكهربائية وملحقاتها

بينما كنَّا نكتب مقالتنا السابقة في علم الطبيعيّات ونصف خصوصاً الآلات المولدة للكهرباء اذ افادتنا المجلَّات العلميَّة انَّ مدينة باريس انجزت اكبر معمل

كهربائي يعرف في العالم كلّه وهو معمل سان دني المركزي الذي قام بهندسته العلّامة دانيال بَرْتلو وموقع هذا المعمل على ضفّة نهر السين. ومولّد الكهرباء في هذا المعمل ليست قوّة الماء بل البخار فان السُّفن تأتي على نهر السين بما يلزم من الفحم الحجري الذي يوقد فيُحوّل الماء الى بخار والبخار يحرّك اربع مناجين (turbines) مولّدة للكهرباء تبلغ قوّة كلّ منجنون ١٠,٠٠٠ فرس بخاري الى ١١٥٠٠ . وفي آخر السنة ١٩٠٦ سيضحي عدد هذه المناجين عشرة وترتقي قوّة هذا المعمل الميكانيكيّة الى ١١٥٠٠٠ فرس بخاري ينتج عنها من مقاييس الكهرباء (Kilowatt) ٧٥٠٠٠ مقياساً . وهذا المعمل يمشّي الآن سكّة حديد المترو بليان وترمواي شمالي باريس وينير كل المدينة ومنهُ تُستَمَدُّ الكهرباء لاعمال أخرى عديدة . ومن غريب امر المعمل المذكور انّ تنظيم اعمالهِ الواسعة وتدوير حركات آلاته ونظارة اشغالهِ المتعدّدة لا تستلزم اكثر من ستة رجال لأنّ اكثر الحركات تتمّ بنفس ادوات المعمل وانّما يكتفي النظّار بفتح مفاتيحها وملاحظة حركاتها . والمعمل يقسم الى ثلاثة اقسام : قسم اوّل مختصّ بمستودع الفحم الذي تأتي بهِ على النهر سفينتان وهو يُنقَل الى المعمل وينعَّم ويوزن بادوات متحركة بذاتها ويوجد ادوات أخرى تأخذهُ فتلقيهِ في المواقد . ففي ساعة واحدة تُنقل من السفينتين كمّية من الفحم لا تقلّ عن ٨٠٠٠٠ كيلو ويقوم بكلّ هذه الاعمال رجلٌ واحد . وقسم ثانٍ مفرز للمواقد والمراجل ولتوليد البُخار . وهذه المراجل عظيمة واسعة يمكنها ان تولّد في الساعة ٢٥٠٠٠٠ كيلو من البخار تحت ضغط ستّة عشر جلدًا وهذه الآلات ايضًا تسير بحركات ميكانيكيّة من تلقاء ذاتها وانّما جُعلت نظارتها وترتيب تدويرها في ايدي خمسة من الوقّادين وقسم ثالث مخصوص لتوليد الكهرباء فانّ البخار يجري بقساطل ضخمة الى المناجين الكهربائيّة التي تدور دواليبها على سرعة ٧٥٠ دورة في الدقيقة . وهناك عدّة ادوات لجمع الكهرباء وتنظيم قوّتها وتقسيمها في انحاء المدينة على حسب الحاجات المطلوبة . وادوات المجاري الكهربائيّة هي من الصنف الذي وصفناهُ في عدد سابق (ص ٢٣٣)

على انّ الكهربائيّة مع كلّ فوائدها كانت قد استعصت الى اليوم على من يريد اتّخاذها بصفة الوَقود . وها قد تمكّن بعض العلماء من تمهيد هذه العقبة بوجود مادّة تُدعى كريبتول (Kryptol) ومخترعها لم يزل صائنًا لسرّ تركيبها والمظنون أنها مزيج

من عناصر قابلة لنقل الكهربائية حتى على البرود كالفرافيت مع عناصر أخرى ناقلة للكهربائيَّة على درجات من الحرارة البالغة . فجعل هذا المركَّب في قوالب عاكسة يسير فيها المجرى الكهربائيّ فيوقد الزيج حتى يصير كجمر النار ويمكن استخدامهُ لأيّ غاية شئت من اختبارات كيماويَّة او استدفاء او طبخ . وقد اصطنعوا لهذه الغايات ادوات شتَّى مجهَّزة اتمَّ التجهيز وتبلغ حرارة هذه المستوقدات الى ٢٥٠ مقياساً كهربائياً (١

*

قد مرَّ عشر سنوات على اكتشاف التلغراف الاثيري الخالي من الاسلاك . لكنَّ هذا الاختراع لم يدخل في التجارة الَّا منذ زمن قريب لا سيَّما بعد ان تحقَّق العلماء فوائده العجيبة بعد حرب الروس واليابان وعلى الاخصّ في البحر . واليوم قد جُهِّزت السُّفن الكبرى التي تقطع الاوقيانوس الاتلنتكيّ بجهاز هذا التلغراف وهي تتخابر مع اوربَّة او امركة كما تشاء . الَّا انَّ الموجات الكهربائيَّة لا تسير سيرًا نظاميًّا في البلاد الواقعة عند خطّ الاستواء وفي الاقطار القطبيَّة وحتى الآن لم يقف العلماء على علَّة هذا الخلاف

وكذلك التلفون الاثيري فانَّهُ مع حداثة اختراعهِ اتخذ في الشيوع وقد نالت احدى الشركات (Cie Fessenden) امتيازًا في اصطناع ادواتهِ لكنَّ نجاح هذه المصنوعات قليل حتى الآن . اما سرّ هذا التلفون فيتوقَّف على تموُّجات كهربائيَّة غاية في التواتر وهي تتناوب الى ٣٠٠,٠٠٠ في الثانية فاذا صدرت هذه التموُّجات من الباعث يتلقَّاها عن بُعد قابلٌ تلفونيّ فيرسم هذه التموُّجات ويخالف بين مساحتها المغناطيسيَّة وبذلك تتشكَّل ايضاً شدَّتها على اختلاف نبرات الصوت الاصليّ

ويلحق بالتلغراف الاثيري والتليفون بلا سلك اختراع الدكتور برانلي الذي توصَّل الى نقل الحركة الى مسافات بعيدة دون اسلاك . لكنَّ المشرق قد سبق (٨: ٧٢٦—٧٢٩) ووصف هذا الاكتشاف العجيب في نبذة خصَّصها بالتليمكانيك

*

انَّ العالَم الجديد الذي اكتشفهُ العلماء بواسطة الادوات المجهرة المسمَّاة بالكرسكوب قد زاد المفتشين رغبة في توسيع نطاق علومنا هذه لأنَّهم يجدون من

(١ اطلب مجلَّة كسموس (Cosmos, *Décembre*, 1905)

دقائق المخلوقات ما لم يبلغهُ النظر باكبر الادوات المعروفة حتى اليوم . ومن المعلوم انَّ المنظورات اذا كانت دقَّتها عظيمة جدًّا عجز البصر عن ادراكها فلا يعود يميّز فرقًا بين منظورَين . وصور هذه المنظورات تزيد جلاءً على قدر ما يكون طول التموّج النوري اقصر وقوَّة الشبحيَّة اعظم الَّا انَّ لهذين الامرين حدًّا لم يمكن مجاوزتهُ

واليوم قد نشأ علم جديد للبصريَّات يُدعى « ما وراء المكروسكوب » (ultra-microscopie) . وللفوز بالمقصود طريقتان الواحدة بسيطة مبنيَّة على خواصّ لشعَّة الطيف الشمسيّ الواقعة وراء اللون البنفسجيّ فانَّ تموّجاتها اصلح مما سواها لقِصَر تموُّجها النوري وهم يتَّخذون لذلك قطبين من المغنيسيوم فيطلقون الشرارات الكهربائيَّة بينهما ثمَّ يعكسون الاشعَّة البنفسجيَّة على المرئيَّات الدقيقة فتكبّرها وتُعلن خفاياها

امَّا الطريقة الثانية فمبنيَّة على خاصَّة النور عند نفوذهِ في الامكنة المظلمة . فانَّ شعاع الشمس مثلًا اذا دخل في غرفة مظلمة اظهر من دقيق الهباء والذرَّات ما لا يُحصى عددهُ الَّا الله . فعلى هذا المبدإ قد اتَّخذوا آلات مُجهرة لدرس بعض دقائق الاجسام التي لا يمكن رؤيتها بالنظَّارات المكبّرة فيجعلونها في زاوية المكروسكوب المظلمة ثمَّ يعكسون عليها انوارًا شديدة دون ان تنفذ اشعَّتها الى داخل المكروسكوب فتظهر تلك الدقائق كنقط ساطعة النور وقد بلغوا بهذه الواسطة الى ان يميّزوا اجرامًا ناعمة جدًّا لا يزيد قدرها على جزء من مئتي الف الملّمتر اعني دقائق اصغر مما يكتشفها المكروسكوب بخمسة وعشرين ضعفًا . وهم يميّزون لذلك بعض اشعَّة النور في زجاجة متوازية السطوح قائمة الزوايا يجعلونها تحت الشبحيَّة امَّا الجسم المنويّ درسهُ فيوضع فوق الشبحيَّة فاذا جاز النور معكوسًا في اسفل الزجاجة عكسهُ عكسًا تامًّا الى اعلى الشبحيَّة حيث وضعت المادَّة المقصود فحصها فترى دقائقها ساطعة مع ظلمة غرفتها الداخليَّة كأنَّها النجوم في وسط السماء الزرقاء . وليست اذ ذاك غاية المكروسكوب تكبير تلك الدقائق وانَّما غايتهُ ضمّ النور المتفرّق والتمييز بين النقط المنيرة المراد تشخيصها

وقد حصل من هذا العلم الحديث نتائج خطيرة لدرس بعض الاجسام التي كانوا يظنُّونها سابقًا مركَّبات جسم واحد فتحقَّقوا الآن انَّ بينها دقائق غريبة ذات خواصّ معاومة وحركات خاصَّة منها حركة دعوها بالحركة البرونية (mouvement Brownien) التي تُلاحَظ في بعض هذه الدقائق دون أن يُعلَم منشأها او يُرى لحركتها سكون .

اما لشمّة بلوندلو (rayons N) التي عرّفنا خواصها السرّيّة غير مرّة لقرّاء المشرق والتي كان بعض العلماء يشكّون في وجودها فقد ثبت اليوم صحّتها بما لم يبقِ في الامر شكًّا . وتحقّق ذلك اعضاء المكتب العلميّ في باريس في جلستهِ المنعقدة في ١٥ من كانون الثاني ١٩٠٦ (اطلب المشرق ٧ : ٣٠٩ ; ٤٨٥ الخ)

كتاب الافصاح

نبذة للاديب عيسى افندي اسكندر معلوف

وقفتُ سنة ١٨٨٦ على كتاب (الافصاح) تأليف الشيخ الحسن بن اسد بخط ربما كان على ما اتذكر مغربيًّا كُتبت فيهِ البسملة على شكل الطغراء وهو مرتّب على حروف المعجم يشتمل على « أبيات ألغز قائلها إعرابها . ودفن في غامض الصنعة صوابها . فكانت ظواهرها فاسدة قبيحة وبواطنها صحيحة جيّدة (١ »

وهذه النسخة من مكتبة مدرسة عين القش (لبنان) التي انشأها الطيّب الذكر المطران اغابيوس الرياشي اسقف بيروت ولبنان للروم الكاثوليك (٢ فاستعرتها من مقتنيها المرحوم الخوري جرجس الرياشي الذي كان قيّم اوقاف المدرسة قبلًا ايام كان كاهنًا في قرية كفرعقاب يخدم النفوس . واستنسخت منها واحدًا وستين بيتًا منتهيًا الى حرف الحاء . فاغتنم المير فرصة غيابي يومًا من البيت واخذ النسخة الأصلية قبل ان اتمّ استنساخها ولم أرهُ الّا بعد بضع سنوات من ذلك الوقت فألححتُ عليهِ بأن يسمح لي باتمامها فادّعى انها فُقدت ولم أعد اعلم عنها شيئًا الى ان توفي رحمهُ الله . فحرصتُ على ما لديَّ من تلك النسخة

ولقد بحثتُ كثيرًا عن اسم هذه الرسالة في قوائم المطبوعات العربية وغيرها وراجعت ابحاث المستشرقين والمستعربين مما وصلت اليهِ يدي وسألتُ من لهم اطلاع

١) هذا ما اوردهُ المؤلف في مقدمتهِ التي لا تتجاوز الصفحتين بقطع ربع ويُفهم منها انهُ ألّف هذا الكتاب لأحد حكّام زمانهِ ولم يورد اسمهُ بل نعتهُ باوصاف لا يستدلّ منها على شيء وقد شرح الابيات شرحًا واضحًا

٢) تأسست هذه المدرسة نحو سنة ١٨٦٧ م باسم مدرسة سيدة الخلاص وهي قرب بكفيا وابنيتها فسيحة واملاكها وافرة وهي وقف طائفي بولاية اسرة الرياشي يتولى امرها كامن منهم