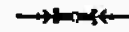




لحظات الإلهام

في تاريخ العلم

بقلم مريون فلونس لانسغ



ثناء على علبة الصفيح

الصفيح خادم متواضع للانسانية، فنحن نتلف العلبه بعد فتحها ونلقى بها دون أى احترام ودون أن يكون في أنفسنا لها موضع للشكر على الخدمة التي أدتها . ولكن نابليون لشدة شغفه بالحصول على مادة تؤدي إلى حد قليل مثل الخدمة التي تؤديها اليوم علبة الصفيح ، قد عرض هو والحكومة الفرنسية في سنة ١٨٠٠ أو ما حولها جائزة قدرها ١٢٠٠٠ ألف فرنك لمن يخترع واء يمكن حفظ الطعام فيه من التلف في زمن الحرب إن تعاقب مواعيد الفراس والحصاد التي عرفها آباؤنا الأولون

خالصة من هذه الأبدان التي يصيبها المطب ... إننا صائرون إلى لقاء الله، وإن في نفوسنا ما يسير بنا إلى هذا، فعلينا أن نتعرفه بأن ننميه ...

نفوسنا حشد من الشرائر ، فما تشبث منها بالحال الراهنة وأعرض عما هو مقبل من حياة الخلاص كان كما يريد أن يعود بنا إلى حياة القرود . وكانت تعطيلاً لإرادة الإنسان القادر — بقوة الله — على تنقية نفسه وترقيتها . وما تحرر منها وانطلق إلى الله فهو عون الإنسان على توحده ، وعلى شيوع نفسه في نفوس الخلائق ، والاتجاه مع الكائنات في صلاة الجماعة لفاطر السموات والأرض المهيمن الملام الأول والآخر .

عزبة أحمد فهدى

كان نعمة عظيمة على الإنسان . ولكنه من جهة أخرى يفرض عليه واجبات معينة ويلزمه عناية خاصة ، فالرجل الذي يعيش في المناطق المعتدلة لا يستطيع أن يجعل مائدته مبسطة على الدوام على الرغم من كل جهوده الزراعية

يجب أن يكون لديه خبزه كل يوم ولكن الثمار والمحاصيل لا تخرجها الأرض يومياً بل في مواعيد معينة . وكما يخترن السنجاب البندق في ثقب يجذع الشجرة انتظاراً للوقت الذي تخلو فيه الفروع من ثمرها فكذلك يجب أن يخترن الإنسان من نتاج الموسم ما يكفي احتياجاته بقية فصول العام المجدية

وكان تجفيف الطعام من أقدم الوسائل للاحتفاظ به . وقد وجد الفريق الأقدم من المستعمرين الأمريكيين جماعة الهنود يتبعون نظاماً لتجفيف القمح والسمك والفواكه واللحوم بحفظها من المطب مدة طويلة . وتوجد وسيلة أخرى لحفظ الطعام هي تثليجه، ولكن هذه الوسيلة لا تمكن من مزاوتها إلا في الأجزاء التي يمكن فيها ترك الطعام في الماء البارد والتلج أو في أنابيب في أعماق الأرض

وتوجد وسيلة أخرى لحفظ الطعام مناقضة للوسيلة الأخيرة وهي حفظه بواسطة الحرارة . ووجد الطباخون في المصور القديمة أن اللحم المطبوخ يبقى مدة أطول من اللحم النيء فوصلوا بهذا الاستكشاف إلى أول حلقة من سلسلة الاستكشافات التي انتهت اليوم إلى حفظ المجففات في علب الصفيح

إن سر نجاح الحفظ في تلك العلب هو أن اللعاب يمنع فيها عن التعرض للهواء منعاً محكماً . وفائدة منع الطعام عن الهواء ليست بالاستكشاف الحديث فقد وجدت في جزيرة كريت بالبحر الأبيض المتوسط آثار قصر قديم يرجع عهده إلى ١٥٠٠ أو ٢٠٠٠ سنة قبل المسيح ووجد في حجرات باردة تحت أرضه أوان كبيرة من الطين يخترن فيها الطعام ويمنع عن الهواء

قلة وكثرة ثم يسد الزجاجات ويختمها في أثناء حرارتها وربما بدا لك أنه ليس في هذا ما هو جديد أو غريب يستحق أن ينال الرجل بسببه جائزة بل يصنع هذا في كل مطبخ أيام الخريف عند ظهور الفواكه الجديدة لحفظها في الشتاء . والواقع أنه ليس في هذا الأمر ما يبدى اليوم جديداً ولا غريباً وإنما ذلك لأن الفكرة شاعت وأصبحت مقبولة . ولكننا الآن في القرن العشرين وهذا العالم الفرنسى كان يشغل في معمله سنة ١٨٠٠ وبسبب جهده وصبره في العمل أصبح استكشافه سهلاً وأصبح يؤدي في مطابخنا كأنه أمر طبيعي . وكانت التجارب تقاضاه وقتاً طويلاً لأنه كان لا بد من تجرب درجات مختلفة للحرارة وأساليب متباينة للصنع . وكان لا بد كذلك من بقاء الزجاجات مغلقة عدة أشهر أو عدة سنين ليتضح مبلغ النجاح في كل تجربة . وقد قضى إبيرت اثني عشر عاماً حتى عرف خير الوسائل لمعرفة المدد التي يقضيها كل طعام على الحرارة ليكون عند استخراجها من الوعاء في مثل عذوبته وصلاحيته عند وضعه فيه

وقد رأى إبيرت أن نجاح تجاربه يتوقف على إخراج الهواء إخراجاً تاماً ، وقد رأى كما كان يرى العلماء في عصره أن الهواء يحدث عطياً في الفواكه والخضر وكانت وسائله صحيحة ، ولكن مضى خمسون عاماً أخرى قبل أن يستكشف العالم الفرنسى الشهير لويس باستور ذلك الاستكشاف المميز لمصره وهو أن الفساد لا يحدثه الهواء بل الميكروبات التي تعيش في الهواء كان إبيرت يجري تجاربه على الطريقة الصحيحة الوحيدة ولكنه كان يخطئ في تفسيرها وكانت النتيجة واحدة لأن التجربة نجحت وحفظ الطعام

ولكن العالم الكبير باستور بشرحه القانون المسيطر على نماء البكتريا والميكروبات قد أحدث ثورة في علوم الطب وبدأ عهداً جديداً في حفظ الطعام بطريقة علمية مجدية ، وهذه الطريقة كان إبيرت هو البشر بها

ولعله ليس في تاريخ الإنسانية يوم أعظم من اليوم الذي بين فيه باستور أن التغيرات التي تطرأ على المواد الغذائية عند تعريضها للهواء إنما هي نتيجة لملل أحياء بكتيرية صغيرة ، فإذا ما أزيلت الأحياء بواسطة الحرارة وأزيل الهواء في الوقت نفسه فإن

ولكن الذكاء والنجاح اللذين ظهرا في حفظ الطعام بعلب الصفيح لم يكونا قبل الحروب الثابليونية في فرنسا حتى رأت الحكومة - والحكومات بطيئة دائماً في بذل الأموال للاختراعات المشكوك في نفعها للجواهر - أنه من المجدي بذل جائزة للوسيلة الناجحة في حفظ الماء كولات بالتخزين

وكان مبلغ اثني عشر ألف فرنك مبلغاً عظيماً في ذلك العهد من القرن الثامن عشر . وقد تسابق صناع الحلوى وصناع الجملة وأصحاب معامل التقطير بنشاط وجد علمهم يحصلون على هذه الجائزة ، وقد نالها بعد اثني عشر أو خمسة عشر عاماً رجل اسمه فرانسوا إبيرت وهو صانع حلوى ، وقد قضى كل حياته في حل هذه المسألة وربما كان ما بشاع عن جهود إبيرت هو الذي حمل نابليون ومستشاريه على التفكير في قيمة المشروع الذي يمكن به النجاح في حفظ الطعام ، وعلى كل حال فقد عرضت الجائزة واستمر إبيرت يزاول عمله في صبر حتى كان عام ١٨١٠ فتقدم بالدليل على نجاحه ونال الجائزة

وحتى مع حصوله عليها فقد أنفقها كلها على اختراعه مجرباً أساليب أحسن من التي عالجها من قبل ، إلى أن مات في فاقة وهو يشكو قلة التشجيع بعد بضع سنين ، وذلك على الرغم مما كان يبدو من أن مبلغ الاثني عشر ألف فرنك مبلغ كبير ومن حسن حظنا نحن الذين انتفعنا بنجاحه أن الحكومة الفرنسية نشرت له في الوقت الذي عرضت فيه الجائزة كتاباً يوضح على وجه التفصيل تجاربه ونتائجها ، فأمكن بذلك أن نعرف عن تجاربه أكثر مما نعرف في المادة عن التجارب السابقة

وتبين أنها تجارب مماثلة تمام المائلة للمشاريع العظيمة التي اتسمت في القرن العشرين لحفظ البضائع وإرسالها إلى أرجاء الأرض وحفظها إن دعت الحاجة عدة أشهر أو سنين

لم يكن لدى فرنسوا إبيرت علب ملائمة ليضع فيها بضائمه . فكان يضع كل أنواع مصنوعاته في علب من الزجاج أو الفخار ثم يحكم غطاءها ويضع العلب في ماء يكتفى لتفطيمها ثم يضع الوعاء الكبير الذي به الماء وفيه العلب فوق نار حتى يسخن إلى أن يصل إلى درجة الغليان . ويتركها بعد ذلك في هذا الوعاء أوقاتاً تختلف

وكان لا يمكن أن نتسع المدن إلا إلى الحد الذي تؤهل له طاقة الأراضي الزراعية المحيطة بها على إخراج نبات يكفي للطعام ، وقد توافرت الآن كل هذه الشروط وكان لها أثر كبير في حياة الإنسان .

ولكن العلم الذي أذاعه باستور والتجارب العملية التي أجراها أوبرت والحذق الميكانيكي الشائع الآن - لكن كل ذلك مجتمعاً قد أدى إلى إنتاج مقادير عظيمة من علب الصفيح رخيصة الثمن تتسع لمقادير هائلة من الأطعمة فأصبحت حركة الإنسان سهلة بعيدة المدى

كان نابليون يرى أنه سوف يستطيع التغلب على العالم على صورة نهائية وأن يتولى إدارته لو وثق من أن جيشه يستطيع الحصول على الغذاء وهو في ميادين بعيدة عن وطنه

وكانت رحلات كولومب محدودة بمقدار الطعام الذي يستطيع حمله في سفينته وكان المستكشفون في رحلاتهم الأولى يخفقون لأن رجالهم كانوا يمرضون إن لم يحصلوا على طعام طازج اقرأ سير الرحلات الأولى تر أن الرجال كانوا يموتون بداء الأسخربوط ولكن المستكشفين المصريين يرى وامندسون وسكوت قد استطاعوا تحقيق حلم الإنسانية منذ قرون في الوصول إلى القطبين لأنهم كانوا يحملون أطعمة مضغوطة في علب مختمة تكفيهم إلى نهاية الرحلة

وقد قيل إن حفظ الأطعمة في العلب هو أكبر الاختراعات أهمية بعد اختراع البخار من حيث تمكين الناس من إنشاء المدن الكبيرة وتسهيل المواصلات إلى أبعد مناطقها المختلفة بتزويد السفن بالطعام المحفوظ

فهل تشترك معنا في الثناء على خادم الإنسانية للتواضع :
علبة الصفيح ؟ (ينيغ) ع ١٠

الطعام لا يفسد إلا عند ما يتعرض للهواء مرة أخرى فيمرض لهذه الأحياء . وقد قال باستور جازة على استكشافه هذا في فرنسا سنة ١٨٦٠ - على أننا لم نبدأ إلا الآن فقط في فهم ضخامة التغير الذي أحدثه استكشاف باستور في المعارف الإنسانية وفي أساليب الحياة بتطهير اللبن وبتعقيم الأدوات الجراحية . ومن المتع أن نلاحظ أن الأرجح أن ينشأ في وقت واحد اختراعا - يساعد أحدهما على نجاح الآخر ، ففي الوقت الذي كان فيه إوبرت جاداً في صنع الأواني من الزجاج والفخار كان في انكلترا ميكانيكي اسمه بطرس دوراند يصنع أول ما عرف من علب الصفيح ، وقد عرض عليه الأولى في سنة ١٨٠٧ وكانت عملاً غير متقن فهي ثقيلة الوزن مصنوعة باليد ، وكان لها غطاء ضخيم قبيح الشكل ولكنها كانت على كل حال علبة من الصفيح

واحتكر رجل انكليزي طريقة إوبرت بعد عام من ظهورها في فرنسا . وأنشئ أول مصنع لتخزين الأطعمة في العلب بانكلترا وكانت شركة أمريكية هي التي تقوم بهذا العمل ، وربما كانت الحكمة في اختيار انكلترا لهذه الصناعة هي نشوء صناعة الصفيح فيها ، وسرعان ما انتقلت الصناعتان إلى الولايات المتحدة

وفي سنة ١٨٩١ أنشأ إزرا داجوت وتوماس كذست في نيويورك صناعة لحفظ سمك السلمون وبرغوث البحر والكابوريا في علب الصفيح ، وكلا الرجلين متعلم في انكلترا وفي العام التالي أنشأ رجلان آخران هما اندرو ود تيشل

في بوستون صناعة حفظ الفواكه في العلب الصفيح وقد استعملوا في إعلاناتهما كلمة هي التي اشتقت منها الكلمة الإنكليزية «علبة» وأصبحت صناعة العلب من الصناعات الكبرى في الولايات المتحدة وليس ثنائياً على اختراع العلب الصفيح من أجل أهمية هذه

الصناعة من الوجهة التجارية وإن كانت العلب ومحتوياتها جديرين بوضعهما في قائمة الاستكشافات الهامة ، بل لأن أثرهما في حياة الإنسان أثر بعيد مميز للعصر

كان الإنسان من عهد قديم يستمد على الأطعمة المحلية والموسمية وكانت حركته محدودة من أجل هذا السبب . كان لا يستطيع الإقامة إلا في المناطق التي توجد فيها بصفة مستمرة أنواع حاجاته المختلفة من الطعام للتلذذ لصحته . وكان لا يستطيع السفر والاستكشاف إلا إلى المدى الذي يؤهل له ما لديه من الطعام



أوقات فراغكم يمكن أن تصبح منبعاً للفوائد

دراسة ليلية عامة في مسك الدفاتر تشمل المحاسبة التجارية طبقاً للقانون المالى المصرى ، والحساب التجارى ، والرسائل التجارية . مصاريف الدراسة الكاملة : ٢٥ قرش	دراسة في المحاسبة تشمل حساب الشركات الصناعية والزراعية الخ مع نظام القانون للى . مصاريف الدراسة الكاملة : ١٢٥ قرش	دراسة عالية تشمل محاسبة الشركات الصناعية والزراعية الخ والحسابات التجارية والمالية ، والقانون التجارى ، والاقتصاد السياسى ، والقانون المالى . مصاريف الدراسة في الشهر : ٥٠ قرش
--	--	--

دراسة كاملة في التفصيل والخياطة

المدة ٣ أشهر ، والامتحان في القاهرة للحصول على دبلوم من باريس

ليس هذا حلماً ...

مهما يكن سنك وثقاتك فإنك تستطيع أن تصير خبيراً في المحاسبة فتفتح أمامك الأبواب ويمرض عليك كثيراً من الناس .

المحاسبة هى سلاح حديث جملة القانون المالى اليوم ضرورياً فى كل مكتب . قيد اسمك من غير تردد فى مدرسة المحاسبة التى كان منها أول التاجحين فى امتحانات جمعية المحاسبة بفرنسا عام ١٩٣٩ . فصول البنات مفصلة عن فصول البنين ؛ وستشقى الدراسة أقساماً لتعليم اللغات الحية كالفرنسية والإنجليزية والعربية ، وأقساماً أخرى لتعليم الاختزال بالإنجليزية والفرنسية والكتابة على الآلة الكاتبة

المخبرة مع سكرتارية مدرسة المحاسبة

؛ شارع سوق التوفيقية . القاهرة