سنابل

من حقول العلم

الذهب في مصر : قديماً وحديثاً

تنقل الى قراء المقتطف في ما يلي ملخص جانب من المحاضرة النفيسة التي القاها الدكتور حسن صادق بك مدير المساحة والمناجم والمحاجر ورئيس المجمع المصري للثقافة العلمية في افتتاح مؤتمره السنوي التاسع قال : —

اما في القطر المصري فان ما وجد من الحلى الذهبية في مختلف العصور التاريخية يدل على عظيم اهتمام قدماء المصريين باستعمال هذا المعدن في مختلف الاغراض كما ان ما سطروه على جدران معابدهم وفي بعض اوراق البردي يدل على ان الذهب الذي استعملوه كانوا يحصلون عليه من المناجم المصرية نفسها وقد كانت الممالك المجاورة لهم تنظر الى مصر على اعتبار انها اكبر بلاد منتجة لهذا المعدن فكان ملوكهم يستجدون فرعون مصر للحصول منهُ على حاجتهم من هذا المعدن الثمين

كذلك استغلت مناجم الذهب المصرية أبان حكم العرب كما حدثنا عن ذلك المقريزي وغيره من مؤرخيهم . على ان ستاراً كثيفاً من النسيان أسدل بعد ذلك على هذه المناجم الى أن أزاحه محمد علي باشا الكبير مؤسس الاسرة العلوية الكريمة بفضل البعوث العلمية التي أوفدها الى الصحارى فأماطت اللثام عما بها من معادن ومناجم على ان استغلال مناجم الذهب المصرية لم يبدأ في العصور الحديثة الاَّ في اواخر القرن الماضي واستمر استغلال بعضها حتى عام ١٩٢٧ فبلغ مجموع انتاجها في تلك الفترة حوالي ٨٦ الف اوقية . على ان احوال العمل وتعذر وجود الماء وصعوبة النقل كل ذلك جعل الغلة اقل من الكلفة فأهملت المناجم

حتى اذا جاء عام ٩٣٣ واضطرب النظام المالي في اغلب الامم وخرجت معظمها ومعها انكلترا عن عيار الذهب فانخفضت العملات وارتفع سعر الذهب أصبح سعر الاوقية من الذهب الخالص سبعة جنيهات بعد ان كان في اوقاته العادية لا يزيد على أربعة جنيهات ونصف جنيه واذ كانت نفقات الانتاج لم تزد الاَّ قليلاً مع تحسين محسوس في وسائل النقل بما طرأ على صناعة سيارات النقل من اتقان فقد رؤي

ان الاحوال قد تغيرت تغيراً يشجع على التفكير في اعادة فتح بعض هذه المناجم واستغلالها فقامت الحكومة المصرية بالبحث بواسطة شبان من المصريين تخصصوا في هذه العلوم ورؤي ان من الخير استغلال منجم الذهب بجبل السكري على شاطىء البحر الاحمر على مسافة ١٥٠ كيلو متراً جنوبي بلدة القصير وقد أجريت مباحث في استعمال الماء المالح في عمليات الاستنباط والتنقية لاول مرة في هذا المنجم فأسفرت عن نجاح قلل لحد كبير الاثر السيء الذي لندرة وجود الماء العذب في تلك الجهات . وقد جهز المنجم بوحدة استغلال صغيرة وبدأ الانتاج في يونيو سنة ١٩٣٧ وبلغ مجموع انتاجه في الشهور التسعة الماضية حوالي ١٧٥٠ أوقية قيمتها ١٢٠٠٠ جنيه تقريباً

وباستمرار أعمال الفحص بالتعمق في جوف الارض اتضح وجود مقادير من المعدن تسمح بتوسيع عمليات الاستغلال فأضيف جهاز استغلال آخر لمضاعفة الانتاج والمنتظر ان يتم ذلك في غضون الشهر القادم (يونيو) فتتضاعف مقادير الذهب الناتج مع اضافة قليلة للتكاليف

وقد شجعنا النجاح الذي صادفناه في السكري على توسيع نطاق البحث في مناجم أخرى فاختير لذلك منجم آخر بجبل أم الروس القريب من السكري. والامل معقود على ان تكلل هذه البحوث أيضاً بالنجاح فتبدأ فيه ايضاً عمليات الاستغلال

ولقد تحقق ما كانت تصبو اليه الحكومة من هذه البحوث فاتجهت أنظار بعض الافراد والهيئات من المصريين والاجانب الى بحث بعض مناجم الذهب الاخرى وبدأت الحياة تدب مرة أخرى في مناجم الذهب المصرية وانا لنرجو ان يصادف هذه الجهود جميعاً النجاح الذي تستحقه حتى ليقال بحق ان عصر الفاروق هو عصر ذهبي يدر الخير والبركات على أبناء هذه البلاد

***

يمين العلماء

عندما يتقدم طالب الطب الى نيل شهادته الطبية يقسم يمين أبقراط المشهورة وأساسها رعاية مرضاه خير رعاية يستطيعها والامتناع عن اعطاء عقار مميت او الاشارة به ولو طلب ذلك منه، وعن مساعدة امرأة على الاجهاض او افشاء الاسرار الخاصة بصناعته وغير ذلك من القواعد الادبية التي يحسبها الاطباء دستوراً لهم في صناعتهم الشريفة

وقد تقدم الآن عالم يدعى هوايت Whyte يمين للعلماء أذاعها في مجلة نايتشر العلمية حاثاً الجامعات والمعاهد والمجلات العلمية على نشرها والحض على اتخاذها رابطة ضد التعصب الجنسي والديني. فهي رأيه ان مبادىء العدل والتسامح وجه اليها تحد صريح في السنوات الاخيرة ، وان الاساس الذي تقوم عليه فكرة الحق Truth — وهي أساس العلم — قد ضرب بمعول الهدم .

لا ريب عندهُ في ان للحضارة الاوربية مساوىء ولكنهُ يرى كذلك انهُ يجب علينا إما أن نبذل طاقتنا للاحتفاظ بمحاسنها وإما ان نسلم بالانهيار والارتداد الى التوحش والسفه والتعصب . وأعظم ما تتعرض لهُ من خطر هو الاعتقاد الذائع في ان الناس يستطيعون ان ينعموا بتراث الحضارة طويلاً من غير ان يبذلوا في سبيله . واعتقاد المستر هوايت ان الذين لا يريدون ان يخونوا ذلك التراث يجب ان ينزعوا عن اكتافهم التواضع الكاذب ويصرحوا بموقفهم لان الاحتفاظ بثمار الحضارة وتقاليدها العالية متعذّر إلاّ اذا أدّتنا في غير غموض وأتقنا الدليل في غير تردُّد على ولائنا لها . وهذه هي اليمين المقترحة : —

« أنا وارث تقاليد الحضارة التي ثبت انها أرسخ أساساً من الامبراطوريات . فعندما استعمل لغة العلم او منتجاته ، فأنا أقدم اجلالي عن غير وعي ، لمئات الرجال الذين لم يضنوا بأية تضحية مهما تعظم في النضال لترقية العقل البشري وتأييد الحق . ان التسامح والحرية هما لباب تلك التقاليد . لان الفكر المستقل وحبة الحق لبّ بأساس العلم فحسب بل وأساس العدل والحضارة

لذلك أعلن ولائي لتلك التقاليد وايماني بحرية الفرد في انماء ملكاته لتنمية ثروة الجماعة ، ويقيني بأن جماعة الانسان الآن هي الجنس البشري اجمع ، وان على كل شعب داخل في هذا النطاق ان يقوم بنصيبه الخاص به . فالتوازن الطبيعي بين الحرية الفردية وبين مطالب الجماعة ، وهو حياة الحضارة وصحتها ، مهدّد الآن من ناحيتين . انهُ مهدّد في بعض الجماعات من ناحية انكار الحرية . وفي البلدان الدمقراطية من ناحية صدوف الافراد عن التبعات الواقعة عليهم

فني وجه هذا التهديد — اتعهد بانتهاز كل فرصة سانحة لأعلي من شأن تقاليد الحضارة وأحمي كل من يعذب في سبيلها ، وان أورث ذلك الى الاجيال القادمة . ولست اعترف بولاء أعظم من ولائي للعمل على صون الحق والتسامح والعدل في العالم المقبل

***

طماطم بلا بذور

يعني قسم البساتين بجامعة مسوري الاميركية باستنبات طماطم لا بذور فيه . والطماطم يحتاج الى التلقيح لكي يعقد الزهر ثمراً ، ولكن التلقيح يعني تكوين بذور في الثمر . لذلك عمد الباحثون الاميركيون الى استئصال اعضاء التذكير من الزهرة . ولما كان استئصالها يحول دون التلقيح والاثمار وجب عليهم ان يستعيضوا عن التلقيح بأساليب كيماوية او ميكانيكية او كهربائية لحمل الزهرة على الانعقاد ثمراً على نحو ما يفعل لوب وغيره في حيوان «الرتنا» (نوتياء البحر) فانهُ حملها على التناسل بمهيج كيماوي حيناً وبمهيج كهربائي حيناً آخر

وباحثو جامعة سوري يستعملون مادة باعثة للنمو من قبيل اتوار الغدد الصم ، فتنشأ ثمرة الطماطم من الزهرة وتكون بلا بذور . وهذه الثمار اكبر من ثمار الطماطم عادةً وليس فيها فجوات تحتوي على بذور كالفجوات التي في الطماطم عادةً بل كلها لحم

والمادة المستعملة لهذا الغرض هي الحامض « الاندول استيك indoleacetic » وهو حامض توجد منهُ مقادير يسيرة في البول في حالة مرض القناة الهضمية — محلولاً في اللانولين (وهو دهن من صوف الغنم) بنسبة ١ من الحامض الى ٥٠٠ من الدهن ، ثم تدهن الازهار التي استؤصلت منها اعضاء التلقاح ثلاث مرات في الاسبوع او كل عشرة ايام

اما ثمن هذه المواد فلا يكاد يذكر ولكن معظم الكلفة في طريقة العمل اي في استئصال اعضاء التلقاح من الازهار ودهنها . وقد حاول الباحثون ان يحلّوا رش الحامض محلولاً في الماء محل الدهن باليد فأسفر ذلك عن نتائج لا بأس بها ولكنها لا تجاري نتائج الدهن باليد . ويعزون ذلك الى سرعة تبخر الماء تاركاً الحامض في بلورات دقيقة يتعذر على الزهرة امتصاصها . والبحث جارٍ الآن عن مادة دهنية أخرى سهلة الامتصاص غير سريعة التبخر فيحل الحامض فيها ويرش على الازهار برشاشة ميكانيكية

ويُنتظر ان ينجح البحث بعد ذلك الى زيادة محصول هذا الطماطم لانهُ من المستطاع حمل الازهار على الانعقاد ثماراً في أشهر الصيف عند ما تحمل الحرارة والرطوبة حبوب التلقاح ضعيفة الفعل

***

علاج جديد للحروق

اذا حرق الجلد وانكشفت الانسجة التي تحته فخير علاج عرف حتى الآن هو استعمال « الحامض التنّيك » Tannic Acid وهو مسحوق أبيض يستخرج من جوز الغض ونباتات اخرى ولهُ فعل قابض فيستعمل في وقف النزف . ولكن الطبيبين جوزيده مارش وهما من اساتذة الكلية الطبية بجامعة نورث رسترن الاميركية اعلنا انهما كشفا مركباً كيماويًّا يفوق الحامض التنيك فائدة في علاج الحروق . واسم هذا المركب باللغة العلمية « هكسامثا فوصفات الصوديوم » فيحلُّ وتدهن بهِ الحروق فيمنع الالتهاب ، وهو يتحد بالعمل السائل من النسيج الجسم المكشوفة بحرق الجلد او انسلاخه فينشأ غشاء رطب متين مرن مانع لتكاثر الميكروبات

تحت هذا الغشاء ينمو الجلد الجديد ، وتحت الجلد الجديد طبقة من الانسجة تكثر فيها الاوعية الدموية الشعرية ، ويزعم الطبيبان جوزيده مارش ان فحص هذه الطبقة في حالتي استعمال الحامض التنيك والدهن بمركب الصوديوم المذكور أثبت ان الانسجة والاوعية في الحالة الثانية اسلم منها في الاولى