اهتمام الحكومة بالزراعة

عينت حكومة جزيرة جامايكا التابعة للسلطنة الانكليزية خمس مئة ريال لمن يؤلف كتابًا في الزراعة قريب المأخذ خاليًا من الاصطلاحات العلمية لكي يتعلمه اولاد الفلاحين في جامايكا ويربوا من صغرهم على محبة الزراعة ومعرفة قواعدها . فعسى ان تقتدي بها الحكومة المصرية السنية لان كل درهم تنفقهُ في هذا السبيل تستردهُ مئة ضعف

اهلاك الخلود (المناجذ)

كتب بعضهم الى جريدة الزراعة الاميركية يقول انهُ يقطع السمك المقدد قطعًا صغيرة كل قطعة منها قدر الخنصر ويضع قطعة منها في سرب الخلد يدخلها فيهِ بعصًا مرأسة فتذهب الخلود ولا يبقى لها اثر

زيت الكاز للحشرات

اعلنت دار الزراعة بمدينة وشنطون باميركا ان احسن واسطة لامانة الحشرات القشرية مثل التي تصيب الليمون في بلادنا مخلب زيت الكاز يصنع على الصورة الآتية . بياض بيضتين وملعقتان من السكر و ٣٤٠ درهمًا من الماء و ٢٠٠ درهم من زيت الكاز تمزج معًا مزجًا جيدًا بواسطة حنفة اي تسحب بالحنفة وتفرغ في الاناء ويكرر ذلك مرارًا كثيرة مدة عشر دقائق . فهذا السائل يمزج بما يراد من الماء وتمسح بهِ الاغصان التي عليها الحشرات القشرية فيميتها

باب الصناعة

صناعة القرن والعظم والعاج

اتينا في الجزء الرابع من هذه السنة كيفية قصر العظم والعاج ومبادئ صبغهما ومرادنا الآن ان نشرح طرق الصبغ بالتفصيل

الصبغ الاصفر * الطريقة الاولى . انقع برادة خشب الفستك الاميركي (fustic) في الماء ثم صفِّ النقاعة وضع العاج في مذوب القصدير بماء الذهب (الحامض النيتر و هيدروكلوريك) ثم ضعهُ في النقاعة المذكورة * الطريقة الثانية . أضف الى النقاعة المذكورة نشارة خشب برازيل قبصير اللون برنتاليًا * الطريقة الثالثة . اذب كرومات البوتاسيوم في الماء حتى يشبع الماء منهُ وضع العاج في هذا المذوب ثم في مذوب سكر الرصاص الخنن * الطريقة الرابعة .

أسّس العاج في مذوب الشب الابيض ثم ضعهُ في نقاعة الخزام المصفّر السخنة * الطريقة الخامسة. ضع العاج في مذوب طعم النار الاصفر (كبريتيد الزرنيخ الثالث)

الصبغ الازرق * الطريقة الاولى. خفف مذوب النول في الحامض الكبريتيك بالماء واضف اليهِ قليلاً من البوتاسا حتى تقل حموضتهُ ويكاد يتعادل. وضع العاج فيهِ واتركهُ حتى يصير لونهُ حسب المراد. الثانية اسّس العاج بالحامض الهيدروكلوريك ثم اصبغهُ باللعل الازرق

الصبغ الاخضر * الطريقة الاولى. اصبغ العاج اولاً باللعل الازرق ثم غطسهُ بضع دقائق في مذوب القصدير بماء الذهب ثم في نقاعة خشب الفستك السخنة * الثانية. اذب الزنجار في الخل وغطّس العاج فيهِ * الثالثة. اذب كرومات البوتاسيوم في الماء حتى يشبع منهُ وضع العاج في هذا المذوب بضع ساعات ثم ارفعهُ من السائل وضعهُ في ضوء الشمس فيصير لونهُ اخضر مزرقًا * الرابعة. غطّس العاج اولاً في مخفف الحامض النيتريك ثم في مذوب فرّوسيانيد البوتاسيوم مع ملح حديدي مثل الزاج ثم في مذوب الحامض البكريك

الصبغ الاحمر * الطريقة الاولى. ضع العاج في مذوب القصدير بماء الذهب ثم في نقاعة خشب برازيل السخنة او مذوب الدودة * الثانية. اغلِ العاج في رطل من الماء فيهِ اوقية من خشب برازيل ثم اضف اليهِ ثلث اوقية من الشب الابيض وأعِد الغليان * الثالثة. غطّس العاج في ماء الفضة المخفف ثم في مذوب اللعل والاحسن ان يذوّب اللعل في الامونيا

الصبغ القرمزي * الطريقة الاولى. ضع العاج الصقيل في مذوب كلوريد الزنك بالماء المقطر وابقهِ فيهِ ساعةً او اكثر. ثم اغلِ عشرة دراهم من الدودة ونحو درهم من الطرطير النقي في نصف اقة من الماء وضع العاج في هذا السائل * الثانية. امزج درهمين من اللعل بستة دراهم من الصودا المتبلورة واذب المزيج في نصف اقة من الماء واضف اليهِ حامضًا خليكًا واغلِ العاج فيهِ بعد وضعهِ في مذوب كلوريد الزنك كما تقدم * الثالثة. اصبغ العاج اولاً في نقاعة الخزام المصفّر ثم في مذوب اللعل. ويذوّب اللعل هذا بوضع قمحة من اللعل في ٥٤ درهمًا من روح الامونيا مخففة بمئة وستين درهمًا من الماء ويجب ان يسخّن السائل قليلاً ويوضع العاج فيهِ الى ان يصبغ باللون المطلوب. ويمكن ان يكون اللون اجمل بتأسيس العاج بنصفات القصدير بدلاً من تأسيسهِ بكبريتيد القصدير

معادن الاجراس

المزيج الاول ٧١ جزءًا من النحاس و ٢٦ من القصدير و ٣ من الزنبا و ١٠ من الحديد تذاب معًا

الثاني ١٠٠ جزء من النحاس و ٢٠ الى ٣٥ من القصدير وهو للاجراس الكبيرة

الثالث ثلاثة اجزاء من النحاس وجزء من القصدير

امزجة معدنية تشبه الفضة

المزيج الاول مركب من ٣٥ جزءاً من المغنيس و ٥٥ من النحاس و ٥٠ من الزنك . والثاني مركب من ٥ اجزاء من المغنيس و ١٠ من النكل و ٤٥ من النحاس . والثالث مركب من ٥ اجزاء من الحديد و ٣٠ من المغنيس و ٦ ½ من النكل و ٧٥ من النحاس . والرابع مركب من ٧٥ جزءاً من النحاس و ١٤٠ من النكل و ٣٠ من اكسيد الكوبلت الاسود و ١٨ من القصدير و ٧٢ من التوتيا

كيفية مشاريع بين الاسراب والترع

تابع لما في الجزء الرابع

ان ترعة بناما تشبه ترعة السويس من اوجه كثيرة فاستعملت فيها آلات من نوع الآلات التي استعملت في ترعة السويس . وتشبه سرب سنت غوتار في وجوب نسف الصخور فكثر استعمال اللغم فيها حتى ان الواقف بالقرب منها يظن انه واقف بجانب موقعة من مواقع القتال واصوات البنادق والمدافع متواصلة فيها . والاعتماد في اللغم في ترعة بناما على البارود والديناميت (النيتروغليسرين) ممتزجين معاً لانهم لو اقتصروا على البارود لشق الصخور كلها حيث يريدون تشقيقها وحيث لا يريدون ولو اقتصروا على الديناميت لفتت الصخور تفتيتاً وعسر استخراجها ونقلها . ويستعملون من الديناميت والبارود مقادير كبيرة جداً ففي احدى المرات نسفوا قطعة من الصخر مساحتها ثلاثون الف متر مكعب دفعة واحدة وكان دلسبس حاضراً فملك بيده قطعة منها وقال هوذا جزء من مليون جزء من هذا الصخر

ولما فتحت ترعة السويس فتحها الفرنسويون وحدهم ولم يعمل معهم الاَّ رجل انكليزي ولم يطل عليهم الامر حتى افلس واما ترعة بناما فالذين يعملون الآن في فتحها فرنسويون وانكليز وهولنديون واسوجيون وسويسريون وايطاليون واميركيون وكولمبيون ولكل فريق منهم آلات خاصة به وهم يتبارون في اتقانها واختيار اشدها فعلاً واقلها نفقة . والظاهر ان الاميركيين سبقوا غيرهم في هذا المضمار فاعتمدت الشركة الفرنسوية على المسبر الاميركي لسبر الارض ومعرفة طبائع صخورها قبل احتفارها ويفضّل هذا المسبر على غيره لانه يغور في الارض ويستخرج قطعة كبيرة من صخرها والمسبر القديم ينتف ما يقطعه من الصخر تفتيتاً فلا تعلم منه صلابة الصخر .

واعتمدت ايضاً على جرافات الاميركيين وهي اكبر كثيراً من الجرافات التي استُعملت في ترعة السويس فان طول السلّم الذي يحمل الالدلي في هذه الجرافات مئة وعشر اقدام انكليزية وفي كل جرّافة انبوب ينصبّ منهُ ما يُجرَف طولهُ مئة وثمانون قدماً وقطرهُ ثلاث اقدام ولكل جرّافة عمودان طويلان ترتكز بهما وتتنقل عليهما كانهما عكّازان وطول كل عمود منهما ستون قدماً

وآمال شركة بناما معقودة بنواصي آلاتها فان توّنها قوة خمس مئة الف عامل وهي بأمن من الامراض والاوبئة واولاها واولا توقع الاتفان فيها ما انعقدت الشركة ولا اقرّتها الحكومة الفرنسوية

باب الرياضيات

حل المسالة الهندسية المدرجة في الجزء الرابع

نفرض ان المسألة محلولة وان المثلث هو اب ج وان الارتفاعات الثلاثة في اد = ٤ ب ه = ٥ ج و = ٦ ثم نرمز الى الضلع المقابل للارتفاع اد بحرف س والضلع المقابل للارتفاع ب ه بحرف ص والضلع المقابل للارتفاع ج و بحرف ع وكذا نرمز الى نصف اضلاع المثلث بحرف م ثم يقال حيث ان ضعف مساحة المثلث يساوي حاصل ضرب القاعدة في الارتفاع يكون

٤ س = ٥ ص = ٦ ع (١)

ومن هذه المعادلات يحدث ان

$$\left\{\begin{array}{l} ص = \frac{٤}{٥} س \\ ع = \frac{٤}{٦} س \end{array}\right. \quad (٢)$$

وحيث ان م = $\frac{١}{٢}$ (س + ص + ع) يكون م = $\frac{٣}{٢}$ (س + $\frac{٤}{٥}$ س + $\frac{٤}{٦}$ س) او بملاحظة معادلة (٢)

$$\left\{\begin{array}{l} م = \frac{٢٧}{٢٠} س \\ م - س = \frac{٧}{٢٠} س \\ م - ص = \frac{١٢}{٢٠} س \\ م - ع = \frac{١٧}{٢٠} س \end{array}\right. \quad (٣)$$