من الدنيا والمصائب لا تنفك عنها ولا ينال الانسان فيها الراحة التامة الاّ اذا دخل الكون قوة فوق الطبيعة ازالت شرهُ وهونت علينا مصائبهُ وبغير ذلك فلا نعيم يرجّى من الدنيا ولا يكون بين الانام مستريح

هذا ما اجيءُ بهِ الآن في هذا الشان راجيًا من الكتبة الادباء ان يتحفونا بما عندهم في هذا الباب كشفًا للحقيقة وتنكهة للالباب نعوم شقير

## اعتذار وثناء

اتحفنا حضرة الشاعر المجيد محمّد افندي طلعت بقصيدة غراء من نوع الشجر اكثر فيها من مدحنا ومدح المقتطف وهذا عذرنا في عدم نشرها فلحضرتهِ منّا وافر الثناء

## اصلاح خطا

وقع خطأٌ في اول المسألة الجبريّة المدرجة في الجزء الخامس وصوابهُ لماذا اذا كان س في س٢ يكبر الخ

# باب الزراعة

## البن وزراعتهُ

لجناب صالح افندي نور الدين

كانت القهوة في بداءة امرها من المشروبات المحصورة بموائد الملوك والامراء والوجوه فشاعت حتى بلغ ما يستعمل منها الآن في اوربا ٣٥ مليون كيلوجرام كل يوم . وقد اكتُشف البن اولاً في بلاد الحبشة العليا ثم اكتشفهُ الاعجام وقيل ان سيدنا محمدًا عليهِ الصلاة والسلام لما مرض اتاهُ الملاك جبريل بهِ شفاء لهُ . وللعرب حديث عن ذلك وهو ان درويشًا فقيرًا لم يكن يملك الاّ كوخًا وقطيعًا صغيرًا من المعزى ففي ذات يوم رجع القطيع من المرعى وهو مضطرب الاعضاء فبحث الدرويش عن سبب ذلك فرأى ان القطيع رعى في ذلك اليوم من اوراق شجرة صغيرة لم يكن نظرها قبلاً فاخذ من اوراقها واثمارها وصبّ فوقها ماء سخنًا وشرب الماء فشعر بلذة وتخدّر غير عادتهِ

ومن المؤكد ان العرب اخذوا يزرعون شجر البن في اواسط القرن التاسع للهجرة وهو الخامس عشر للميلاد وكان اول من ادخل استعمال القهوة احد اصحاب النوى من

عدن فعمّ استعمالها حتى كان الفقراء يتناولونها في المساجد

ونقلت القهوة من عدن الى مكة والمدينة المنوّرة ثم الى القاهرة ودمشق وصادفت من الموانع اشدها ولكنها تغلّبت عليها . وسنة ١٥٦٤ ميلاديّة انتشر استعمالها في بلاد الروم في عهد السلطان سليمان الثاني ولا سيما في الاستانة العليّة . ودخلت بلاد المغرب سنة ١٦٤٤ وادخلها مدينة لندرا تاجر اسمهُ ادوار سنة ١٦٧٥ وفي عهد الملك كارلس الثاني اقفلت الحكومة نحو ثلاثة آلاف قهوة . ولم تدخل القهوة مملكة فرنسا الاّ بعد عشر سنوات من دخولها الى انكلترا وذلك على يد رجل من قبنّا فانهُ جاء بها الى مرسيليا سنة ١٦٥٤ ولم تُعرَف في باريس الاّ في ايام الملك لويس الثالث عشر . وسنة ١٦٩٩ ادخل سليمان آغا سفير الباب العالي القهوة الحقيقيّة الى باريس واول قهوة فتحت فيها كانت لرجل ارمني اسمهُ باسكال في شارع سان جرمان ثم فتح بركروب الصقلي قهوة أخرى امام المسرح الفرنسوي وكان البن يأتي اوروبا من المشرق وسنة ١٦٩٠ نقل بعضهم شجرة البن من الموكا الى باتافيا . ونقلها الهولنديون داكليا الى اميركا فكثرت فيها

ولشجرة البن جذع دقيق وورق اخضر دائم الخضرة ويبلغ ارتفاعها في بلاد العرب نحو ثلاثة عشر مترًا وهي ذات فروع واغصان متفرقة بعضها عن بعض تنتهي اولاً الحمل باعناق صغيرة يتكوّن عليها اربع ازهار او خمس ثم تسقط اوراق الازهار فتبقى بعدها ثمرة صغيرة خضراء ثم تتلوّن بلون احمر ثم اخضر ثم تعود الى الاحمرار الزاهي الى ان تنضج وقد تنمو هذه الشجرة في البلاد الحارّة ولا تؤذيها الرياح . وغرسها يكون اما اوتادًا وذلك في الاراضي التي يكثر فيها المطر واما شتلاً وذلك في الاراضي التي لا يستقيها الغيث الا نادرًا

ويجني من الشجرة الواحدة ١٢ كيلو غرامًا وثمر القديمة اجود من ثمر الجديدة ورائحتهُ عطريّة . وعند ما ينضج البن في بلاد العرب يضعون تحت الشجرة ملاءة ثم يهزونها فتسقط الاثمار الناضجة على الملاءة فتجمع وتعرّض للشمس حتى تيبس فينزع القشر عنها باسطوانة من الحجر او الخشب ثم تجفف ثانية . ويفضل بن الموكا على البن الاميركي لشدة الاعتناء بشجرة البن في بلاد العرب ولان البن الاميركي يقطف ويوضع في اكياس لما يجف تمامًا فتضر بهِ الرطوبة

ولما كانت شجرة البن من الاشجار الكبيرة النفع الكثيرة المحصول فلا نرى سببًا يمنع زرعها في القطر المصري فلنا عظيم الامل ان المدرسة الزراعيّة التي قرّرت الحكومة لسنيّة تأسيسها ستهتم بغرسها وغرس غيرها من الاشجار التي تزيد ثروة البلاد

[ المُقتطَف ] لم نرَ في كتبنا شيئًا يثبت ما ذكر في هذه النبذة من مجيء الملاك جبريل بالبن وقد سألنا احد علماء الازهر فقال انهُ لم يرَ لهذه الرواية اثرًا

## زراعة البطاطا الحلوة

تختار الارض الطيبة الرمليَّة وتسمد جيدًا بالزبل المختمر وتحرث حتى ترتفع حدود الاثلام ويغرس النبات في هذه الحدود وبين كل نبات وآخر قدم ونصف وتضغط الارض حولهُ فيعيش كلهُ ولاسيما اذا كانت الارض رطبة وزرع بعد الظهر واذا لم تكن رطبة او خيف من عدم وقوع المطر في البلدان التي تسقى بماء المطر يصب الماء في الحفر المعدة لزرع النبات

والبطاطا الحلوة لا تحتاج الى عناية كثيرة لانها تنمو سريعًا حتى تغطي الارض وتميت ما فيها من الاعشاب المضرَّة ولا بدَّ قبل ذلك من عزق الارض جيدًا مرَّة او مرتين

## ٣٦ اردبًا من فدان واحد

لمَّا عُينت الجوائز في اميركا لمن يستغل اكبر غلة من الذرة دخل ميدان المناظرة واحد انتظر ان يستغل من الفدان الواحد ٣٦ اردبًّا فحرث الارض جيدًا واضاف اليها كثيرًا من السماد الطبيعي والكيماوي واصلح مصارفها وزرعها من اجود انواع الذرة ولكن جاءها سيل عرم ثم تبعهُ سيلان آخران بعد اسبوعين فجرفت هذه السيول اكثر السماد وبعض الذرة . وحينما ظهرت السنابل هبَّت العواصف فكسرت كثيرًا من اصول الذرة ولكثرة توالي الامطار لم يتمكن صاحب الارض من الاعتناء بها بالعزق ونحوهِ ومع ذلك كلهِ بلغت الغلة ٢٢ اردبًا

هذا ومعلوم ان حوادث الجو تؤثر بالمزروعات تأثيرًا كبيرًا ولكن الاعتناء والاجتهاد يخففان ضررها كثيرًا . ومن الغريب ان الانسان يحيل امورًا كثيرة على التقادير حتى في صحتهِ وصحة اولادهِ واما زرعهُ فلا يحيلهُ على التقادير بل يعلم انهُ ان لم يعتنِ بهِ لم يجد منهُ طعامًا وياحبذا لو جرى هذا المجرى في كل اعمالهِ فاستعمل عقلهُ وقواهُ كلها للانتفاع بالنافع من حوادث الطبيعة ومقاومة الضار منها

## احترام الفلاحة في الصين

لا توجد بلاد متقدمة الاَّ وهي تعتبر الفلاحة وتهتم بامرها والمظنون ان بلاد الله حفظت مركزها بين الممالك على حين ترى ممالك الشرق كلها متأخرة لانها ( اي الصين ) قد حافظت على اعتبار الفلاحة . ومن الشعائر المرعيَّة فيها ان ملكها يخرج الى

الحقول برجال بلاطهِ في اول فصل الربيع فيمسك المحراث بيدهِ ويحرث بهِ تسعة اثلام ويقتدي بهِ جميع رجال المملكة في ذلك اليوم في كل انحائها ومن ثم تبتدئ حراثة الارض وزراعتها ويرسخ في عقول الشعب ان الفلاحة من اشرف اسباب المعاش وان ملوكهم وحكامهم هم اول الفلاحين

والصينيون يحرثون على الجاموس وله عندهم مقام عظيم فيصنعون جاموساً من الورق في غرة فصل الربيع ويسيرون بهِ في الشوارع بموكب عظيم بالغناء والطرب

ولاعتناء الصينيين بالفلاحة والزراعة ترى اطيانهم جنات غناء وهم يقيسون اثلامها بالاصبع ونساؤهم يعاونهم في كل اعمال الزراعة

## الياف الاناناس

يستخرج من ورق الاناناس الياف دقيقة متينة يستخرجها اهالي الهند والصين ويغزلونها ويحيكونها. وقد استنبَّ لبعض الاوربيين الآن ان ينقيها ويقصرها فصارت مثل الكتّان النقي ويمكن ان تغزل وتحاك بالآلات التي يغزل بها الكتّان ويحاك

## سبب الضيق الزراعي

ان شكوى الفلّاح المصري من رخص حاصلات الارض عامّة اكثر اقسام المعمورة وقد طُرحت هذه المسئلة منذ مدة على كبار الباحثين في هذا الموضوع في اميركا فاجاب كلٌّ بما يراهُ عن الداء والدواء. قال رئيس عصبة الفلاحين الوطنيّة ان هذه الضيقة عامّة وسببها الاكبر اتساع المعامل وغلاء الاجرة فيها فانها جذبت اليها جانبًا كبيرًا من مهرة العمّال فاضطر الفلّاح ان يستعين باضعف العمال ويدفع لهم اجرة كبيرة مثل اجرة المعامل. ومن هذه الاسباب كثرة محصول الارض الذي زاد عن حاجة الاهالي ولم يتيسّر لهم اصدارهُ الى الخارج سريعًا. ومنها كثرة الضرائب على الاطيان فان الحكومة قائمة لحماية جميع مقتنيات الناس على حدٍّ سوى ولكنها تأخذ تسعة اعشار ايرادها من الاطيان والعشر الباقي من بقيّة المقتنيات فحمل الارض من ذلك اثقل كل الاحمال

والعلاج اولاً ان تهتم الحكومة بامر ارباب الزراعة كما كانت تهتم بهم من قبل وتدخل نوابهم في مجالسها لكي يهتموا بشؤونهم وثانيًا ان يتعلم الفلاحون افضل الطرق للزراعة ولزيادة خصب الارض لكي لا يقل خصبها بتوالي زرعها لان ثروة الامة مستخرجة من خصب الارض وفي الجملة يجب ان تزيد معارف الفلاحين حتى يعملوا

ارضهم بعقولهم كما يعملوها بايديهم

وقال غيرهُ لا شبهة في ان الضيق الزراعي قد عمَّ البلاد مع زيادة محصول الارض حتى ان اهالي ولاية كنسس صاروا يوقدون الذرة لانها عندهم ارخص من الفحم وذلك لانا نبيع ما يزيد من غلتنا بسعر الغلال التي تحتمل بارخص نوع من العمل وتُنقَل باقل الاجرة ونبتاع بدلاً منهُ آلات وادوات وعروضًا اخرى باغلى ما يمكن من الثمن. ولان الشركات التجاريَّة تتصرف بالاثمان كما تشاء فتخفض ثمن الحبوب واللحوم الى حد فاحش. ولان الحكومة تلقي اكثر احمالها على الفلاحين واخفها على اصحاب الثروة. والدواء يقوم بتعديل توزيع الضرائب حتى تكون بالنسبة الى الثروة والدخل وبتخفيض الضرائب وقصرها على ما لا بدَّ منهُ لاحتياج الحكومة اذا استعملت كل طرق الاقتصاد وتخفيض اجرة النقل ومنع المضاربة في المستقبل وحسبانها من الجرائم

وقال آخر ان سبب الضيق الزراعي هو ان غلات الارض زادت عن احتياج البلاد فلا سبيل لنا الاَّ اصدار الزيادة الى اسواق اوربَّا وفي سبيل اصدارها مانعان كبيران الاوَّل اننا نمنع ادخال المواد التي يمكن الاجانب ان يرسلوها الينا بدل غلالنا وهي الحديد والفولاذ والمنسوجات القطنيَّة والصوفيَّة. والثاني ان فرنسا وجرمانيا تضربان رسمًا فادحًا على غلالنا مقابلةً لضربنا رسمًا فادحًا على مصنوعاتها فلا تروج غلالنا في اسواقها ما لم ترخِّص ثمنها كثيرًا وبذلك تكون الخسارة مضاعفةً على فلاحنا لانهُ يضطر ان يبتاع الآلات باغلى الاثمان ويبيع غلتهُ بارخصها

والمشتغلون بالفلاحة عندنا هم نصف الاهالي كلهم وكانت قيمة صادرات بلادنا سنة ١٨٨١ نحو ٦٥٢ مليون ريال من القطن والحنطة وما اشبه فكأن كل فلاح اصدر ما قيمتهُ ٣٦ ريالاً وسنة ١٨٨٩ لم تصدر الاَّ ما قيمتهُ ٤٦٤ مليون ريال اي زاد عدد الفلاحين ستة ملايين ونقصت قيمة الصادر ٣٠٠ مليون ريال فلو بقي معدل الصادر على ما كان عليهِ سنة ١٨٨١ لبلغ في العام الماضي ٨٠٠ مليون ريال. اي لو ازيل المانعان المتقدمان لزاد الصادر اكثر من ٣٠٠ مليون ريال وهذه الزيادة ترفع اثمان المحاصلات كلها الف ومئتي مليون ريال الى الف وخمس مئة مليون ريال وذلك يكفي لتوزيع الغنى على كل الفلاحين

وقال آخر ان اسباب هذا الضيق كثيرة لا يمكن تعدادها في مقالة صغيرة ولكن اهمها زيادة المكوس على المواد التي يشتريها الفلاح وزيادة المناظرة في اسواق المسكونة

حيث نضطر ان نبيع ما يفيض عنا وبعبارة أخرى ان الفلاح يضطر ان يشتري مواد كثيرة اضيفت اليها الرسوم الفاحشة التي وضعتها الحكومة وان يبيع ما فاض عنهُ في اسواق يناظرهُ فيها الروسيون والمجر والهنود واهالي اميركا الجنوبيَّة وزيلندا الجديدة واستراليا وغير ذلك من البلدان التي اجرة العمل فيها ليست اكثر من نصف اجرته عندنا . ولارتفاع المكوس عندنا لم يعد ممكنًا لاهالي اوربا ان يرسلوا لنا بضائعهم بدل قمحنا ولحمنا فتشتروا عن اسواق أخرى يجلبون منها القمح واللحم ويرسلون اليها بضائعهم بدلاً منها وستزيد احوالنا ضيقة اذا لم نبادر الى معالجة هذه العلة

واجاب غيرهُ بمثل ما تقدَّم وزاد عليهِ ان تقلل اجر كل مستخدمي الحكومة حتى تعادل رخص المعيشة الحالي وان تزيد الحكومة من سك النقود الفضيَّة لكي تكثر بين ايدي الناس ويسهل التعامل بها وان يزيد الفلاَّحون في الاقتصاد حتى يفوا كل ما عليهم من الدين ويمنعوا من الدين في المستقبل وان يجتهدوا حتى تكون الغلات والمواد التي تصدر من البلاد من اجود ما يكون لكي تشتهر بجودتها وينتشر صيتها

واجاب غيرهُ ان كل ارباب الاعمال يتعلمون بالاختبار ومعاملة الغير اسالب جديدة لانجاح اعمالهم الاَّ الفلاَّح فانهُ مستقلٌّ بنفسهِ لا يستفيد من اختبار غيرهِ ولذلك لا يتقدَّم بتقدم غيرهِ فيجب تعليم الفلاحين وتدريبهم على الاعمال حتى يعرفوا احسن الطرق لزرع الارض ولبيع حاصلاتها

هذا ولا ينتظر ان كل واحد من هؤلاء الكتَّاب اصاب الداء والدواء على حدٍّ سوى ولكن متى كثر بحث الناس عن امرٍ لم تخفَ عليهم طريقة فعسى ان نرى بين رجال المشرق مَن يهتم هذا الاهتمام بحال الفلاَّحين ويفتش عن اسباب تأخرهم ويشير بالوسائط الفعَّالة لتقدمهم

## بقاء لون الازهار

لا يخفى ان ازهار النبات يتغير لونها كثيرًا حينما تجف ويقال انهم يستعملون واسطة في منبتة برلين لحفظ لون الازهار وهي ان يمزج ثلاثة اجزاء من الحامض الكبريتوس وجزءٌ من السيرتو المثيلي وتغطَّس الازهار في هذا المزيج من بضع ثوانٍ الى سبع دقائق فتقصر وتبيض ثم تجفف بالورق النشَّاش فبعد مدة يعود لونها اليها ولا يزول منها ثانيةً

## زراعة الكاكاو

الكاكاو نبات تصنع من بزوره الشاكولاتا وزراعته من اربح الزراعات لان غلته ثابت كثمن الذهب في ما قيل وغلته غير قليلة وفي بعض الاماكن يتعاملون ببزوره كأنها نقود . وقد وُجد الكاكاو في اميركا حينما اكتشفها الاسبانيون وجلبه الرهبان الفرنسكانيون منها الى فرنسا . وهو على نوعين الاوّل وهو اجودهما لا تبلغ غلته اكثر من ستة آلاف كيس في السنة في الكيس منها قنطار مصري وثمنه من ثمانية عشر ريالاً الى عشرين . وينمو هذا النبات في الاراضي الحارّة الرطبة ولا يقتضي عناية كالبن وتغرس اشجارهُ في الارض بعد حرثها جيدًا وبين الشجرة والاخرى ١٥ قدمًا فيزرع في الفدان مئتا شجرة ويزرع بينها اشجار تظللها وهي صغيرة وقد يبنها انلام صغيرة يجري الماء فيها مرةً كل اسبوع لارواءها . ويبتدئ حمل الشجرة حينما تبلغ السنة الخامسة ويدوم الى السنة الاربعين من عمرها وتحمل مرتين في السنة فتجني مرةً في يونيو ( حزيران ) ومرةً في دسمبر ( ك ١ ) ومتوسط غلة الفدان الذي عمر اشجاره عشر سنوات من خمسة قناطير الى ستة وقد تقدّم ان ثمن القنطار من ١٨ ريالاً الى عشرين فغلّة الفدان اكثر من مئة ريال

وبزر الكاكاو مثل اللوز شكلاً ولونًا وكل سبعين او ثمانين بزرة تكون في ثمرة كبيرة كالشمام حجمًا وشكلاً وتكون الاثمار على الجذع والاغصان معًا وحينما تنضج تقطف وتوضع على الارض كومًا حتى تختمر فتشق ويخرج البزر منها فينظف ويوضع في الاكياس

## غذاء النبات

يولد الطفل صغير الجسم خفيف الوزن فيأخذ ينمو ويكبر رويدًا رويدًا اي يزيد جسمه كبرًا وثقلاً وهذه الزيادة تأتيه من الطعام الذي يأكله فانه يتحيل فيه الى دم ولحم ودهن وعظم فيزيد جسمه بهِ رويدًا رويدًا . وهذا شأن النبات فانهُ ينمو بالغذاء الذي يغتذيه من الارض . وهاتان الحقيقتان على بساطتهما ترى فهم العامّة لهما مرتبكًا اشد الارتباك وهم يظنون ان النمو امرٌ طبيعي يحدث على طريق الاعجوبة امّا في الحيوان فاقلّ تأمل يدلُّ على ان النمو نتيجة الغذاء وليس الامر ظاهرًا كذلك في النبات ولكنهُ فيهِ كما في الحيوان تمامًا اي ان النبات ينمو بالغذاء واو تناول الغذاء على طريقة خفيّة لم تكشف الاّ لرجال العلم

وكل ما في النبات آتٍ من الغذاء فاذا حلّلنا مواد النبات تحليلاً كيماويًّا عرفنا ما هي المواد التي يغتذي بها وعرفنا ما يلزم لنموه وما لا يلزم ويظهر بالتحليل ان المواد التي في النبات تنقسم الى قسمين كبيرين الاوّل غير آلي وهو الذي يبقى رمادًا بعد حرق النبات والثاني آلي وهو الذي يحترق بحرق النبات وكلٌّ منهما مركّب من عناصر مختلفة على نسب مختلفة ولذلك كان غذاء النبات مركبًا من اصول كثيرة جدًّا

ومهما كان نوع الغذاء لا بدَّ من ان يكون غازًا او ذائبًا في الماء لكي يمكن ان يدخل بنية النبات، اي ان المواد الجامدة لا تغذي النبات ما لم تذب اولاً او تستحيل الى غاز وسيأتي تفصيل ذلك

# باب الهندسة

## آلة الاكسبرس للشركة الايطالية

صنعت شركة البحر المتوسط الايطاليّة آلة بخاريّة للسكة الحديديّة بين رومية ونوبرن ورومية وميلان وهي تجرُّ قطارًا ثقله ١٦٠ طنًّا في السهل مسافة ٨٠ كيلومترًا في الساعة

## انزال السفن عرضًا

من المعلوم ان انزال السفن الى البحر بعد بنائها يقتضي مشقةً كبيرة ونفقات طائلة فقد حضرنا مرةً انزال سفينة قضوا على انزالها عدّة ايام بما لا مزيد عليه من المشقة، والاسلوب المتّبع حتى الآن في انزال السفن ان تنزل طولاً ولكنّ معملاً من معامل بناء السفن في بلاد الانكليز قد خالف هذه الطريقة الآن وجعل ينزل السفن عرضًا اي يضعها على الواح ويكرٍ ويدفعها عرضًا فتجري بسهولة الى ان تدخل الماء وتطفو عليه قبل ابتدأ بسفينة صغيرة فلما افلح جعل يمتحن ذلك بالسفن الكبيرة ومنذ عهد قريب سفينة من الفولاذ طولها ٣٨٩ قدمًا انكليزيّة وعمقها ٤٩ قدمًا وهي من اكبر السفن غ انزالها في نصف ساعة من الزمان