اما حسب رأي حضرة الاستاذ القائل ان اعظم المذنبات اصغر من الارض بخمسة آلاف مرة فيكون طول قطره نحو الميل ونصف الميل فقط وعلى تقدير كونه اعظم ذوات الذنب فكيف اذاً يمكننا بالابصار رؤية جرم سماوي هذا مقدار حجمه من الصغر في تاسع عشر شهر نيسان وهو على بعد ستة عشر الف ميل لانهُ يرى ان المذنب يكون بعيداً عنا لمثل مسافة قطر الارض مرتين فهل ترى نواة النجم تصغر بكور الاعوام ام ثمَّ خطأ كبير. ألا ان تناقضاً يقع في مائتين وعشرين الف ضعف من حجم الكرة الارضية لهو مما يجب السؤال عنهُ . وذلك ما رأينا ان نستعين على تفهمه بواسع علم المقتطف وفوق كل ذي علم عليم

عينه لبنان نسيب نكد

[المقتطف] الذي ذكرناهُ في المقتطف اردنا بهِ الحجم اي السعة لا المادة كما هو ظاهر . اما المادة فقلنا عنها انها لطيفة غير شديدة التماسك فيضيع منها شيءٌ كثير في سير المذنب والذي ذكرهُ البراس اراد بهِ المادة فقد تكون المادة قليلة جداً ولكن يكون الحجم كبيراً جداً كما لو قسم درهماً من الحديد بدرهم من الهواء فلا تناقض بين القولين

ويظهر لكم بادئ تأمل ان جرم نواة بعض المذنبات كبير جداً لان قطرها يرى احياناً قدر نصف قطر الشمس حينما يكون بعد المذنب عنا مثل بعد الشمس ومعلوم ان قطر الشمس اطول من قطر الارض اكثر من مئة مرة فيلزم ان يكون قطر نواة المذنب اطول من قطر الارض اكثر من خمسين مرة

باب الزراعة

مجاعة القطن

يراد بمجاعة القطن قلة موسمهِ حتى تشتدَّ حاجة المعامل اليهِ ويرتفع سعرهُ ارتفاعاً فاحشاً وقد حدث ذلك وقت الحرب الاميركية الاهلية التي نشبت في اميركا سنة ١٨٦١ فدعت الى ابطال زرع القطن . وقد كان الوارد الى انكلترا من القطن الاميركاني سنة ١٨٦١ نحو ١٤٠٠ مليون ليبرة فهبط سنة ١٨٦٢ الى ٥٣٤ مليون ليبرة وبلغ الوارد الى انكلترا سنة ١٨٦٣ من اميركا ومن سائر البلدان ٦٦٩ مليون ليبرة وفي السنة التالية ٨٩٣ مليون ليبرة وفي

التي يعدها ٩٧٥ مليون ليبرة ووضعت الحرب اوزارها سنة ١٨٦٥ فبلغ الوارد من القطن الاميركي في السنة التالية ١٣٧٧ مليون ليبرة . ومدة مجاعة القطن اضطرت المعامل ان تعمل نصف الوقت فقط وتبطل النصف الآخر وتعطّل ٢٤٧ الف عامل عن العمل تماماً في دسمبر سنة ١٨٦٢ و ١٨٦٥ الفاً بقوا يعطون قليلاً واستمرت الحال على هذا المنوال تقريباً الى سنة ١٨٦٥ وخسرت تجارة المنسوجات القطنية في غضون ذلك نحو ٧٠ مليون جنيه وبلغ سعر الليبرة من قطن الابلند الاميركي ١٧ بنساً سنة ١٨٦٢ و ٢٣ بنساً سنة ١٨٦٣ و ٢٧ بنساً سنة ١٨٦٤ و ١٩ بنساً سنة ١٨٦٥ مع انهُ كان ٦ بنسات فقط سنة ١٨٦٠ اي زاد السعر نحو اربعة اضعاف

والآن لم تبلغ مجاعة القطن هذا الحد ولا ما يقاربهُ وغاية ما بلغهُ سعر الليبرة من الاميركاني في ليفربول ثماني بنسات فاين هذا السعر من ٢٧ بنساً او ٢٣ بنساً . وقد كان سعر القطن اكثر من سعره الآن بين سنة ١٨٠٠ وسنة ١٨١٨ فان متوسط المدلن ابلند كان نحو ٢٠ بنساً ومتوسط الفير كان نحو ٢٥ بنساً ومع ذلك كانت صناعة النسج رابحة

تجارب في زراعة الذرة

زرعت الذرة في ثلاثة اقدنة من الارض كان القدان الاول منها مزروعاً برسيماً وحرث بعد ان رعي البرسيم وقبل ان يزهر والثاني مزروعاً قمحاً وسمد بالنيترات والثالث مزروعاً برسيماً وقد ترك حتى ازهر (ربة) وجمع لاجل بزره . وقسم كل فدان الى ستة اقسام متساوية وسمدت بانواع مختلفة من الاسمدة كما سيجيء وزرعت من الذرة الاميركية فقسمان من كل فدان سمد كلٌّ منهما بخمسين كيلو من نيترات الصودا مرة واحدة وقسمان سمد كلٌّ منهما مرتين وكل مرة بخمسة وعشرين كيلو من نيترات الصودا وقسمان لم يسمدا كما ترى في هذا الرسم

ا	ب	ت
ب	ت	ا

القدان الاول

ا	ب	ت
ب	ت	ا

القدان الثاني

ت	ب	ا
ا	ت	ب

القدان الثالث

ا لم تسمد

ب سمدت مرة واحدة بخمسين كيلو من نترات الصودا

ت سمدت مرتين كل مرة بخمسة وعشرين كيلو من النترات فكان المحصول كما ترى في الجدول التالي

	الفدان الاول	الفدان الثاني	الفدان الثالث
ا	٦٦٧ رطلاً	٣٤٩ رطلاً	٥٦٥ رطلاً
ب	٧٠٧ ارطال	٤٤٩ »	٦٢٤ »
ب	٧٩٦ رطلاً	٦٠٩ ارطال	٧٠٢ »
ا	٦٨٥ »	٣٦٠ رطلاً	٦٣٢ »
ب	٧٥٦ »	٤٨٧ »	٥٩٥ »
ت	٧٢٣ »	٥٨٩ »	٧١٩ »

فاذا اخذنا المتوسط لكل قطعتين وحولنا المحصول الى اراديب في الفدان وجدنا النتيجة هكذا

	الفدان الاول	الفدان الثاني	الفدان الثالث
محصول الفدان بدون سماد	١٠,١٣	٥,٣٢	٨,٩٧
» » سمد مرة	١٠,٩٦	٦,٩٩	٩,٨٨
» » مرتين	١١,٣٨	٨,٩٨	١٠,٧١

وواضح من ذلك ان قسمة السماد الكيماوي مرتين افضل من تسميد الارض به مرة واحدة وحيث ان ثمن السماد للفدان ٥٥ غرشاً فالزيادة في المحصول وهي من اردب الى ثلاثة توجب التسميد ولاسيما اذا قسم السماد واضيف مرتين بدلاً من مرة واحدة . وربح التسميد من الارض التي كانت مزروعة قمحاً اكثر من الربح من الارض التي كانت برسيماً لان الارض التي كانت مزروعة برسيماً تجود الذرة فيها من غير تسميد كما يظهر من الجدول السابق ولاسيما اذا ترك البرسيم ربة كأن فدان الارض الذي كان مزروعاً برسيماً ربة يساوي ايجاره من ١٧٣ الى ٣٦٥ غرشاً أكثر من الفدان الذي كان مزروعاً قمحاً والفدان الذي كان مزروعاً برسيماً وري ثم قلب قبل ان يصير البرسيم فيه ربة يساوي ايجاره من ٢٤٠ غرشاً الى ٤٨١ غرشاً أكثر من ايجار الفدان الذي كان مزروعاً قمحاً

وجملة القول (١) ان التسميد مرتين افضل للذرة من التسميد مرة واحدة ولو بكمية واحدة من السماد (٢) ان الاطيان التي زرعت برسيماً فرعي وترك ربة يساوي ايجار فدانها زرع الذرة ١٧٣ غرشاً الى ٣٦٥ غرشاً أكثر من ايجار الفدان الذي كان مزروعاً قمحاً (٣) ان

الاطيان التي كانت مزروعة برسيماً ورعي ولم يترك ربة ثم حرثت وزرعت ذرة يساوي ايجار فدانها ٢٤٠ غرشاً الى ٤٨٠ غرشاً اكثر من الاطيان التي كانت مزروعة قمحاً

وجرب سماد اليوتاسا لزرع الذرة في اطيان اخرى كانت مزروعة برسيماً فقطعت الى اربع قطع كما ترى في هذا الرسم | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | وسمدت القطعة الاولى والثانية بسماد ٥٠ كيلو من النيترات فقط والثانية والرابعة بخمسين كيلو من النيترات و٢٠ كيلو من كبريتات اليوتاسا ومساحة كل قطعة نحو عشرة قراريط فبلغ محصول القطعة الاولى ١١٢٥ رطلاً والثانية ١٢٣٧ رطلاً والثالثة ١٠٨٨ رطلاً والرابعة ١١٥٨ رطلاً اي ان محصول الفدان من الارض المسمدة بالنيترات فقط بلغ ٦ ارادب ونحو ٨ كيلة ومحصول الفدان المسمد بالنيترات واليوتاسا بلغ ٧ ارادب و ٧ كيلات وثمن السماد اللازم للفدان من اليوتاسا نحو ٢٠ غرشاً ولكن الفرق في المحصول يبلغ ثمنهُ نحو ٥٦ غرشاً اذا كان ثمن الاردب مئة غرش

تأثير الشمس في خصب التربة

ذكرنا في مقتطف يناير من هذه السنة ان الدكتور رسل والدكتور هتشنسن امتحنا فائدة تعقيم التربة باحمائها الى الدرجة ٩٥ من مقياس سنتغراد او معالجتها ببعض المواد المطهرة الطيارة فوجد ان التعقيم يزيد الارض خصباً بازدياد تولد النشادر وسبب ذلك سرعة نمو بعض المكروبات النافعة فان التعقيم يهلك الاحياء المقاومة فما تكنهُ لا يقتل البزور التي تتولد منها المكروبات المفيدة للزراعة فتنمو بعد ذلك نمواً فاحشاً . وقد قرأنا في مجلة ناتشر الانكليزية رسالة موجزة بهذا الموضوع قال كاتباها ما تعريبهُ

عند ارباب الزراعة عادات قديمة لها فوائد معروفة عندهم وكثيراً ما اثبت العلم هذه الفوائد وبيّن اسبابها مثل فائدة زراعة القطاني كالعدس والفول في توليد المواد النتروجينية في التربة فكان ذلك سبباً في تحسين الزراعة في كثير من البلدان . على ان هذا الامر معروف في الهند من عهد بعيد فانهم يعاقبون زراعة القطاني اي يزرعونها سنة بعد اخرى وفي بعض الاحيان يدخلونها مع غيرها من الزرع لتزداد الارض خصباً بها

وفي الهند عادة اخرى قديمة العهد ظهرت فائدتها الآن بتجارب الدكتور رسل والدكتور هتشنسن فان اكثر الزارعين في نهر الكنج يكشفون التربة ويعرضونها لحرارة الشمس ونورها في شهري ابريل ومايو وهما اشد الشهور حرّاً هناك فتزيد التربة خصباً بذلك كما لو سمدت بالمواد النتروجينية ولا بد ان عرضها لحرارة الشمس يؤثر فيها تأثير التجارب التي عملها الدكتور

رسل والدكتور هنشلسن . والهنود لا يستعملون السماد الاَّ في الجانين التي في ضواحي المدن وفي زراعات قصب السكر والنيلة فان زراعة القطائي وعرض التربة لحرارة الشمس يكفيان لفناء الحطب في غير ذلك من الزراعات . ولا ريب انهُ لو استعمل السماد لزادت التربة خصباً بيد لكنهم يكتفون بما ذكرنا

والمحاريث المستعملة في الهند سككها مصنوعة من الخشب فلا تصلح لحرث الارض الصلبة وقلبها جيداً الاَّ بعد سقوط المطر فيترك معظم الارض بلا حرث الى زمن الامطار ليفوت الوقت الذي يصلح فيهِ قلب التربة وعرضها للشمس . ولو استعملت السكك المصنوعة من الحديد لامكن حرث الارض وقلبها في زمن الحرّ فتكون الفائدة اتم

شتل القطن

ارسلت الينا النقابة الزراعية في مصر ترجمة مقالة بقلم جناب نوريسون بك وهي كما يأتي

« اذا اعترى بذرة القطن او نجيراتهُ بعض العاهات وفقد صنها شيء فالطريقة الوحيدة المستعملة الآن عند عموم مزارعي القطر المصري لتعويض المفقود هي المعروفة عندهم بالترقيع . وقد يعتري القطن او البذرة ما ذكر باسباب تأثيرات من الحشرات او العاهات الجوية مثل البرد او المطر وبناء على ذلك تعاد زراعة القطن

ولكن اذا جاء الترقيع متأخراً فالنبات الذي ينتج منهُ لا ينضج الاَّ نادراً وفي هذه الحالة يكون محصولهُ قليلاً او معدوماً بالمرة

ولا بد ان يكون قد طرأ على بال الفلاح استعمال طريقة الشتل المستعملة في البقول على اختلاف انواعها وقد يمكن ان تكون هذه الطريقة قد استعملت ايضاً في القطن ولكنني لم ارَ لها ذكراً في احدى النشرات ولا اعرف مزارعاً قام بها عملياً

واني امر الآن بان ابين لمزارعي القطر المصري بانهُ يمكنهم ترقيع التالف في مزروعاتهم بواسطة شتل احسن واقوى النباتات التي تنتج عند الخف . وربما استغرب عدد كبير منهم اذا اكدت لهم ان مقدار ما ينتج ينجح في الارض من الشتل هو نحو تسعين في المائة و يمكن تحقيق ذلك في عدة قطع في تفتيش سخا التابع لمصلحة الدومين

وبناء على امر مصلحة الدومين قد جمع وكلاؤها هذه السنة اقوى النباتات التي صار تقليعها عند الخف وغرسوها حالاً بارض صار تجهيزها حسب العادة المتبعة لتجهيز اراضي القطن واجروا ريها بعد غرس الشتل بواسطة وقد مثل المستعمل في الجانين . قد اتبعت

هذه الطريقة في فصل الصيف الماضي وبعد ان كنت اشك في نجاحها تحققت واقتنعت بانها نجحت نجاحاً تاماً وقد لاحظت ان شجيرات القطن التي تم نقلها وزرعها بهذه الطريقة نبتت في أقرب زمن ونمت نمواً اعتيادياً مثل نمو النبات الناتج من البذرة المزروعة اصلياً. ومن غرائب الصدف ان الدود لم يفتك بالقطعة المشتولة ولكنه فتك فتكاً ذريعاً بباقي الارض المزروعة قطناً وهذا الامر ليس الأمن قبيل الصدف الغريبة

والحاصل انهُ ينبغي للفلاح ان لا يهمل اي وسيلة من الوسائل التي بواسطتها يمكنهُ ان يقلل اسباب نقص محصول القطن في القطر المصري خصوصاً اذا كانت تلك الوسائط بسيطة وقريبة وسهلة الاستعمال عند اصاغر الفلاحين مثل طريقة الشتل التي نحن بصددها الآن فانهُ يكفي لهذه الغاية ان تؤخذ القوى شجيرات القطن التي تقلع وقت الخف مع حفظ شاشها رطبة بواسطة وضعها بين حشائش او داخل خرقة مبلولة لحين غرسها. ويلاحظ عند الغرس ان يغرس نصف ساقها وتسقى بالماء الكافي مثل الجاري في الترقيع. واختم هذا البيان بنصيحة نصحتها فيما سبق للفلاحين ولكنها ذهبت كصرخة في واد. وهي طلي الحبوب اي غسلها بماء الجير او سلفات النحاس لوقايتها من كافة العوارض التي ربما تطرأ عليها من النباتات او الحشرات المضرة بها وهذه الوسيلة مستعملة عادة في بلاد اوربا لبذور كافة الاصناف وتأتي بفوائد جمة

فينبغي على المزارع المصري اتباعها بدون اهمال كما تبين ذلك للقارىء فان مصلحة الدومين بواسطة الشتل توفر عليها ثمن التقاوي التي تلزم للترقيع وقدرها من ١٢ قرشاً صاغاً الى ١٥ قرشاً صاغاً عن كل فدان فضلاً عن منع الضرر الذي ينجم عن طريقة الترقيع المتأخرة. وقد لاحظنا ان الشجيرات الناتجة من طريقة الترقيع لا تنمو نمواً تاماً ولا تأتي بمحصول

وان لم يكن هناك سوى هاتين الفائدتين فيجب على الفلاح الاعتناء بطريقة الشتل ولكن هذه الطريقة لها فوائد اخرى ذات اهمية عمومية في مسئلة زراعة القطن وهي ما يأتي

لا يخفى على كل مزارع انهُ من الضروري زراعة القطن بذرياً لان القطن البذري ينتج منه نباتات قوية تثمر بذرياً ايضاً ولا تضرها العاهات السماوية التي تحصل في شهري اغسطس وسبتمبر. ولكن الزراعة البذرية يعتريها في اغلب الاحيان عاهات سماوية تفتك بها وتمحو البعض منها ويضطر الفلاح غالباً ان يعيد الترقيع مرة او مراراً. ومن جهة اخرى فان في الاقليم البحري من الدلتا لا تجف الاراضي في بداري الوقت حتى يمكن الزراعة البذرية وقد يقتصر المزارع على ان يزرع في ارض غير مستعدة تماماً وغير مخدومة حق الخدمة

ولكن لو استعملت طريقة الشتل التي تكلمنا عليها فقد يمكن المزارع ان يزرع بدرياً ولا تكون هنالك الموانع التي ذكرناها . والطريقة في ذلك ان يزرع القطن في ورشة او زريبة صغيرة مخططة خطوطاً يبعد الخط عن الآخر عشرين سنتي ويزرع فيها القطن جوراً تبعد الجورة عن الاخرى عشرة سنتي . ولد يكفي قيراط من ورشة الزراعة فدان قطناً . وحيث ان المقدار اللازم من الارض جزئي فقد يمكن الفلاح ان يحفظه من العاهات والحشرات ويخدمه خدمة جيدة ويزرع القطن بدرياً في شهر فبراير فعلاً حتى اذا ثبت النبات واستحق النقل تكون الارض اللازم زراعتها قطن جاهزة محدومة خدمة جيدة وقد اصلحتها الشمس والهواء

والطريقة التي نحن بصددها الآن بسيطة جداً ولوائدها عظيمة ومصاريفها لا توازي ثمن البذرة التي تلزم سنوياً للتربيع

ولا يخفى المزارعين ان طريقة الشتل المستعملة في زراعة الاشجار والخضروات تعطي محصولاً بدرياً فاذا استعملت هذه الطريقة في زراعة القطن امكن النبات ان يمد جذوراً سطحية لا يصيبها ادنى ضرر او الشع وتكون شجيرات القطن صغيرة الحجم ولكنها كثيرة الطرح . ولقد جرب هذه الطريقة المسيو جاستيل بك في ايام المغفور له اسماعيل باشا وجاءت بفائدة عظيمة

فينبغي للزارعين ان يجربوها مرة أخرى في هذه السنة ليروا فوائدها ولو ان الوقت ازف . ولا يخفى ما وراء ذلك من الاهمية الكبرى للزارع المصري . وتلفت انظارهم ان يزرعوا ولو قيراطاً واحداً على سبيل التجربة هذا العام

وعلى كل حال ننصحهم ان يستعملوا الشتل عند التربيع لان هذه الطريقة اتت بفائدة عظيمة في مصلحة القومين كما ذكرنا آنفاً . وينبغي للزارعين عدم الاهمال في استعمال الجير او سلفات النحاس في كل اربعين اتر ماء وتوضع البذرة على طبلية ويصب عليها الماء المذكور وتقلب جيداً حتى يعمها البلل كلها »

الثيران للذبح

ترى الفلاحين يسوقون العجول والثيران الى البنادر للذبح عجافاً هزيلة والجزارون يذبحونها ويبيعونها والظاهر ان ربحهم منها غير كثير لانهم لا يعرفون كيف ينتفعون بفضلاتها ولو عرفوا لاشتروها بثمن غالٍ وباعوا لحمها رخيصاً وبقي لهم من ذلك ربح يذكر فيستفيدون هم ويستفيد الفلاحون ويستفيد مشترو اللحم وتأتي الفائدة من استعمال الفضلات والنفايات فقد قرأنا لبعضهم وصف ما يعمله الاميركيون من هذا القبيل قال ان الجزارين يشترون الثور الذي

ثقله ٣٠٠ ليبرة (نحو ١٣٠ قنطاراً مصرياً) بنحو ٦٥٠ غرشاً ويذبحونه فيجدون فيه ٧٠٠ ليبرة من اللحم يبيعونها بنحو ١٤٦٠ غرشاً فيخسرون حسب الظاهر ٩٠ غرشاً ولكنهم يبيعون جلده وامشاحه بثمانين وخمسة وسبعين غرشاً فيبقى لهم ربح من كل ثور ٨٥ غرشاً. يبيعون الجلد بمئة وسبعين غرشاً والكبد بعشرة غروش واللسان بعشرة غروش والشحم باربعين غرشاً والدم باربعة غروش ونصف والتوائم بخمسة غروش وهلم جرًّا. والذين يشترون هذه الفضلات يربحون منها ربحاً كبيراً فيستخرجون من الحوافر زيتاً لتليين الجلود ويستخرجون الغراء منها ايضاً ويصنعون فحماً من العظام لتبييض السكر ويجمدون الدم ويصنعون منهُ الازرار ويستخرجون منهُ الاليومن ويستخرجون من الشحم النليسرين وزيتاً لعمل الصابون الجيد ويصنعون من الحوافر ازراراً ومن العظام انصبة للسكاكين

اما النفقات اللازمة لتربية الثور المتقدم ذكرهُ فلا تزيد هناك على ١٤٦٠ غرشاً فيربح الفلاح الذي ربّاهُ ١٢٠ غرشاً والمطلب الذي علفهُ ٧٠ غرشاً

العسل وتربية النحل

لا يعلم الزمن الذي شرع فيهِ الانسان بتربية النحل ولا اين ابتدأ ذلك لان اقدم الناس كالمصريين وقدماء سكان المكسيك كانوا يربون النحل ويأكلون العسل ويقدمونهُ بتقادم لآلهتهم

ويقدر العسل الذي يجنى كل سنة في الدنيا باكثر من ٣٠٠٠٠٠ طن ثلثاها من الولايات المتحدة الاميركية. وتربية النحل شأن كبير في الولايات المتحدة حتى ان حكومتها تنفق الني جنيه كل سنة على درس تربية النحل. والعسل الذي يجنى من الولايات المتحدة الآن يُقدَّر في السنة ٤ ملايين جنيه وثمن الشمع اربع مئة الف جنيه وهذا العسل وهذا الشمع لا يكفيان سكانها فتستورد كل سنة ٢٥٠٠٠٠٠ ليبرة من العسل و ٧٥٠٠٠٠ ليبرة من الشمع يرد اكثرها من كوبا وجمهوريات اميركا الجنوبية

ويستعمل جانب كبير من العسل في عمل الكعك والحلويات في اميركا والمانيا وانكلترا وفرنسا وجانب آخر في الادوية. وهو لعمل الكعك افضل من السكر لانهُ لا يمتريهِ الاختمار. والشمع يستعمل لعمل شمع الاضاءة في الكنائس لانهُ لا يخلف السور وفي عمل القوالب ولمنع صدإ الآلات الحديدية ولصقل ما يكوى من الثياب ولعمل القوالب في صناعة عمل الاسنان وغير ذلك مما يطول شرحهُ