

ناب البكتيريا

النيترو بكتيرين

لا تزال مسائل السائلين ترد اليانا عن عنوان المترستد او العنوان الذي يستخسر منه هذا الميكروب لتلقيح المزروعات . وقد اجبتنا عن ذلك قبلاً ونحيب الآن ان استخسار الميكروب مختلف باختلاف المزروعات التي يراد تلقيحها به فلا بد من ذكر اسم الزرع الذي يراد جلب الميكروب له كأن يكون فولاً اولوياء او برسيماً بلدياً او برسيماً حجازياً فان هذا الميكروب لا يفيد الا المزروعات التي من القطاقي كالقول والولياء والبرسيم وينيد ايضاً الطماطم فاذا ازيد ان يطلب من البلاد الانكليزية فتكتب ورقة الطلب هكذا

ORDER FORM.

Date.....

Please send me.....gallon packets of
NITRO-BACTERINE, for crops wanted as under, for
 which I enclose £ : : :

[Fill in amount at rate of 5s. per package.]

Name.....

Address.....

ويكتب تحتها اسم نوع النبات الذي يراد استعمال الميكروب له وهذه اسماء المزروعات المصرية التي يمكن ان تلقح بزورها به

- | | |
|----------------|-----------------|
| Sweet peas | الباذلا الخفوة |
| Beans (field) | القول |
| Lubins | الترمس |
| Glover, wighta | البرسيم البلدي |
| Lucerne | البرسيم الحجازي |
| Tomatoes | طماطم |

ويكتب العنوان على الطرف هكذا

To NITRO-BACTERINE.

Mowbray House, Norfolk Street, LONDON, W.C.

والنباتات الانكليزية ليست مثل النباتات المصرية تماماً ولكنها من نوعها ونسائها مشابهة كثيرة . ويأتي مع الميكروب كراسة فيها شرح كيفية الاستعمال وثمان العتبة الواحدة ثمانية شلنات

البحر الأبيض وموسم القطن

للسروليم وللكس

(نشرنا في الجزء الاول والثاني من اجزاء هذه السفة ترجمة خطبة السروليم وللكس عن النيل والخزانات وقد خطب بعدها خطبة ثانية موضوعها البحر الابيض وموسم القطن - وابتداء هذه الخطبة بالاشارة الى ما قاله لمهديني سنة ١٨٦٥ وحرارة ليس في الدنيا نهر مثل النيل من حيث اتساع موضوعه للبحث العلمي . ثم وقال)

ان امر النيل لم يبق مجهولاً الآن كما كان قبلاً ولكن زاد ولم الناس بالبحث فيه . فقد صرنا نعرف لماذا يزيد ماؤه ويقط سنة بعد سنة بالانظام التام ولماذا يبقى الماء جارياً فيه في فصل الصيف ولماذا ثلاثة آلاف ميل في صحراء قاحلة تكاد لا تقدر . ولماذا يسهل جعله صالحاً للري الصيني كما كان صالحاً لري المياض

وسأبين في هذه الخطبة تديب كل من البحر الابيض والبحر الازرق والانبوه مما يجري الى القطر المصري من ماء النيل الى ان يصل الى بحر الروم مسافة ٢٧٠٠ ميل قاطعاً أكبر صحراء من صحاري الكرة الارضية وجبال الحياة لكل ما يجيء على ضفتيه . وسأصف النيل الآن كما هو في حالته الحاضرة مستخدماً لري المياض وأبين كيف يمكن ان يتغير وبصير نهرًا جديدًا صالحاً للري الصيني

ولقد سمعت كثيرين يقولون ان الفرج من هذا الفيض المالي يجب ان يأتي من مدينة لندن وكنت ابيهم دائماً ان الفرج الذي يمكن ان يأتي من هناك وقتي واما الفرج الحقيقي الدائم فيأتي من النيل فان النيل لم يجيب مصر قط

والناس آراء مختلفة في اسباب الفيض المالي الحاضر الذي اصاب هذه البلاد وصندي ان من أكبر هذه الاسباب ان الناس املوا من خزان اصوان أكثر مما يحق لهم ان يؤمنوا

فإن مخزن مخزن ملياراً (ألف مليون) من الامطار المكعبة ولكن الناس يتكفون عنه كأنه مخزن عشرة ديارات . ونحو البلاد من هذا النقي حلة يزيد ماء النيل صيفاً وتمتد قوتها حيناً يصير ماؤه كافياً لزراع نصف ارضين القطر فقط مع ما فيد من البراري والاراضي البور وقد نت الآن لا بين لكم انه يمكن اتمام ذلك في سنوات نيلة وتبلغ معتدل من المال ان كل الامطار التي تقع على الجزء الشمالي الشرقي من قارة افريقية ومساحة ثلاثة ملايين من الكيلومترات المربعة تجري اخيراً الى النيل وسنة اعشار هذه البلاد الواسعة يجري ماؤها الى البحر الايض وعشرها يجري ماؤه الى البحر الازرق وعشرها يجري ماؤه الى الابرة والمشران الباليان تجري مياهها الى النيل نفسه وذلك من ملحق البحر الايض بالازرق الى بحر الروم فالاراضي التي تنصب مياهها في البحر الايض اوسع جنة من الاراضي التي تنصب مياهها في البحر الازرق ولكن الماء الذي ينصب في النيل من البحر الازرق اغزر من الماء الذي ينصب فيمن البحر الايض فاذا حسبنا ان متوسط الماء الذي يجري في النيل عند اصوان ٣٠٠٠ متر مكعب في الثانية من الزمان فمشر هذا الماء من البحر الايض وسبعة اعشاره من البحر الازرق وعشره من الابرة واكثر ماء انيضان من البحر الازرق واما في زمن التخاريق فأكثر الماء من البحر الايض والبحر الايض سلسلة من الخزانات تصل بينها شلالات او مجار هادئة الماء اولها البحيرات الاربع الاستراية ثم مجرى قسدي بطي وكثير البردي ثم شلالات وجنادل حتى تصل الى عند كرو ثم مجرى بطي بطي ماؤه على ضفتيه تتكون منه مستنقعات واسعة جنة وبعد جهات الد ومستنقعات مملوءة بالبردي ثم مستنقع طويل طوله الف كيلومتر لا يكاد تحدره يشرب

يمرح البحر الايض من بحيرة فكتوريا وارتفاعه هناك فوق سطح بحر الروم ١١٣٠ متراً فيصل الى بحيرة البرت مسافة ٤٠٠ كيلومتراً يهبط فيها ٤٥٠ متراً ثم يصل الى عند كرو بعد ٤٠٠ كيلومتراً يهبط فيها ٢٥٥ متراً ويجري بعد ذلك ١٨٠ كيلومتراً الى بور يهبط فيها ١٤ متراً ثم ٥٧٥ كيلومتراً الى بحيرة نوي يهبط فيها ٣٩ كيلومتراً . اما من بحيرة نوا الى الخرطوم فالارض سهل منبسطة ويجري النيل فيها لا مثيل له على وجه البسيطة فاذا كان ارتفاع الماء عند بحيرة نوفي زمن الفيضان ٢٨٢ متراً و٣٠٠ سنتراً فوق سطح بحر الروم فلا يهبط عن ذلك عند الرنك سوى ٤ امتار و٨٠ سنتراً مع ان بعد الرنك عن بحيرة نوي ٤٨٠ كيلومتراً ومن الرنك الى الخرطوم مسافة ٤٩٠ كيلومتراً لا يهبط الماء قط . اي انه ينحط ٤ امتار

و ٨٠٠ سنتيمترًا تقط أي مسافة طولها ٩٧٠ كيلومترًا أو مترًا واحدًا كل ٣٠٠ كيلومتر فالخس مئة كيلومتر الأخيرة نوق الخرطوم ليست نهرًا جاريًا بل بحيرة عرضها من كيلومتر الى خمسة وعمها من خمسة امتار الى عشرة

وقد استنتج لميردني من الامور التي كانت مروفة في زمنه عن النيل ان جهات السد كانت في الزمن الغابر بحيرة كبيرة فاجتمع الطمي فيها واشتلات به

والماء الذي ينصب الآن من البحر الابيض في نهر النيل صاف لا طمي فيه ويكون مقدارهُ ١٠٠٠ متر مكعب في الثانية في شهر يناير ثم يقل حتى يصل الى ٤٠٠ متر مكعب في شهر مايو ويزيد الى ٦٠٠ متر مكعب في يونيو . واما في يوليو واغسطس وسبتمبر فلا يجري منه شيء يذكر لان فيضان البحر الازرق يرد ماء البحر الابيض ويجعلها تراكم بعضها فوق بعض فوق الخرطوم في مجراه الذي قلنا انه شبه بحيرة . وفي أكتوبر يقل ماء البحر الازرق يأخذ ماء هذه البحيرة في الطريان ويكون مقدار الماء الجاري منها في أكتوبر ١٧٠ متر مكعب في الثانية ثم يقل رويدًا رويدًا حتى يبلغ ٤٠٠ متر مكعب في الثانية في شهر ديسمبر ومصدر البحر الازرق في بحيرة صانا ببلاد الحبشة والنسب هناك ١٧٦٠ مترًا فوق سطح البحراء ٣٦٠ مترًا فوق منسوب بحيرة فكثوريا . ويهبط البحر الازرق ١٣١٠ امتار من بداية جريانها من بحيرة صانا الى الرصيرص مسافة ٩٠٠ كيلومتر ثم يهبط ٧٢ مترًا من الرصيرص الى الخرطوم مسافة ٦٤٣ كيلومترًا . وعرضه نحو ٥٠ متر وعمقه زمن الفيضان ١٢ مترًا وشفته عالية فلا يطغى ماؤه عليها مهما ارتفع الا في الخرطوم . وينصب منه ٤٠٠ متر مكعب في الثانية في شهر يناير ثم يقل حتى يصير ١٠٠ متر مكعب في ابريل ويزيد بعدها فيصير ٣٠٠ متر في مايو و ١٠٠ متر في يونيو و ٢٥٠٠ في يوليو و ٧٠٠ في اغسطس و ٨٥٠٠ في سبتمبر و ٤٥٠٠ في أكتوبر و ١٥٠٠ في نوفمبر و ٧٥٠ في ديسمبر . وفي كل ماؤه صافيًا صافيًا . ثم تزيد المواد التي يحملها فتعكره حتى تبلغ ٣٣٠٠ جزء في كل مليون جزء من الماء . وقد يكون الفيضان عاليًا جدًا فيبلغ الماء الجاري فيه ١٢٠٠٠ او ٣٠٠٠ متر مكعب في الثانية . والعكر الذي فيه هو الطمي الذي تكونت منه تربة القطر المصري . وينصب الأخيرة في النيل جنوبي برود وهو غد ير يجري من الجهات الجنوبية الشرقية من بلاد الحبشة وينزل ماؤه من يوليو الى سبتمبر ويكاد يجف في باقي السنة . ومصدره على نحو ١٦ كيلومترًا من بحيرة صانا حيث الارتفاع ٣٠٠٠ متر عن سطح البحر وينحدر ١٥٠٠ متر في الاربع مئة كيلومتر الاولى وبلقي حينئذ ينهر متبت وهو اكبر من الاثيرة وابقى .

وقد وصف النسر سميريل يا كرهير الاثيرة في كتابه المصنوع " بنواصر النيل في الحبشة " وابتدع في الوصف وبين كيف يقطع الصخور ويجرف الاثيرة البركانية الاصل ويحملها الى النيل لكي يفتي بها ارض مصر. وبتدأ في مجري الاربع شفة كيلومتر الاول ثم ٤٠ كيلومتر اخرى يصب في النيل والحدارة في الثلثائة كيلومتراً الاخرة بـ ١١١ و عرضة ٣٣ متراً وعمقه ٦ امتار

ويصب من الاثيرة في النيل كل ثانية نحو ١٠٠ متر مكعب في شهر يونيو و ٦٠٠ متر مكعب في شهر يوليو و ٢٥٠٠ في شهر اغسطس و ١٥٠٠ في سبتمبر ويحجب تماماً او تقريباً في بقية السنة

وقد كتب كثير من عن النيل مثل شونينفورت وشلي وباروي وبني وبرنيس والسرمغري برون . ولكن الامور التي عرفت عنه في السنوات السبع الاخرة هي التي كشفت غوامضه فقد جمع السروليم جارسن والمترديري والمترنتهام والمترولس الحفائق المائبة والدكتور هيوم والمتريندل والدكتور بول الحفائق الجيولوجية والمتر وايد والمتر كيلنج الارصاد الجبرية والدكتور بيم والمتر لوكانس التحليلات الكيماوية والمتر فودن والمتر هيوز الاختبارات الزراعية . والساهه الكبار مثل الدكتور شونينفورت والدكتور بلقور ساعدوا على ايفاح المسائل الهامة . وقد جمع الكبتن ليونس مدير مصلحة المساحة العام كثيراً من هذه المعلومات مما كتب قديماً عن النيل في كتابه عن ضيعة النيل وحوضه . وعنده في ديوانه جماعة من امر الجيولوجيين والميتورولوجيين والرياضيين ولكن ليس عنده مهندس مائي بل رجل مبتدى في العمل بعض اراني ثم طلب مني ان اجاربه فيه ولم يكتب بذلك بل انهمني بانخطا في الامور التي اتفق اني كنت مصيداً فيها فاذا استثنينا الامور المتعلقة بالهندسة المائبة فالكتاب خزانة ثرائد يعتمد عليها

ثاني الان الى النيل نتميز وننظر فيه شهراً شهراً

في مايو يصب فيه البحر الابيض عند الخرطوم ٤٠٠ متر مكعب كل ثانية . ويكون الاثيرة جافة . والمياه التي تصب فيه يمضي عليها ثلاثة اسابيع حتى تصل القطر المصري فيقل مقدارها بالتدريج لاسيما وانها تجري في بلاد حارة رياحها لاذحة ولكن يضاف اليها كثير من المياه التي تغلب اليها من الارض على طول مجرى النيل كما قال لميرديني وتدخل القطر المصري ومقدار ما يجري منها في الثانية ٥٥٠ متر مكعباً (كأنها لم تخسر سوى ٥٠ متر مكعباً) وفي يونيو يصير المنصب في الثانية من البحر الابيض ٦٠٠ متر مكعب ومن البحر الازرق

١٠٠٠ متر مكعب ومن الانبثة ١٠٠ متر مكعب ولكن اكثر هذه الزيادة في اواخر الشهر فلا تكاد تصل مصرفيد وبلغ المنصب من الماء حينئذ عند اصوان نحو ٧٥٠ مترًا مكعبًا وفي يوليو تكثر المياه الحراء في البحر الازرق من بلاد الحبشة فيبلغ الجاري فيه عادة ٢٥٠٠ متر مكعب في الثانية وحينئذ توفى مياهه مياه البحر الابيض عن الجريان وينصب في هذا الشهر ٦٠٠ متر مكعب في الثانية من الانبثة وتكون النتيجة ان الماء الجاري الى القطر المصري حينئذ يصير مقدارهُ ٢٢٠٠ متر مكعب في الثانية

وفي اغسطس يكون الفيضان قد بلغ اقصاه فيصير البحر الازرق يصب في النيل ٧٠٠٠ متر مكعب في الثانية من الماء العكر والانبثا يصب في ٢٥٠٠ متر مكعب من الماء العكر ايضا واما البحر الابيض فيكون ماؤه لا يزال ممتوعًا من الجري . والنتيجة انه يصل الى القطر المصري حينئذ ١٠٠٠ مكعب في الثانية من المياه الحراء الكثيرة الطمى

وفي سبتمبر يكون ماء البحر الابيض لا يزال ممتوعًا من الجري وبلغ المنصب من البحر الازرق ٨٥٠٠ متر مكعب في الثانية ومن الانبثا ١٥٠٠ متر مكعب والواصل الى القطر المصري ٩٢٠٠ متر مكعب في الثانية . وقد يزيد هذا المنصب عن ذلك اذا كان الفيضان وافرًا اجدها يبلغ ١٤٠٠٠ متر مكعب وقد يقل كثيرا فيبلغ ٦٠٠ متر مكعب وذلك في السنين التي يكون فيضانها رديًا . وتصل مياه الفيضان من الخرطوم الى القطر المصري في ١١ يومًا

وفي اكتوبر لشهر الحال يبسط المنصب من البحر الازرق الى ٤٥٠٠ متر مكعب في الثانية وتجري المياه من البحر الابيض فينصب منها ١٧٠٠ متر مكعب في الثانية ويجف الانبثة والنتيجة انه يصل من الماء حينئذ الى القطر المصري ٦٠٠٠ متر مكعب في الثانية

وفي نوفمبر يروق ماء البحر الازرق ويغض المنصب منه الى ١٥٠٠ في الثانية وينصب من البحر الابيض ١٦٠٠ في الثانية ويصير الماء المجموع في مجرى النيل ينصب ايضا فيصل الى القطر المصري ٣٣٠٠ متر مكعب في الثانية

وفي ديسمبر ينصب من البحر الازرق ٧٥٠ مترًا مكعبًا فقط في الثانية ومن البحر الابيض ١٤٠٠ متر مكعب في الثانية

وفي يناير يروق ماء البحر الازرق تمامًا ويصير المنصب منه ٤٠٠ متر مكعب في الثانية ومن البحر الابيض ١٠٠٠ متر مكعب ولكن يصل الى القطر المصري ١٦٠ متر مكعب في الثانية بما يضاف اليه من الماء الذي كان متجمعا في مجرى النيل تسبقه

ويصل الى مصر ٢٠٠ متر مكعب في الثانية
 وفي مارس ينصب من البحر الازرق ٢٠٠ متر مكعب ومن البحر الابيض ٧٠٠ متر
 مكعب ويصل الى مصر ٨٥٠ مترًا مكعبًا في الثانية
 وفي ابريل ينصب من البحر الازرق ١٠٠ متر فقط ومن البحر الابيض ٥٥٠ مترًا
 ويصل القطر المصري ٤٠٠ متر مكعب ثم يعود الى شهر مايو كما تقدم سنأتي اليه

باب المسائل

هذا الباب متداول انما المتعلق ووجدنا ان لمجد في مسائل المتعلق اني لا يخرج عن دايه
 يجد المتعلق ويشتغل على المسائل (١) ان يضي مسائله باسمه الثاني ويحل اجابته امضاه واصحها (٢) اذا لم
 ورد المسائل التصريح بالجوعد انراج سألوا فيذكر جميعها لنا ويصوت حروفها تخرج مكن اسمها (٣) اذا لم يصر
 المسائل بعد شهرين من اوسا فوالينا فليذكر مسائله فان لم تخرج بعد شهر آخر تكون قد اهلته لتب كانوا

(١) عدد حروف الهجاء

تفوق الاربعين والخمسين اكثرها مشترك
 بينهم جميعا كالف واللام والميم والنون
 وبعضها خاص بالعرب كالحاء والميم
 وبعضها لا وجود له عند العرب كالفاء و
 وقد اكتفى العرب بوضع ٢٩ حرفا او ٢٨
 حرفا والافرنج باربعة وعشرين حرفا او
 خمسة وعشرين او ستة وعشرين ولكن يظهر
 لكم بانظر ان لبعض هذه الحروف اكثر
 من صوت واحد فصوت حرف الزاء في كلمة
 راوي غير صوته في كلمة راكب وصوته في
 كلمة روض غير صوته في كلمة ركب
 وصوت حرف اللام في كلمة هلال غير صوته
 في كلمة ضلال وقس على ذلك الحروف

سان جوان دايونفا بالبرازيل الخواجه
 غازار بنصر لماذا عدد الحروف العربية ٢٩
 حرفا وعدد الحروف الافرنجية ٢٦ حرفا
 ج لان العرب يتلقون باصوات لا
 ينطق بها اكثر الافرنج كالحاء والحاء والعين
 ولا يسموا حرفين مختلفين لصوتين
 متقاربين كالفاء والفاء والهاء والحاء فان
 الافرنج وضعوا للاولين حرفا واحدا وكذا
 للآخرين مع ان لكل حرف منهما صوتين
 او اكثر في لغاتهم
 واذا دققنا البحث وجدنا ان الاصوات
 التي تنطق بها العرب والافرنج كثيرة جدا