باب الأخبار العلمية

قناطر محمد علي

افتتح حضرة صاحب الجلالة الملك المعظم قناطر محمد علي في احتفال رسمي فخم يوم الخميس في ١٢ ديسمبر سنة ١٩٤٠ وحضر الحفلة صاحب السمو الملكي الأمير محمد علي وأعضاء الوزارة المصرية وأعضاء مجلسي الشيوخ والنواب ووزراء الدول وقناصلها ورجال الدين والآباء الروحيون والوزراء السابقون ووكلاء الوزارات ومديرو المصالح ومحافظ الاسكندرية ومديرو الشركات الأجنبية وفريق من كبار قواد الجيش البريطاني وسلاح الطيران وكبار الأطباء والموظفين والأعيان وممثلو الصحافة المصرية من عربية وأفرنجية

وقد خطب حضرة صاحب المعالي عبد القوي أحمد باشا بين يدي جلالته خطبة بليغة أمَّ فيها بما للريّ وتنظيمه من شأن في حياة مصر مشيراً الى القناطر الخيرية وتاريخها وهي القناطر التي حلَّت قناطر محمد علي الجديدة محلَّها في تأدية مهمتها الحيوية . ومما قالهُ فيها « وكذلك تقدم للمغفور لهُ (الاشارة الى ساكن الجنان محمد علي باشا) باقامة القناطر الخيرية فكفت من عدوان النيل وكفلت لشمال الوادي كله (وهو ما يعرف بالدلتا) الريّ والخصب والاعمار في كل عام وهيأت أرضها للزروع الصيفية وأخصها القطن الذي ما برح عمدة الثروة في هذه البلاد ، ولقد كان بناء القناطر أول عمل صناعي على النيل من هذا الطراز كما كان في الوقت نفسه ، من أكبر أعمال الريّ الصناعي في العالم كله مدة القرن التاسع عشر »

ثم أشار الى المغفور لهُ الملك فؤاد والى صاحب العرش جلالة الملك فاروق الأول بالكلمات التالية « من يوم تبوَّأ والدكم العظيم عرش أبيه وجدُّكم جعل يذكي النهضات في مختلف وجوه الحياة ويدفع بشتى أسباب العزة والحضارة وإحداً اثر واحد قائماً عليها بنفسه متفقدها كلها بشخصه حتى اذا اذن الله في اختياره لجواره ، لحق بالرفيق الأعلى وهو قرير العين مطمئن النفس الى ان آثاره الضخام لا تحدر عن بر مصلحة إلا الى بر مصلحة ، ولا تحسر عنها عناية عالية إلاَّ وتغشاها عناية عالية ، ولا غرو فان هذا النيل من ذاك الأسد وها هو ذا أضخم الأعمال يتمُّ في عهد سيد الأشبال »

نبذة عن انشاء القناطر

من أبرز ما امتاز به عهد ساكن الجنان المغفور له محمد علي باشا عنايته بترقية وسائل الريّ وتزويد البلاد بما كان منها سبباً في إحياء مواردها الزراعية واتساع رقعة أرضها ولما

قطار يمر على
قنطرة فوق مجرى النيل بالقرب من الخرطوم (راجع طب الأطفال الحديثة صفحة ٩٦)

كانت الأراضي الزراعية تعاني وتتأثر متاعب كبيرة بسبب عدم انتظامها بكفايتها من ماء الري رغم ما كان يبذل في هذا السبيل من جهد ومال. رأى المغفور له ساكن الجنان بثاقب فكره أن يتلافى النقائص الحيوية عند رأس الدلتا لترفع ماء النيل في فترة الصيف إلى الدرجة اللازمة لامداد الرياحات بالقادوس والمناسيب الكافية لري الأراضي. وقد بدىء إنشاؤها عام ١٨٤٣ ولكن العمل فيها لم يكمل الا في سنة ١٨٦٣ بعد ما عاقه من صعوبات جمة عطلته زمناً ليس بالقليل

الغرض من انشاء القناطر

وقد اختيرت القناطر الحيوية حتى تؤدي الغرض منها على الوجه المطلوب غير أن الصعوبات التي صادفت بناءها كان لها تأثيرها في ضعف أساساتها فعمدت الى استعمال الحجر في تحسينها فقد لجأ الى انواع قاعدة جعلت في الحجر حيث من شأنها الاضعاف والى تصريف مقادير كبيرة من الماء خلفها بفرعي النيل تبلغ ملايين الامتار المكعبة حيث تذهب جباه الى البحر في وقت تكون في أشد الحاجة فيه الى كل قطرة منها

لما اكتملت أعمال الخزان الأخيرة بقيمة خزان اسوان لعمرة الثانية وبناء خزان جبل الاولياء استدعت التوسع الزراعي والعمران الذي يلائم الزيادة المتكررة في عدد السكان وضرورة التوسع لهم في المجال الزراعي كان لا بد من إمداد اراضي الوجه البحري بنصيبها من تلك الزيادة في الموارد المائية بزيادة الحجر على القناطر الحيوية بقدر ما تكن تتحمله وفي بحالها الراهنة. وهذه الاعتبارات قررت الوزارة انشاء قناطر جديدة باسم (قناطر محمد علي) تحل محل القناطر الحالية في أدائها وانجازاتها المستقبلة بعد ان ثبت بأن تقوية القناطر الحيوية غير مأمونة العاقبة

تصميم القناطر ومكوناتها

وقد صممت قناطر محمد علي مشتملة على قنطرتين تتحمل كل منها حجز قدره ٥ أمتار فوق اعتادها على فرع رشيد وتتكون كل منها من ٤٠ فتحة عرض الواحدة منها ٤ أمتار ومنسوب عتبتها ٢ مترا وعلى يمين كل منها جسر ملاحة عرضه ١٢ مترا. والأمر في فرع دمياط تتكون من ٣٦ فتحة عرض كل منها ٤ أمتار ومنسوب عتبتها ١٫٥ متر تحت سطح سوله ٤٫٥ مترا وعرضها ٣٠ مترا

وقد يقتضي مشروع انشاء القناطر على الترعة القنطرية الرئيسية احداث بعض أعمال أخرى تتلخص في ما يلي :

١ — انشاء قنطرة فوق ترعة جديدة وموازية لترعة البحيرة

٢ — تعديل قنطرة ترعة البحيرة الحالية وتقويتها

٣ — انشاء قنطرة في جديدة لترعة البحيرة

٤ — انشاء كوبري من الخرسانة المسلحة فوق ترعة دروه وآخر على مجرى الابحات المائية

٥ — انشاء معدل للابحات المائية بالجهة الغربية بفرع دمياط

٦ — انقال عشر العيون الغربية من قناطر دمياط القديمة مع اصلاح وانشاء جسر النيل حولها

٧ — الأعمال الحديدية الخاصة بعيون القناطر والأهوسة

٨ — انشاء طريق بالكدام والأسفلت يمتد من قنطرة ثم الرباح التوفيقي شرقاً الى قنطرة ثم رياح البحيرة غرباً

انشاء القناطر وملحقاتها

أسندت عملية انشاء القناطر وملحقاتها الى شركة ماكدونلد وجيس وشركاهم وأتمتها في ثلاث مراحل كل منها سنة كاملة طبقاً للبرنامج الذي وضع لهذا الغرض إذ صدر لها أمر البدء في العمل بتاريخ ١٣ اكتوبر سنة ١٩٣٦ وفرغت من أعمالها في ١٥ ديسمبر سنة ١٩٣٩. وتمت هذه الشركة بجميع الأعمال المعهودة من أعمال ترابية وبيان وطرق وغيرها وعاونها في الأعمال الحديدية شركة رالفسون ورايبروشركاهم وشركة سبد ورايتسون وشركاهم الأولى لبوابات الفتحات وآلاتها الرافعة والثانية لأبواب الاهوسة والكباري المقامة عليها

وقد أقيمت قناطر محمد علي والقناطر الأخرى الملحقة بها على فروشات من الخرسانة العادية المكونة من الرمل والزلط والاسمنت تملأ الدعائم والاكتاف وحوائط الاهوسة وقد بنيت جميعها من الخرسانة العادية أيضاً مكسوة أجزاؤها الخارجية بأحجار الجرانيت ثم عقود القناطر وقد بنيت من خرسانة الجرانيت العادية وغطيت بحجر الجرانيت وغطيت بهذا الحجر أجزاء الفرش الواقعة داخل الفتحات

الاعمال وتكاليفها

وفيما يلي بيان بمقادير الاعمال المختلفة وتكاليفها

أعمال ترابية ٠٠٠ و٦٤٣ و ١ متر مكعب

أعمال خرسانة ٦٠٣ و ٤٢٥ متر مكعب

مبان بالجرانيت ٨٣٠ و ٥٣ متراً مكعباً

مبان بالحجر الجيري ٠٠٠ و١٨٢ متر مكعب

ستائر حديدية مستديمة ٨٠٠ و ١٥ طن

أعمال حديدية أخرى ٩٧٠ و ٦ طناً

أعمال ٢٠٠ و ٣٠٦ طن

وكان متوسط عدد العمال المشتغلين في جميع نواحي العمل ٧٦٠٠ عامل وفي النهاية العظمى وصل عددهم الى ١٣٦٠٠ عامل

وقد بلغت جملة التكاليف ٢٥٠٠٠٠٠٠ جنيه مصري تقريباً

عن مذكرة وزارة الاشغال

هل تعلم

* إن ثمار الباباز تتفاوت وزناً من بضع أواقٍ الى ٢٥ رطلاً

* أن جامعة كراكوفي هي أقدم جامعة في أوربا قدماً أوصد الألمانيون أبوابها بعدما بقيت مفتوحة نحو ٦٠٠ سنة بغير انقطاع منذ سنة ١٣٦٤

الزكام او البرد البسيط

وهل يرجى الاهتداء الى علاجه

اكتشف العلماء مكروبات كثير من الامراض وعجزوا عن اكتشاف مكروبات غيرها . وفي مقدمة الامراض التي عجزوا عن الاهتداء الى مكروبها الانفلونزا والزكام العادي لانهما فرارة تمر في أدق المرشحات

وفي اثناء ما حاولوا عزلوا امورا كثيرة قد تساعدهم على معرفة هذه الصعبة فعرفوا مثلا ان المتفذ يصاب بالزكام او الترشح ولكن حيوانا آخر من صنف ابن عرس او « العرسة » يصاب بالانفلونزا وان الفرد المعروف بالشمبانزي يصاب بالزكام . ولم يعرف ان حيوانا آخر يصاب به

والمتفذ لا يراه الانسان الا في حدائق الحيوانات ويسمى في سوريه النمس بكسر النون والصحيح نتحها أو هو محرف عن ينص كما تقول المعجمات . ويستعمل اولاد المدارس ريشه القاسي كالمناخس ايدي ريش لكتابة ويستعمل في انكلترا لاغراض اخرى في المطابخ فلا يترك فيها حيا يرزق

ومكروب البرد اكثر المكروبات فرارا كما تقدم ولم يعن الناس به العناية الواضحة الا في الزمان الاخير لما ظهر للباحثين ان الزكام من اكثر الامراض مضايقة لسكان بعض البلدان الباردة كبريطانيا . وقد قدروا ان الزكام يكلف الانكليز مالا طائلا في السنة حتى سماه بعض وزراء الصحة عندهم « عدو الصحة رقم ١ » ووعد من يكتشف دواء له بكل اكرام يطلبه

وقد جرب طبيب اميركي اخيرا تجربة خلاصتها انه وضع بيئة الشخاص مزكومين وبيئة سالمين في غرفة واحدة مدة اربعة ايام ثم بعد المصابون السالمين فشكوا بان هذه المناعة نشأت عن بقاء حرارة الغرفة ودرجة رطوبتها واحدة وان تغير درجة الحرارة هو سبب الزكام

وهذا معروف منذ زمان طويل ولكنه لا يفيد فيدأصح من الاهتداء الى دواء الزكام اذ لا غنى لكل منا عن الخروج والدخول في أي وقت اراد

ولم يرتقم باحث مكروب الزكام لشدة صغره كما تقدم القول ولكن يظن ان هذا المكروب ليس من صنف واحد وهذا يصعب البحث عنه وقد عولج بالتلقيح فنجح فيه بعض النجاح ولكن مدة المناعة وجيزة لا تزيد على ثلاثة اشهر . ومن التلقيح ما لا يؤثر في كثيرين من الملقحين به . وكون الزكام قد يعود بعد مدة وجيزة من التلقيح دليل على ان الزكام انواع وليس من الممكن منح المرء مناعة عنها كلها

وقد شاع انهم اكتشفوا في اميركا جرماً (مكرسكوباً) يرى به الاشياء الصغيرة وطولها لا يزيد على جزء من عشرة آلاف من المليمتر ولكن مكروب الزكام أقصر من هذا وعم يرجون أن يشاهدوه على صغره

وقد تقدم الباحثون في كشف مكروب الانفلونزا أكثر من تقدمهم في كشف مكروب البرد أو جرثومتهِ فقد اهتدى بعضهم من سنين الى مكروب سماه باشلس الانفلونزا ووجد هذا المكروب في اصابات كثيرة من الانفلونزا والزكام ولكنهم يقولون الآن انهُ ليس وحده السبب لهذين المرضين فقيل لذلك أن الانفلونزا تأتي من المكروب وسمهِ وأن فعل المكروب بمجرد فعل السم وثبت أن هذه هي الحالة في الحيوانات التي جربت التجارب فيها

وعُمنت أخيراً امتحانات في انكلترا تبشر بتجرب قهرٍ داء الانفلونزا فيكفي العالم شر وباء إجتاح العالم سنة ١٩١٨ — ١٩١٩ وقتل أو قتل شر الأوبئة ولكن قهر الانفلونزا لا يعني قهر الزكام . ومن رأي البعض أنهُ لا بد أن يقهر في خلال سنتين . وكان بعضهم قد أنبأ بقهره سنة ١٩٣٧ وقيل في الصيف الماضي أنهُ لا بد أن يقهر في خلال ٥ سنوات

ولكنَّ من رأي عالم بريطاني تكون عن مستقبل انكلترا بعد مئة سنة أن انكلترا سوف تكون حينئذٍ مكاناً لتعيم المقيم ماعدا الزكام وهو كما يعرف الجميع مرض معد وشديد الاعداء حتى قال بعضهم عنهُ « أنهُ أكثر إعداء من الجدري بمستهاه وحتى قال بعضهم أنهُ يحسن بالحكومات أن تتخذ أشد التدابير ضد الزكام وتجعل اختلاط المزكوم بالاصحاء ذنباً يعاقب القانون عليه »

وفي خبر أخير أن الدكتور ستوك الانكليزي صنع جهازاً فراد به ضبط المزكوم على رأسهِ فيتشقق مزهرٌ كالمروحة في أقرب وقت ويشير الجهاز عن رأسهِ بأن زكامهُ يزول عنهُ وعرض على المعهد الملكي « المعهد البريطاني لبحث العلمي » فأبى أن يبدي رأيهُ فيهِ قبل امتحانهِ

العلم والطيران الحربي

طائرات أميركية

ذيع من أيام ان مصنع كرتس الأميركي وقف ما يصنعه من مطارداته المشهورة على بريطانيا وعدد ما يصنع منها في اليوم الواحد سبع طائرات . وهي طائرة مطاردة ذات سطح واحد تبلغ سرعتها ٣٦٠ ميلاً في الساعة أو أكثر قليلاً . وتحريكها في الجو سهل وهذا يجعلها من أصلح ما يكون لمقابلة المطاردات الألمانية التي ظهر طراز منها تحدث الثوريين في وصفها ان محركها في الجو وهي مندفعة بسرعة كبيرة ليس بالأمر اليسير . ومدافع الكرتس الرشاشة ستة تقابلها غالباً في البتفير أو الهاريكين

ومن الطائرات الأميركية التي بدأت تصل الى بريطانيا مطاردة أخرى تدعى «بل اركوبراه» ويقال أن سرعتها نحو ٤٠٠ ميل في الساعة وهي مسلحة بستة مدافع رشاشة ومدفع يقذف قنابل

ومن الأوصاف الفنية التي تتصف بها هذه المطاردة ان محركتها مركبة وراء مقعد الطيار فنظره أوسع مدى واشرافه على ما أمامه وحواليه أتم

وهنالك أصناف مختلفة من القاذفات الأميركية يتوالى وصولها الى بريطانيا والمفهوم بوجه عام ان الانتاج الأميركي في الطائرات سوف يبلغ في أواخر ١٩٤١ معدل ستة وثلاثين ألف طائرة في السنة أو ثلاثة آلاف في الشهر ويتظر أن يكون نصيب بريطانيا منها من النصف إلى الثلثين

لماذا نضرب مانهيم

ان ذكر «مانهيم» في بلاغات سلاح الطيران الملكي البريطاني أن واجبها الطائرات البريطانية ثلاث ليال متوالية في الأسبوع الماضي من بلدة وهي مدينة صناعية عظيمة الشأن في غربي ألمانيا الجنوبي ومنزلتها في الصناعة والتجارة مردها الى كثرة مصانعها ولا سيما المصانع الكيميائية التي فيها وحواليها ثم الى كونها نقطة رئيسية في الملاحة النهرية بألمانيا. ومما اشتهرت به منطقة مانهيم من المصانع مصانع الأصباغ الكيميائية المشهورة ومصانع تثبيت النتروجين من الهواء أي صنع الامونيا وهذا المركب أساس صنع الحمض النتريك او ماء النار وهو مما لا يستغنى عنه في صناعة المفرقعات أو المتفجرات الحربية

وقبل الحرب العالمية الأولى كان الاعتماد على ملح البارود الطبيعي في صناعة المتفجرات الحربية وكان يستورد من جمهورية شيلي فلما نشبت الحرب [illegible] بحرا فعمل الحصر البحري البريطاني فحال دون الألمانيين من نقصه وقد [illegible] الى أن أتيح لهما [illegible] طريقة يثبت ما [illegible] الامونيا منها الحامض [illegible] صناعة المتفجرات [illegible] الذي [illegible] في [illegible]

[illegible] هذه المصانع [illegible] الأطنان المائة [illegible] سنوياً [illegible] الأهداف [illegible] أن [illegible] الخطات [illegible]

الطيران الحربي والتصوير السري

تدل الصور الفوتغرافية التي صورها رجال سلاح الطيران البريطاني لقاعدة كيل

البحرية دلالة لا شك فيها على حسن تسديد القنابل الى أرصفتها والسفن الراسية . ويقول الخبراء في استطلاع طلع هذه الصور ان رؤية الأفلام أهدى الى الحقيقة من رؤية الصور المطبوعة عنها . والأفلام لا ينظر اليها عند فحصها بالعين المجردة بل بالمنظار المجسم وعند ذلك تتضح الأشباح وتتجسم فتصبح وكأنها ناطقة

ويؤخذ من أقوال الخبراء الذين فحصوها على هذا المنوال أن من الاهداف التي اثبتت القنابل عليها حتى قاعدة كيل انبارجة شارنهورست الكبيرة وهي في الحوض الجاف الترميم ما أصيبت من عطب في أثناء معارك نروج وكذلك ثلاثة طرادات وحاملة طائرات جديدة ومجموعة من المدمرات والغواصات ومحطة توليد الطاقة الكهربائية وهذه الأخيرة أصيبت اصابة مباشرة. وعلى كل حال فان هذه الصور تثبت دقة القاذفات البريطانية في مواجهة الأهداف التي تتوخاها وبراعة الطائرات البريطانية المتكتمة في تصويرها

الطيران الحربي والطيران الجوي

وأخيراً يؤخذ من بلاغات وزارة الطيران البريطانية أن الغارات الالمانية على لندن وغيرها من المدن الانكليزية كانت قليلة في الاسبوع الثالث من دسمبر . وقد انقضى يومان في هذا الاسبوع لم تغر فيها الطائرات الالمانية على لندن . وقد

يكون لهذه الخلة سرّ له صلة بالسياسة والخطط الحربية لا ندريه . ولكن مما لا ريب فيه ان حالة الجو لا تساعد كثيراً على الغارات الجوية في شمال اوربا الغربي في هذا الفصل من السنة

فالذين اعتادوا السفر الجوي في تلك المنطقة من اوربا يعلمون ان خطوط المواصلات الجوية تنقطع أو تضطرب في هذا الفصل من كل سنة عند ما يكتنف الضباب وتشتد العواصف . والطيارون الذين يقودون السفن الجوية التجارية مشهورون ببراعتهم لطول خبرتهم . وقلما يجاريهم فيها الطيارون الحربيون

***

نعم ان الطيارين الحربيين أميل الى المغامرة وفي طائراتهم ادوات وأجهزة تمكنهم من « الطيران الاعمى » ولكن النزول الى المطارات في جو عاصف عمل محفوف بالصعاب والخطر والمساعدة التي ينالها الطيار من رجال المطار في هذه الاحوال يسيرة لا فائدة كبيرة منها

وكذلك تصبح الغارات الجوية في مثل هذه الاحوال أدعى ان الخسارة منها الى الربح وبدلاً من ان تكون الغارات منتظمة متوالية تأتي هبات متفرقة ولكنها لا تنقطع تماماً . فاذا جرى الضباب الانكليزي المشهور على مألوفه عادته في كل شتاء واضطربت الاحوال الجوية فان ذلك يواجه الطيارين الالمانيين بصعاب غير يسيرة