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 الإسكندرية 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 ألمّ فيها بما للريّ وتعلقه من شأن في حياة مصر مشيراً الى القناطر الخيرية وتاريخها وهي القناطر التي حلّت قناطر محمد علي الجديدة محلّها في تأدية مهمتها الحيوية . ومما قاله فيها « وكذلك تقدم المغفور له (الاشارة الى ساكن الجنان محمد علي باشا) بأقامة القناطر الخيرية فكفت من عدوان النيل وكفلت لشمال الوادي كله (وهو ما يعرف بالدلتا) الريّ والخصب والإثمار 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 له الملك فؤاد والى صاحب العرش جلالة الملك فاروق الأول بالكلمات التالية « من يوم تبوأ والدكم العظيم عرش أبيه وجدّه جعل يذكي النهضات في مختلف وجوه الحياة ويدفع بشتى أسباب العزة والحضارة وإحداً اثر واحد قائماً عليها بنفسه متعهدها كلها بتخصه حتى اذا اذن الله في اختياره لجواره ألحق 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 إلا وتغيأ عناية عالية ، ولا غرو فان هذا النبل من ذاك الأسد وها هو ذا أضخم الأعمال يتم في عهد سيد الأشبال »

نبذة عن انشاء القناطر

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

شكل (٩٦) رافعة عملاقة تستخدم في الأعمال البحرية

كانت الاراضي الزراعية تماني وتتظر متاعب كبيرة بسبب عدم امدادها بكفايتها من ماء الري رغم ما كان يبذل في هذا السبيل من جهد ومال رأى المغفور له ساكن الجنان بثاقب فكره أن يغذي القناطر الخيرية عند وأس الدلتا لترفع ماء النيل في فترة الصيف الى الدرجة اللازمة لامداد الرياحات بالقادوس والمناسيب الكافية لري الأراضي . وقد بدىء إنشاؤها عام ١٨٤٣ ولكن العمل فيها لم يكمل الا في سنة ١٨٦٣ فما صادفه من صعوبات جمة عطله زمناً ليس بالقليل

الغرض من انشاء القناطر

وقد اشتهرت القناطر الخيرية حتى أمس تؤدي الغرض منها على الوجه المطلوب غير أن التعويات التي صادفت بناءها كان لها تأثيرها في ضعف أساساتها مما دعا الى انشاء الجدر في نحيها لتقصد الماء الا لتجاه الى انواع قصده خاصة في الحجز جزئيا من شأنها الاضرار بالمنشآت مقادير كبيرة من الماء خلفها فترتفع الى ما تحتاج ملايين الامتار المكعبة حيث تذهب هباء في البحر في وقت تكون في أشد الحاجة فيه الى كل قطرة منها

لما اكتملت أعمال الخزان الأخير وهو خزان اسوان لعمرة الثانية وبناء خزان جبل الاولياء استدعت التوسع الزراعي بالقدر الذي يلائم الزيادة المتكررة في عدد السكان وضرورة التوسع فيه في المجال الزراعي كان لا بد من إمداد اراضي الوجه البحري بنصيبها من تلك الزيادة في الموارد المائية بزيادة الحجز على القناطر الخيرية بقدر لم تكن تتحمله وهي بحالتها الراهنة . وهذه الاعتبارات قررت الوزارة انشاء قناطر جديدة باسم « قناطر محمد علي » تحل محل القناطر الحالية في أدائها واحتياجاتها المستقبلة بعد ان ثبت بأن تقوية القناطر الخيرية غير مأمونة العاقبة

تصميم القناطر وملحقاتها

وقد صممت قناطر محمد علي مشتملة على قنطرتين تتحمل كل منهما حجز قدره ٥ أمتار فوق أعتابها على فرع رشيد وتتكون كل منها من ٤٠ فتحة عرض الواحدة منها ٧ أمتار وعلى فرع دمياط فتحة عرضها ٧ أمتار وكل فتحة من هذه الفتحات مقامة بين دعامتين سمك كل منهما ١٫٥ متراً وطول الأمرين ٢٢ متراً . وتتكون كل قنطرة من ٣٦ فتحة عرض كل منها ٧ أمتار وعلى فرع دمياط فتحة عرضها ١٢ متراً وكل فتحة من هذه الفتحات مقامة بين دعامتين سمك كل منهما ١٫٥ متراً وطول الأمرين ٢٢ متراً . وتتكون كل قنطرة من ٣٦ فتحة عرض كل منها ٧ أمتار وعلى فرع دمياط فتحة عرضها ١٢ متراً وكل فتحة من هذه الفتحات مقامة بين دعامتين سمك كل منهما ١٫٥ متراً وطول الأمرين ٢٢ متراً . وتتكون كل قنطرة من ٣٦ فتحة عرض كل منها ٧ أمتار وعلى فرع دمياط فتحة عرضها ١٢ متراً

وقد اشتمل مشروع انشاء القناطر على عدة أعمال رئيسية أخرى تلحق بها أعمالاً ملحقة أخرى تتعلق بها وهي :

١ — انشاء قنطرة فوق ترعة جديدة وهي ترعة البحيرة

٢ — تعلية قنطرة فرع السوقي وتقويتها

٣ — انشاء قنطرة في جديدة لترعة المحمودية

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

٥ — انشاء معدل للابحات الثانية 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 والأدوسة

٨ — انشاء طريق بالكدام والأسفلت يمتد من قنطرة فم الرياح التوفيقي شرقاً الى قنطرة فم 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 اتمامه في ١٥ ديسمبر سنة ١٩٣٩. وشملت هذه الشركة بجميع الأعمال المعنوية من أعمال ترابية وبيان وطرق وغيرها وعاونها في الأعمال الحديدية شركة رانسوم ورايبروشركاهم وشركة سيد 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 الحرسانة العادية المكونة من الرمل والزلط والاسمنت تملؤها الدعائم والاكتاف وحوائط الاهوسة وقد بنيت جميعها من الحرسانة العادية أيضاً مكسوة أجزاؤها الخارجية بأحجار الجرانيت ثم عقود القناطر وقد بنيت من حرسانة الجرانيت العادية وغطيت بحجر الجرانيت وغطيت بهذا الحجر أجزاء القرش 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 ٣٥ متراً مكعباً

مبان بالطوب الطيني ٠٠٠ و١٨٢ متر مكعب

ستائر حديدية مستديرة ٨٠٠ و ١٥ طن

أعمال حديدية أخرى ٩٧٠ و ٦ طناً

أحجار 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 ٢٤٠٠٠٠٠٠ جنيه مصري تقريباً

(عن مذكرة وزارة الاشغال)

هل تعلم

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

* أن جامعة كراكوفي هي ثاني 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 لانها فرارة تمر في أدق المرشحات

وفي اثناء ما حاولوا عزلوا امورا كثيرة قد تساعدهم على معرفتهم الصعبة هذه فعرفوا مثلا ان المتفقد يصاب بالزكام او الترشيح ولن حيواناً آخر من صنف ابن عرس او « العرسة » يصاب بالانفلونزا وان القرد المعروف بالشمبانزي يصاب بالزكام . ولم يعرف ان حيواناً آخر يصاب به

وبالفعل لا يراه الانسان الا في حدائق الحيوانات رئيسي في سورية ليس بكسر النون والصحيح نصبها أو هو محرف عن يتص كما تقول المعجمات . ويستعمل اولاد المدارس وبنته القاسي كالمناخس ايدي ربش لكتابة ويستعمل في الكتابة لايدي المناقش في المطابخ فلا يترك فيها حيًّا يرزق

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

وقد جرب طبيب اميركي اخيرا تجربة طواها انه وضع بيئة المخاط من مزكومين وبيئة سالمين في غرفة واحدة مدة اربعة ايام ولم يعد المصابون السالمين فحكم 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 يرعام باحث مكروب الزكام لشدة صغره كما تقدم القول ولكن يظن ان هذا المكروب ليس من صنف واحد وهذا يصعب البحث عنه وقد عولج بالتصبير فنجح فيه بعض النجاح ولكن مدة المناعة وجيزة لا تزيد على ثلاثة اشهر . ومن الثقاح 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 جمراً (مكروسكوباً) يرى به الاشياء الصغيرة وطولها لا يزيد على جزء من عشرة آلاف من المليمتر ولكن مكروب الزكام أقصر من هذا وهم يرجون أن يشاهدوه على صغره

وقد تقدم الباحثون في كشف مكروب الانفلونزا أكثر من تقدمهم في كشف مكروب البرد أو جرثومته 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 للانفلونزا اشتقاق المكروب وسمه وأن فعل المكروب بعد فعل السم وثبت أن هذه هي الحالة في الحيوانات التي جربت التجارب فيها

وعُمِلت أخيراً امتحانات في انكلترا تبشر بقرب قهر داء الانفلونزا فيكفي العالم شر وباء اجتاح العالم سنة ١٩١٨ — ١٩١٩ وقتل أربعة أمثال 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 « انهُ أكثر إعداءً من الجدري بعشرة اضعاف » وحتى قال بعضهم أنهُ يحسن بالحكومات أن تتخذ أشد التدابير ضد الزكام وتجعل اختلاط المزكوم بالاصحاء ذنباً يعاقب القانون عليه

وفي خبر آخر أن الدكتور ستوك الانكليزي صنع جهازاً فرادياً يوضع المزكوم على رأسه فيتلقى عزمزكامه في أنبوب رقيق وينشر واجهاز عن رأسه بأن زكامهُ يزول عنهُ وعرض على المعهد الملكي لمعهد الطبي البريطاني لبحث الطبي « فإني أن يبدي رأيهُ فيه قبل امتحانه

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 وعملها جعلها من أصلح ما يكون لمقابلة المطاردات الألمانية التي من طراز مسر شمت التي قيل في وصفها ان تحريكها في الجو وهي متقدمة بسرعة كبيرة ليس بالأمر اليسير . ومدافع الكرتس الرشاشة ستة تقابلها غالباً في المتفير أو الهاريكان

ومن الطائرات الأميركية التي بدأت تصل الى بريطانيا مطاردة أخرى تدعى «بل اوركوراه» 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 محركها مركبة وراء المقعد الطيار فنظره أوسع مدى واشرافه على ما أمامه وحواليه أتم

وهنالك أصناف مختلفة من الطائرات 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 نحو النصف أي الثلثين

طرق تضرب عالمية

ان ذكر د. ماثيم في بلاغات سلاح الطيران البريطاني أن هاجمت الطائرات البريطانية ثلاث ليال متوالية في الأسبوع الثالث من يناير وهي مدينة صناعية عظيمة الشأن في غربي ألمانيا الجنوبي ومتاخمة في الغرب الصناعية والتجارية مردها الى كثرة مصانعها ولا سيما المصانع الكيميائية التي فيها وحواليها ثم الى كونها نقطة رئيسية في الملاحة النهرية بألمانيا. ومما اشتهرت به منطقة ماثيم 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

فيقبل الحلفاء العالمية الأولى كان الاعتماد على ملح البارود الشيلي في صنع 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] الشورا او النوشادر الذي [illegible] الألمانيا [illegible] التازي [illegible]

[illegible] ضرب [illegible] هذه المصانع [illegible] الألمان الفائدة [illegible] متواليتين [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 في قاعدة كيل انارجة شارنهورست الكبيرة وهي في الحوض الجاف الترسيم 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 سر 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 واجهزة تمكنهم من « الطيران الاعمى » ولكن النزول الى المطارات في جو عاصف محفوف بالضباب والخطر والمساعدة التي يتلقاها 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 مألوف عادته في كل شتاء واضطربت الاحوال الجوية فان ذلك يواجه الطيارين الالمانيين بضباب غير يسيرة