

اقاليم جرجا وقتنا وأصنا * في شهري أكتوبر ونوفمبر تنقدنا انحاء من الاقاليم ومطأ جناب الميجر روس مفتش عموم الري اعلنا نرى لري الخيضان فيها تدييراً حسناً وتتمكن من تخفيف العونة فوجدنا ان في الامكان عمل الاصلاحات اللازمة واول ما دعنا الضرورة اليه عمل خارطة مضبوطة بقدر الامكان وقد تم لنا ذلك فأودعنا ما مناسبات شتى اما اهم الاصلاحات التي في العزم اجراؤها فهو بوجه العموم ازالة اقواغ الترع باعناء تام حتى يعلم التجارها وابطال ما اعناد المهندسون للآن عليه من حفرها عميقاً على غير طائل ولا جدوى

باب الرياضيات

حل مسألة سلك البحر المدرجة في الجزء التاسع^(١)

لهذه المسألة اربعة حلول الاول بواسطة الخريطة البحرية والثاني بواسطة المنقلة ومقياس وبركار والثالث بواسطة جدول مجهولات المثلث والرابع هو الآتي :

مقدار ما سارته الباخرة الأولى هو الحاصل من ضرب سرعتها في زمان سيرها اي ٢٤ ميلاً على خط الجنوب ولنفرضه ب ا و ١٨ ميلاً على خط الغرب ولنفرضه ب ج . ولمعرفة عرض ب (نقطة انتهاء سير السفينة جنوباً) نحسب اميال سيرها (وهي ٢٤) دقائق من النوس ونطرحها



من عرض ا (نقطة ابتداء السير) فالباقي وهو ٤٩' ٢٤ يكون عرض النقطة ب شمالاً . واما طولها فيبقى مثل طول النقطة ا لانها على هاجرة واحدة . ولمعرفة طول ج نقطة انتهاء السير غرباً نقول انه لما كان

السير من ب الى ج على دائرة . وازية لخط الاستواء ففرق الطول بين النقطتين = البعد بينهما X تق وباستخراج فرق الطول باللوغاريثات من هذه المتساوية لنا ٤٨' ١٩

نطرحها من طول النقطة ب يبقى ١٢' ٥٥" ١٢ وهو طول النقطة ج شرقاً واما عرضها فنقل

(١) (المنتطف) قد نخصنا هذا المحل من حلّه بطول جدّاً لصاحبه

وبضعها في جيبه . ولذلك كانت في غاية
المناسبة لتصوير كل ما يراد تصويره في الحال
فاذا مر صاحبها برجل شهيد او بوجه جميل
او بفرس عايد او بمنظر غريب او بجوكب
حافل صورة في الحال دون نصب ولا تعسب

زلزال هائل

حدثت زلزلة شديدة في اميركا امتدت
هزاتها جنوباً وغرباً حتى بلغت الاوقيانوس
الباسيفيقي والنت رعبها في قلوب سكان مدينة
سنفرل بولاية كاليفورنيا ومدينة بنسن بولاية
اريزونا ومدينة كوياباماس بالمكسيك وبجبهات
اخرى واسعة النطاق . وكان بجوار مدينة
طسكن جبل فقار واخفى عن الابصار ولم يبق
بعده الا غمامة من الغبار وغابت قمة جبل آخر
كانها تلح اصابه النار . وقيل ان الارض
نشقت بالقرب من مدينة بنسن وقار منها الماء
صعداً في عمود قطر كل منها ستة فراريط ولم
يكن هناك ماء . وكان على مسافة عشرة اميال من
مدينة نومستون بجمهورية ساحلها عشرة فدادين
ففاض ماؤها واممت قاعاً صفيصاً جافاً في اقل
من ثلث ساعة من الزمان . وانكدت اعلى قمة
في جبل شيفانو ولم يبق بعدها الا غبار ناعم
يحمل للناظر اليوانه من ثوران بركان يتدفق
بانهم والبران . وقد قدر اوامدة دوام الزلزلة
على اختلاف من اربع دقائق الى ثمان

آلان رخمستان للتصوير الشمسي .
ها آلتان اخترعنا منذ زمان قريب ولا
يعد انه اذا شاع استعمالها صار اكثر الناس من
المصورين بالنوتوغرافيا لرخص ثمنها ومهولة
استعمالها . فالأولى منها تؤخذ بها صورة طولها
١٢ سنتيمتراً وعرضها ٩ سنتيمترات . وتباع بمخمس
وستين فرنكا في فرنسا في وكل توابعها من
غرفة مظلمة وقائمة خفيفة بتيبة وبلورة شخ
وبراويز للصورة السلية وطست ومواد كياوية
ومصباح لاظهار الصورة وعلبة ذات اثني
عشرة زجاجة حساسة وورق حماس وحجاب
وبراويز للصور الايجابية وهذه كلها الا القائمة
موضوعة في علبة مدهونة من خارجها وملبنة
نكلاً من زواياها . وهي في غاية المناسبة لان
يجب تصوير الاماكن والمناظر على اسهل منوال
والثانية تباع بمخمس وستين فرنكا في
فرنسا ايضاً وتؤخذ بها صور طولها ٩ سنتيمترات
وعرضها ستة ونصف . ومن مزاياها انها
تصور الصور باسرع من لمخ البصر فتصور
الاشباح ساكنة كانت كالمناظر الطبيعية
والصناعية او متحركة كالطيور الطائرة والتحول
الراكضة والمراكب والمركبات البخارية . قيل
والتصوير بها سهل جداً للمهولة نصيحتها في الحال
وازيادة خفتها حتى ان المصور يمكنه ايدي ولو
كان صبياً ويصور بها الاشباح واقفاً على مسافة
سنة امتار منها وبعد الفراغ منها بطوبها

منها على ١٢ أي على العاد الأكبر يحصل عدد كل كومة وهو ١٥ في الأول و ٨ في الثاني كما لا يخفى و ١٥ عدد أولي مع ٨

خليل يوسف معلم

بيروت . المدرسة الكنيّة

بإذن المنتطف \times وقد ورد علينا حلها أيضاً بقلم محمد أفندي متيب المهندس على وجه آخر وغواؤه اننا "نقسم كلاً من عددي البرتنال في السّين على أعداد من ٢ الى نصف كلّ منها ولا نعتبر إلا الخوارج الصحيحة ثم نأخذ من هن الخوارج ما كان أولياً مع الآخر". ولكن لا يخفى ان صاحب المأنة قد اشترط تقسيم برتنال كلّ من السّين الى عدد متساوي من الأرقام فيجب ان يراعى ذلك

آلة تثليث الزاوية

حضرة منشي المنتطف الفاضلين

اطلعت على اعتراض حضرة مهندس التفرانات المصرية على آلة تثليث الزاوية وجه ٤٢٢ من هذه السّنة وكان جلّ مقالو امرين احدهما ان الآلة ليست مبنية على برهان هندسي نظرياً كان ام عملياً والثاني ان بركار التناسب هو انسب آلة لتقسمة الزاوية اما الاعتراض الاول فتدجاء في المنتطف وجه ٤٢ برهان هندسي على صحة مبدأ الآلة لا يرد والفضية التي بنيت عليها هذه الآلة هي

لتفرض الدائرة ا ب ه ج ونصف القطر ب د مخرجاً من طرفه الواحد فعلياً ان نرمس من النقطة المنروضة ا خطاً يقطع الدائرة في ه مملاً ويلاقي النظر بعد اخراجه ويكون جزءه الواقع بين الخط والنظر مساوياً لنصف القطر. فلقد قدرنا بواسطة الهندسة ان نرمس هنا المخط ل ا م ك ان تقسم الزاوية الى ثلاثة اقسام لان الزاوية ا د ب هي ثلث ا ج ب وقد ذكر برهان ذلك وجه ٤٢ من السّنة السّحادية عشرة من المنتطف فلا حاجة لتكراره. لذلك عوضت عن الخط والنظفين بالنظيبين ا ب ج ب (وجه ٤٢) لان التقطة ا (في الآلة) تدل على تقطة التقاطع والنظيب د د على نصف القطر بعد اخراجه والنظيب ا د على المخط المطلوب رسمه وهذا ما كان علينا ايجاده

واما قول حضرة المهندس بان بركار التناسب هو انسب آلة لتقسمة الزاوية ولان لوجاندر الفرنسي شرح ذلك في كتابه الهندسي في المفاهيم الثمانية والثلاثة فنقول "في نظر لان بركار التناسب آلة لتقسمة المخطوط الى اقسام متساوية وليس لتقسمة الزوايا وقد شرح ذلك جون تايت في المجلد الثالث من كتابه في الميكانيكيات

سليم داود

دمشق الشام

حضرة منشي المنتطف الفاضلين

ظننت انك تاني كتبته رداً على اعتراض حضرة مهندس التفرانات المصرية على آلة لتثليث الزاوية اخترعها جناب الدكتور سليم أفندي داود فاحطاً ظني اذ وضع لي كما وضع قبلاً ان حضرة المهندس "لم ينظر الآلة النظر الهندسي ولم يراع فيها صراحة المحكم العتلي". ولقد تجتبت منه رعاة الله كيف رأى ان الآلة ليست مبنية على قضايا نظرية او عملية مع انها أدرج رسمها ملحقاً ببرهان طوي من عريض يظهر مبدأها وحققتها وصحتها وبرهانها مبنية

فيها والحليب بارد وهو سخن كما في عمل الجبن السوري

ج . الظاهر ان العنونة لازمة للخبز ولذلك اذا برد الحليب عن حرارته الطبيعية سخنونه على حرارة لطيفة حتى يردوه الى التي كان عليها عند حلبه او اعلى منها قليلاً . كذا تصنع كل انواع الجبن التي عثرنا على تفصيل عنها ولا نرى وجوباً لاستثناء جبن الفشقوان منها والتجربة خير حكم في هذه المسألة . والآمل ان رفعناو

رشيد افندي الغازي الذي بعث بتفصيل الطريقة المشار اليها لا يرضى بالفائدة المطروحة (٢) ومنه اننا بعض صانعي جبن الفشقوان وكان يستخرج السمن من المصل بعد اغلائه بوضع مادة فيه . فهل في المصل سمن حقيقة وما هي تلك المادة وكيف يستخرج السمن بها ج . اذا اعتني باحتلاص الجبن من المصل

لم يبق فيه زبد (او سمن) والذي يبقى فيه ماء وثلاثة اجزاء او اربعة في المئة من سكر اللبن ثابتة في الماء . ولم نعتبر على شيء يؤيد دعوى الرجل الذي ذكرتموه بوجوده من الوجوه

(٤) من سخا . علي افندي سري . ذكرتم في الجزء التاسع من هذه السنة في باب الصناعة طريقة لمنع الثياب من البلل ولكنكم لم توضحوا مقدار الغراء او الجلاتين بالنسبة الى الماء الذي يخل فيه ولا مقدار بيكرومات البوتاسا بالنسبة الى الماء الذي يخل فيه ايضاً ولذلك لما جربنا العمل في قطعة صغيرة من القماش لم نتجح فالامل

ان تبردونا ايضاً
ج . خذوا من الغراء الجيد من ٥ اجزاء الى ١٠ اجزاء واذيبوها في ٢٠ جزء من الماء وخذوا من بيكرومات البوتاسا من جزء الى جزءين واذيبوها في ١٠ اجزاء من الماء . هذا ونحن جارون الآن في تجربة هذه الطريقة وسنيدكم ما يتم معنا بالتفصيل في الجزء التالي من المتتطف ان شاء الله

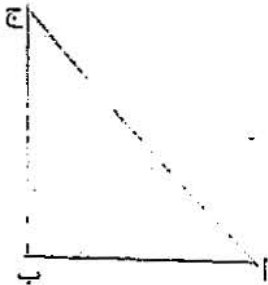
(٥) من قنا بمصر . مرقس افندي يوانس . ما هو المايق الذي يستعمل عصارته لتعليم الثياب ج . كل انواع المايق يسود عصارها اذا تعرض للهواء فيصح تعليم الثياب به . واحسن منه الاحبار المصنوعة لذلك ونجدونها مفصلة في مجلدات المتتطف الثالثة

(٦) ومنه . ما هو الدبس الذي يذكر تارة باسم " دبس امبركاني " وتارة باسم " دبس مصري "

ج . هو سائل لزج يتطر من السكر اثناء تكويته في معاصر قصب السكر وهو الدبس المصري المعروف . واما الدبس السوري فيصنع من العنب

(٧) ومنه . ذكر في العدد ١٧ من النشرة الاسبوعية هذه السنة طريقة لعمل الرخام الصناعي من الجبس ومدوب الثب الابيض ولكنها غير كافية للارشاد اذ لم توضح فيها المقادير ولا كيفية الشيء فالامل ابضاح ذلك في المتتطف الاخر

مسألة طبوغرافية



كيف ترتبط نقطة د التي لا يتيسر الوقوف فيها بثلاث
نقط ا ب ج موجودة على لوحة (بلشبيطة) ولا يتيسر
الوقوف فيها ايضاً وليس مع الهندس زنجير ولا شريط ولا
ورق شفاف ولا مقياس اختصاري ولا شيء آخر غير البلشبيطة
لاجراء العمل

مصر محمد فريد رئيس هندسة تلفرافات السودان

اصلاح المسألة الهندسية الثانية المدرجة في الجزء التاسع

وقع تحريف في المسألة الهندسية المرسله من عبد الحافظ افندي جلال وصوابها ان يقال
المعلوم انصاف اقطار الدوائر الاربع المثلث والمطلوب معرفة مساحة المثلث منها
عندنا حل المسألة التلفرافية المدرجة في الجزء الثامن والهندسية الاولى المدرجة في الجزء
التاسع وستدرجهما في الجزء التالي

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختيار وجوب فتح هذا الباب فغناه ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهيم ونشجيعاً للاذهان .
ولكن الهمة في ما يدرج فهو على اصحابه ففطن بمراد منه كلو . ولا تدرج ما خرج عن موضوع المتعاطف ونراعي في
الادراج وعدم ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فهما نظرك نظيرك (٢) انما
الفرق من المناظرة التوصل الى المحتاش . فاذا كان كالت اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باء الاطو اعظم
(٣) خير الكلام ما قل ودل . فالمفالات الرفاقية مع الايجار تستحار على المسألة

لغز

يامن	بيدان	الهي	حاروا المعالي	والادب
ما اسم	نحاشي	برى	في وصفه	كل العجب
ان زمت	منه	جلاً	اعداك	دراً
قدم	وأخر	حاذقاً	خمس	يارب
تجده	في	افعاله	مثل	الناسم اذا اقتضت