

اقاليم جرجا وقتنا وأصنا * في شهري أكتوبر ونوفمبر تنقدنا انحاء من الاقاليم ومطاب
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 فأودعناها مقاسات 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 ١ و ١٨ ميلاً على خط الغرب
ولنفرضه ب ج . ولمعرفة عرض ب (نقطة انتهاء سير السفينة
جنوباً) نحسب اميال سيرها (وي 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 ب
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"
نظير جيب العرض

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 شهير او بوجه جميل
او بفرس عايد او بمنظر غريب او بجو كسب
حافل صورة في الحال دون نصب ولا تعسب

زلزال هائل

حدثت زلزلة شديدة في اميركا امتدت
هزاتها جنوبا وغربا حتى بلغت الاوقيانوس
الباسيفيكي والنت رعبها في قلوب سكان مدينة
سنفرل بولاية كاليفورنيا ومدينة بنسن بولاية
اريزونا ومدينة كولياماس بالمكسيك ومجتمعات
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
صعدا في عمود قطر كل منها ستة فراريط ولم
يكن هناك ماء . وكان على مسافة عشرة اميال من
مدينة تومستون بجمهورية مساحتها عشرة فدادين
فضاض ماؤها واممت قاعا صفتقا جانبا 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 بالفوتوغرافيا لرخص ثمنها ومهولة
استعمالها . فالأولى منها تؤخذ بها صورة طولها
١٢ سنتيمترا وعرضها ٩ سنتيمترات . وتباع بمخمس
وستين فرنكا في فرنسا في وكل توابعها من
غرفة مظلمة وقائمة خفية بتينة 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
نكلآ من زواياها . وهي في غاية المناسبة ان
يجب تصوير الاماكن والمناظر على اسهل منوال
والثانية تباع بمخمس وستين فرنكا في
فرنسا ايضا وتؤخذ بها صور طولها ٩ سنتيمترات
وعرضها ستة ونصف . ومن مزايها انها
تصور الصور باسرع من لمخ الصور فتصور
الاشباح ساكنة كانت كالمناظر الطبيعية
والصناعية او متحركة كالطيور الطائرة والنحول
الراكضة والمراكب والمركبات البخارية . قيل
والتصوير بها سهل جدا للمهولة نصيحتها في الحال
وازيادة خفتها حتى ان المصور يمكنه ايدي ولو
كان صبيآ ويصور بها الاشباح واقفا على مسافة
سنة امتار منها وبعد الفراغ منها بطويها

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

المتنظف خ وقد ورد علينا حلها أيضاً بقلم محمد أفندي متيب المهندس على وجه آخر ونحوه أنا "نقسم كلاً من عددي البرتنال في السّين على أعداد من ٢ الى نصف كلٍ منها ولا نعتبر إلا الخواارج الصحيحة ثم نأخذ من هذه الخواارج ما كان أولياً مع الآخر". ولكن لا يخفى ان صاحب المسألة قد اشترط تقسيم برتنال كلٍ من السّين الى عدد متساوٍ من الأكوام فيجب ان يراعى ذلك

آلة تثليث الزاوية

حضرة مفتي المتنظف الفاضلين

أطلعت على اعتراض حضرة مهتمس التفرغانات المصرية على آلة تثليث الزاوية وجه ٤٢٢ من هذه السّنة وكان جلّ مقالهم آمين احدهما ان الآلة ليست مبنية على برهان مندمي نظرياً كان ام عملياً والثاني ان بركار التناسب هو انساب آلة لتسعة الزاوية اما الاعتراض الاول فتدجاء في المتنظف وجه ٤٢ برهان مندمي على صحة مبدأ الآلة لا يرد والفضية التي بنيت عليها هذه الآلة هي

لتفرض الدائرة ا ب ج ونصف القطر ب د مخرجاً من طرفه الواحد فليتنا ان نرمس من النقطة المفروضة ا خطاً يقطع الدائرة في ه مثلاً ويلاقي النظر بعد اخراجه ويكون جزءه الواقع بين المحيط والقطر مساوياً لنصف القطر. فلن قدرنا بواسطة الهندسة ان نرمس هنا المحيط لأمكن ان نسم الزاوية الى ثلاثة اقسام لان الزاوية ا د ب هي ثلث ا ج ب وقد ذكر برهان ذلك وجه ٤٢ من السّنة المتعدية عشرة من المتنظف فلا حاجة لتكراره. لذلك عرضت عن المحيط والتنظفين بالتصديق ا ب ج ب (وجه ٤٢) لان النقطة ا (في الآلة) تدل على نقطة التقاطع والقطب د د على نصف القطر بعد اخراجه والقطب ا د على المحيط المطلوب رسمه وهذا ما كان علينا ايجاده

واما نول حضرة المهتمس بان بركار التناسب هو انساب آلة لتسعة الزاوية وان لوجاندر الفرنسي شرح ذلك في كتابه الهندسي في المثلثين الثابتة والثالثة فنقول فيه نظر لان بركار التناسب آلة لتسعة المحيط الى اقسام متساوية وليس لتسعة الزوايا وقد شرح ذلك جون تايت في المجلد الثالث من كتابه في الميكانيكات

سليم داود

دمشق الشام

حضرة مفتي المتنظف الفاضلين

ظننت أنكما فيا كنبته رداً على اعتراض حضرة مهتمس التفرغانات المصرية على آلة تثليث الزاوية اختراعها جناب الدكتور سليم أفندي داود فاقطاً ظني اذ وضع لي كما وضع قبلاً ان حضرة المهندس "لم ينظر الآلة النظر الهندسي ولم يراع فيها صراحة المحكم العقلي". ولقد عجبت منه رعاة الله كيف رأى ان الآلة ليست مبنية على قضايا نظرية او عملية مع انها أدرج رسمها ملحقاً ببرهان طرفين عرضي يظهر مبدأها وحقيقتها وصحتها ويرى انها مبنية

فيها والحليب بارد ام وهو سخن كما في عمل الجبن السوري

ج . الظاهر ان سخونة لازمة للخبث ولذلك اذا برد الحليب عن حرارته الطبيعية يسخونه على حرارة لطيفة حتى يردوه الى التي كان عليها عند حليو او اعلى منها قليلاً . كذا تصنع كل انواع الجبن التي عثنا على تفصيل عنها ولا نرى وجهاً لاستثناء جبن الفشقون منها والتجربة خير حكم في هذه المسألة . والأمل ان رفعتمو رشيد افندي الغازي الذي بعث بتفصيل الطريقة المشار اليها لا يرضى بالفائدة المطروحة (٢) ومنه . اتانا بعض صانعي جبن الفشقون وكان يستخرج السمن من المصل بعد اغلائه بوضع مادة فيو . فهل في المصل سمن حقيقة وما هي تلك المادة وكيف يستخرج السمن بها

ج . اذا اعتنى باستخلاص الجبن من المصل لم يبق فيو زبد (او سمن) والذي يبق فيو ماء وثلاثة اجزاء او اربعة في المئة من سكر اللبن ذائبة في الماء . ولم نعلم على شيء يؤيد دعوى الرجل الذي ذكرتموه بوجود 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 الجلاين بالنسبة الى الماء الذي يجل فيو ولا مقدار بيكرومات البوتاسا بالنسبة الى الماء الذي يجل فيو ايضاً ولذلك لما جربنا العمل في قطعة صغيرة من القماش لم نتج فالامل

ان تبريدونا 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 وستيدكم 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

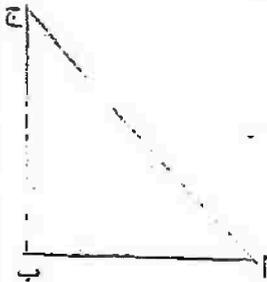
ج . كل انواع المايق سود عصارها اذا تعرض للهواء فيصح تعليم الثياب به . واحسن منه الاحبار المصنوعة لذلك ونجدونها مفصلة في مجلدات المتتطف السابقة

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

ج . هو سائل لزج يقطر 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 السب الابيض ولكنها غير كافية للارشاد اذ لم توضح فيها المقادير ولا كيفية الشيء فالامل ايضاً 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 البندس زنجير ولا شريط ولا
ورق شفاف ولا مقياس اختصاري ولا شيء آخر غير البلشبيطة
لاجراء العمل

مصر محمد فريد رئيس هندسة تلغرافات السودان

اصلاح المسألة الهندسية الثانية المدرجة في الجزء التاسع

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

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختصار وجوب فتح هذا الباب فغضاه ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم ونهيجاً للاذهان .
ولكن المهنة في ما يدرج فهو على اصحابه فحسن برأيه كذا . ولا تدرج ما يخرج عن موضوع المتعاطف وتراعي في
الادراج وعدمه ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فهناظره نظيره (٢) انما
العرض من المناظره التوصل الى المحتاطي . فاذا كان كاتب اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باهلاطوا اعظم
(٣) خبير الكلام ما قل ودل . فالعبارات الواضحة مع الايجاز تستقر على المسئلة

لغز

يامن	بيدان	الهي	حاروا	المعاني	والادب
ما	اسم	نخاعي	بري	في	وصفه
كل	العجب				
ان	زمت	منه	جلا	اعداك	درا
تتجب					
تقدم	واخر	حاذقا	خميم	يارب	الادب
تجدد	في	افعاله	مثل	التسام	اذا اقتضت