النوموجرافيا

وكتاب الاستاذ دوكاني

ظهر في هذه الاثناء كتاب رياضي كبير النفع للاستاذ موريس دوكاني الرياضي الفرنسوي المشهور يشتمل على طرق حديثة يستعين بها ارباب الصنائع والفنون من المهندسين وغيرهم على الاعمال الحسابيَّة من غير عمليات طويلة . وقد كتب العالم الرياضي المصري احمد بك كامل وكيل مدرسة المهندسخانة الخديوية مقالة عن هذا الكتاب تليت في جمعية المهندسين المصرية التي عقدت في نادي مخرجي المدارس العليا في ١٦ يناير تلاها المهندس البارع فريد افندي بولاد وقال فيها ما خلاصتهُ

ان المسيو دوكاني هو واضع علم النوموجرافيا اي الحل الرسمي بالنظر وقد الَّف هذا الكتاب ودرَّسهُ في جامعة السربون بباريس في فصل الربيع الماضي وهو جزء من مجموعة الرياضيات التطبيقيَّة من دائرة المعارف الجديدة التي تطبع الآن بادارة العالم الرياضي الشهير الدكتور طولوز . ويشتمل هذا الكتاب على ٣٩٢ صفحة فيها ١٤٦ شكلاً وفيهِ طرق حسابيَّة متنوعة على غاية الدقة والسهولة وهو جزءان الاول يتعلَّق بالحساب بالطرق الرسميَّة وهو عمليات متنوعة تعمل برسوم مكوَّنة من اجزاء هندسيَّة تدل على كميات عددية معلومة ومن هذه الاجزاء يستنتج بالحساب الرسمي مقادير العامل المرتبطة مع هذه الكميات المعلومة بواسطة قوانين او معاملات مخصوصة . ويمكن ان تحل بها المعادلات التي من الدرجة الاولى مهما كان عدد مجاهيلها والمعادلات ذات المجهول الواحد مهما كانت درجتها وعمليات الادخال الرسميَّة (اي تكبير النسبة) . وتحل بهِ ايضاً عمليات التكامل الرسميَّة بدرجات متتالية لدالة واحدة ارسطة دوال (موازل) ويوجد بهِ تكامل المعادلات التفاضلية بدرجة اولى

والجزء الثاني يتعلق بالنوموجرافيا ويشتغل فيهِ بنظرية النوح الرسميَّة الرقية . وفي هذا النوح المعادلات والقوانين التي يطلب حلها ويستنتج منهُ مقدار المجهول بقراءة بسيطة . وفي هذا الجزء ثلاثة ابواب الاول بيان نوموجرافي بخطوط مثلاثية والثاني بيان بنقط على استقامة واحدة والثالث بيان بنقط محاطة على صور مختلفة . وينتهي هذا الجزء بنظرية عمومية تمكَّن بها المسيو دوكاني من حصر الانواع المختلفة في البيان النوموجرافي بتحويلها الى

قوانين بسيطة ذات دوال متعددة. وقد شرح المؤلف البيان النوموجرافي برامسطة النقط التي على استقامة واحدة ووضع فيها كثيراً من المسائل الجديدة

وعلم النوموجرافيا هذا وضعهُ المسيو دوكاني سنة ١٨٩٠ وجعل الآن من دروس كثير من مدارس اوربا والفضل في انتشاره لسهولته ولاسيما لسهولة طريقة النقط التي على استقامة واحدة ولما بذلهُ المسيو دوكاني من الهمة في الاستعانة بالرياضيين ليساعدوهُ في نشر طريقته. وقد شاعت هذه الطريقة الآن وكثر العمل بها حيث تدعو الضرورة الى سرعة الاعمال الحسابيَّة كما في تعديل سير السفن وفي تعيين معالم ضرب النار في الفنون الحربيَّة وما اشبه من الاعمال. مثالهُ ان الطريق الكبير الذي يصل بين تاناريف وموروا منجما في جزيرة مدغشقر يحتوي على ٢٧٥ الف متر مكعب من الحفر والردم و ٤٥ الف متر مكعب من المباني فاستطاع اثنان فقط من المهندسين الحربيين ان يعملا التصميم الابتدائي اللازم لهُ في يومين فقط وذلك باستعمال طريقة النوموجرافيا

وسنة ١٨٩٩ ألَّف المسيو دوكاني كتاباً مطوَّلاً في علم النوموجرافيا وشرح فيهِ كثيراً من التطبيقات العمليَّة. ونشر في العام الماضي مقالة في المجلة العلميَّة العمومية عنوانها تقدُّم الطريقة النوموجرافية بالنقط التي على استقامة واحدة وذكر فيها تطبيقات كثيرة

ومنذ عهد قريب نشر المسيو موريس ليفي رسالة في المجلة العلميَّة العمومية مدح فيها مؤلف المسيو دوكاني احسن مدح وقال فيها ان المسيو دوكاني اشتغل بهذا العلم منذ نحو عشرين سنة فنجح نجاحاً تامًّا وتمكَّن من وضع علم جديد سماهُ علم النوموجرافيا ولم يكتفِ بوضع النظريات العمومية لهذا العلم بل اشتغل بتطبيقها على الاعمال الحسابيَّة التي يلاقيها المهندس في اعماله الاعتيادية وتوصَّل اخيراً الى وضع كتابهِ المشهور الذي نشرهُ سنة ١٨٩٩ فمنحتهُ الجمعيَّة العلمية جائزة بونسليه اعترافاً بفضلهِ

والمسيو موريس ليفي هذا هو مفتش عموم التناظر والجسور بباريس واحد اعضاء الاكاديمي الفرنسوية واستاذ في كلية فرنسا

والخلاصة انهُ سيكون لهذا الكتاب ولهذا العلم شأن كبير في تسهيل الاعمال الحسابيَّة

وختم حضرة احمد بك كمال مقالتهُ ناصحاً المهندسين والمقاولين ولاسيما مَن يشتغل منهم بالاعمال الفنيَّة ليكون عند كلٍّ منهم نسخة من هذا الكتاب ويعمل رسومهُ بنفسهِ اويبتاعها من حيث تباع. وقد بلغنا ان مكتبة دير في مصر جلبت نسخاً من هذا الكتاب النفيس فعسى ان يقتنيهِ المهندسون في الحكومة العامة