



© NYU Photo Bureau: Hollenshead

السيرة الذاتية للويس نيرنبرغ "Louis Nirenberg"

إن حياة لويس نيرنبرغ "Louis Nirenberg" المهنية من أكثر الفترات طولا، وتكريما وانفتاحا للذهن في عالم الرياضيات. منذ أكثر من نصف قرن من البحث، تمكن من تحويل ميدان المعادلات التفاضلية الجزئية، بينما جعل سخائه وعطائه في العروض وجاذبيته المتواضعة منه مصدر إلهام للعديد من معاونيه وطلابه وزملائه.

ولد لويس نيرنبرغ "Louis Nirenberg" في هاملتون، كندا، في عام ١٩٢٥، ونشأ في مونتريال، حيث كان يعمل والده مدرسا للغة العبرية. جاء أول اهتمام له بالرياضيات من معلمه للغة العبرية، الذي أدخله عالم الألغاز الرياضية. درس نيرنبرغ الرياضيات والفيزياء في جامعة "ماك جيل" في مونتريال، وتجنب قرعة الخدمة العسكرية خلال الحرب العالمية الثانية وذلك بفضل سياسة كندا في إعفاء طلبة العلوم، وتخرج في عام ١٩٤٥.

عمل نيرنبرغ Nirenberg في الصيف بعد تخرجه من المجلس الوطني الكندي للبحوث وانكب على إجراء بحوث خاص بالقبلة الذرية. كان إرنست كورانت Ernest Courant احد علماء الفيزياء هناك، النجل الأكبر للأستاذ جامعة نيويورك ريتشارد كورانت Richard Courant، الذي كان بصدد بناء قسم الرياضيات بجامعة نيويورك. طلب نيرنبرغ Nirenberg من زوجة إرنست، التي كانت صديقة له من مونتريال، أن تسأل حماها المشورة حول المكان الذي يستطيع التخرج منه في الدراسات العليا في الفيزياء النظرية. أجاب ريتشارد كورانت Richard Courant أنه ينبغي دراسة الرياضيات في قسم الرياضيات بجامعة نيويورك.

ذهب نيرنبرغ Nirenberg للمقابلة في نيويورك وعُرضت عليه منحة دراسية مالية. حصل على الماجستير في عام ١٩٤٧، وشرع في كتابة رسالة الدكتوراه تحت إشراف جيمس ج. ستوكر James J. Stoker، الذي اقترح عليه بحث مشكلة قائمة في الهندسة ذكرها هيرمان ويل Hermann Weyl منذ ثلاثة عقود مضت: هل تستطيع تضمين بشكل متساوي القياس كرة ثنائية الأبعاد مع انحناء إيجابي في ثلاثة أبعاد الإقليدية في سطح محدب؟ كي تثبت أنه يمكنك تحقيق ذلك، قلص المشكلة في مشكلة واحدة حول المعادلات التفاضلية الجزئية غير الخطية. وكانت المعادلات التفاضلية الجزئية المعنية إقليدية الشكل، وهي فئة من

المعادلات التي لها العديد من التطبيقات في مجال العلوم. انكب عمل نيرنبرغ Nirenberg لاحقا إلى حد كبير على المعادلات التفاضلية الجزئية إقليدية الشكل، وطور على مدى العقود التالية العديد من النظريات الهامة عنها.

لم يترك نيرنبرغ Nirenberg الرياضيات، ولا في الواقع جامعة نيويورك. بعد حصوله على شهادة الدكتوراه في عام ١٩٤٩، بقي مساعدا في البحوث. كان عضوا في أعضاء هيئة التدريس - المعروفة منذ عام ١٩٦٥ باسم معهد كورانت للعلوم الرياضية - طوال حياته المهنية، وأصبح أستاذ كرسي في عام ١٩٥٧. بين عامي ١٩٧٠ و ١٩٧٢، شغل منصب مدير المعهد، وتقاعد في عام ١٩٩٩. لا يزال يعيش نيرنبرغ Nirenberg في مانهاتن.

في الخمسينيات، تحول كان معهد كورانت بسرعة وأصبح من أهم مراكز البحوث في الولايات المتحدة في الرياضيات التطبيقية، على قدم المساواة مع الجامعات أكثر رسوخا، على الرغم من قلع عدد العاملين فيه. كان نيرنبرغ Nirenberg أحد أعضائه الرائدة، وعالم الرياضيات الذي أنجز معظم الأعمال من أجل توفير الأسس النظرية للتحليل الحديث للمعادلات التفاضلية الجزئية.

فضل نيرنبرغ Nirenberg العمل دائما بالتعاون، وكتب أكثر من ٩٠ في المائة من أوراقه بالاشتراك مع آخرين (ولكنه لم يكتب شيئا مع جون ناش ب. الابن John F. Nash Jr.) الذي تعرف نيرنبرغ Nirenberg عليه جيدا خلال العام الدراسي ١٩٥٦-١٩٥٧). شملت أوراق هامة النتائج المتحققة مع تلميذه أوجوست نيولاندر August Newlander عن الهياكل المعقدة في عام ١٩٥٧، مع شموئيل أغمون Shmuel Agmon و أفرون دوجليس Avron Douglis عن النظرية المنتظمة للمعادلات الإقليدية الشكل في عام ١٩٥٩ ومع فريتز جون Fritz John التي كانت بمثابة مقدمة وظيفة المساحة للوظائف متوسطة التذبذب في عام ١٩٦١ ومع دايفيد كينديرليبرير David Kinderlehrer و جويل سبروك Joel Spruck تطويرا لنظرية انتظام لمشاكل الحدود الحرة في عام ١٩٧٨، ومع بازيليس غيداس Basilis Gidas ووي مينغ ني Wei Ming Ni عن متماثلات حلول المعادلات التفاضلية الجزئية في عام ١٩٧٩. فازت ورقة عن حلول معادلات نافير ستوكس Navier–Stokes، التي شارك نيرنبرغ Nirenberg في تأليفها مع لويس أ. كافاريللي Luis A. Caffarelli وروبرت ف. كون Robert V. Kohn، في عام ٢٠١٤، بجائزة ستيل للرياضيات في المجتمع الأمريكي للرياضيات للمساهمة الأساسية في البحوث.

مع أثبات التمتع بالرؤية والقيادة، أظهر نيرنبرغ Nirenberg طاقة غير عادية وقدرة على المثابرة والاستمرار في إنتاج العمل الرائد في ميادين مختلفة من المعادلات التفاضلية الجزئية حتى بلوغه سبعين عاما من العمر. إنه معروف ليس فقط لإتقانه الفني ولكن أيضا لذوقه، مع معرفته بالغريزة تلك المشاكل التي تستحق تكريس الوقت لمعالجتها. لقد أشرف على أكثر من أربعين طالبا خلال كتابة رسائل الدكتوراه الخاصة بهم كما أنه محاضر وكاتب ممتاز.

منذ أن قضى العام الدراسي ١٩٥١-١٩٥٢ في زيوريخ بسويسرا، وغوتغن بألمانيا، سافر نيرنبرغ Nirenberg كثيرا وكان فاعلا في مجتمع الرياضيات الدولي. في أول زيارة مهنية له إلى إيطاليا، في عام ١٩٥٤ لحضور مؤتمر حول المعادلات التفاضلية الجزئية، قال انه شعر على الفور بأنه بين أصدقاء يحيطون به. وقال: "هذا هو الأمر الذي أحاول أن أحصل عليه عبر الناس الذين لا يعرفون أي شيء عن الرياضيات، يالها من متعة!". لقد قال "إن احد عجائب الرياضيات هو أنك تذهب إلى مكان أينما كان في العالم، وتلتقي بعلماء الرياضيات الآخرين وتشعر كما لو كان الأمر يتعلق بأسرة واحدة كبيرة. تبعث هذه العائلة الكبيرة إلى الشعور بفرحة رائعة." لقد كان حاضرا في أول مؤتمر كبير مشترك بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي عن الرياضيات في نوفوسيبيرسك في عام ١٩٦٣، وكان في السبعينيات احد أوائل علماء الرياضيات الأمريكيين الذين قاموا بزيارة إلى الصين.

لقد جمع نيرنبرغ Nirenberg عددا كبيرا من الجوائز المرموقة. فاز بجائزة بوشير Bôcher التذكارية في عام ١٩٥٩ التي يمنحها المجتمع الأمريكي للرياضيات. انتخب نيرنبرغ Nirenberg في عام ١٩٦٩ في الأكاديمية الوطنية للعلوم. وفاز في عام ١٩٨٢ بجائزة كرافورد Crafoord الافتتاحية التي تمنحها الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم والتي تُمنح في ميادين لا تغطيها جوائز نوبل (جنباً إلى جنب مع فلاديمير ارنولد Vladimir Arnold). حصل على جائزة ستيل للإنجازات الكبرى من المجتمع الاميركي للرياضيات في عام ١٩٩٤، وحصل على الميدالية الوطنية للعلوم في عام ١٩٩٥، وهو أعلى وسام في الولايات المتحدة للمساهمة في العلم. في عام ٢٠١٠ حصل على وسام تشرن أول للإنجازات الكبرى من قبل الاتحاد الدولي للرياضيات ومؤسسة تشرن سام.