عام 1860 م - كل منهما على Boltzman and Maxwell قانون جراهام للتدفق باسكال اقترح الكيميائيان بولتزمان وماكسويل
حده - نموذجا لتفسير خصائص الغازات. وقد عرف هذا النموذج بنظرية الحركة الجزيئية؛