

---

**GP 3: Max Planck-Symposium III**

Time: Thursday 14:00–15:00

Location: H 0106

GP 3.1 Thu 14:00 H 0106

**Pursuing an idea: Planck's quantum theory of ideal gas** — ●MASSIMILIANO BADINO — MPI für Wissenschaftsgeschichte (badino@mpiwg-berlin.mpg.de)

While N. Bohr and A. Sommerfeld were revolutionizing atomic theory by applying the quantum hypothesis to the orbits of the hydrogen atom, an equally important development was taking place in gas theory. M. Planck, A. Einstein, W. Nernst, H. A. Lorentz and a number of minor physicists like H. Tetrode and O. Sackur joined their forces toward a common task: to understand the fundamental meaning of the constant  $h$ . During this endeavor, general thermodynamics, kinetic theory, heat radiation theory and probability participated to the creation of a train of thought that eventually led to the quantum theory of ideal gas, the concept of indistinguishability and Bose-Einstein statistics. In this general framework, Planck's contribution stood out as the formally clearest and deepest. Unsurprisingly, it was Schrödinger's point of reference on his way to wave mechanics. In this paper, Planck's articles on quantum ideal gas will be presented and

their formal and conceptual continuity with his radiation theory will be especially stressed. A particular attention will be paid to Planck's usage of Gibbs' approach to statistical mechanics and to the issues related to the combinatorial foundation of entropy.

GP 3.2 Thu 14:30 H 0106

**Plancks Spätwerk zur Quantentheorie** — ●MICHAEL ECKERT — Deutsches Museum München (m.eckert@deutsches-museum.de)

Wenn von Max Planck als Begründer der Quantentheorie die Rede ist, dann meist im Zusammenhang mit seinen Arbeiten zur Strahlung schwarzer Körper um das Jahr 1900. In meinem Vortrag geht es mir jedoch um Quantenarbeiten Plancks nach 1915, als die Quantentheorie zur Quantenmechanik der 1920er Jahre weiterentwickelt wurde. Dieser Prozess vollzog sich kaum noch entlang dem mit der Theorie der Wärmestrahlung beschrittenem Weg, und Planck selbst trat dabei nicht mehr als Hauptakteur in Erscheinung. Doch, um im Bild zu bleiben, auch in einer Nebenrolle und als Kommentator gehörte er immer noch zu den wichtigsten Figuren, die diesen Prozess gestalteten.