

## The Low Energy Nuclear Mechanics and the Independent Particle Model.

A. KIND

*Istituto di Fisica dell'Università - Padova*  
*Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Padova*

L'Autore riferì in questo « Seminario » i risultati di un suo lavoro originale, che era stato già presentato al *Nuovo Cimento* per la pubblicazione, e che comparve poi nel fascicolo di Settembre 1955 (pp. 443-449) dello stesso giornale; al quale quindi rimandiamo il lettore, mentre qui ci limitiamo a riportare il sommario. [*N. d. R.*].

---

**Summary.** — The author analyzes the independent particle model of the nucleus in its definition as an approximation to *weak incoherent interaction* and its applicability to general problems of low energy nuclear mechanics. In zero approximation, defined by a condition of selfconsistency, the potential wells which determine the states of the single nucleons in the nucleus have a mean depth of the order of twice the mean potential energy per nucleon. It results, for instance, that direct emission and evaporation processes of nucleons have different thresholds. It is emphasized that the optical model for nuclear reactions can be directly derived from the model considered.