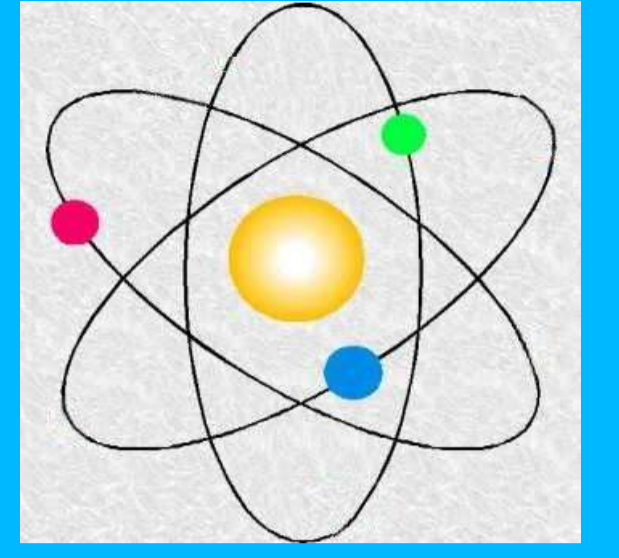


CONCEPUT ÎN ROMÂNIA



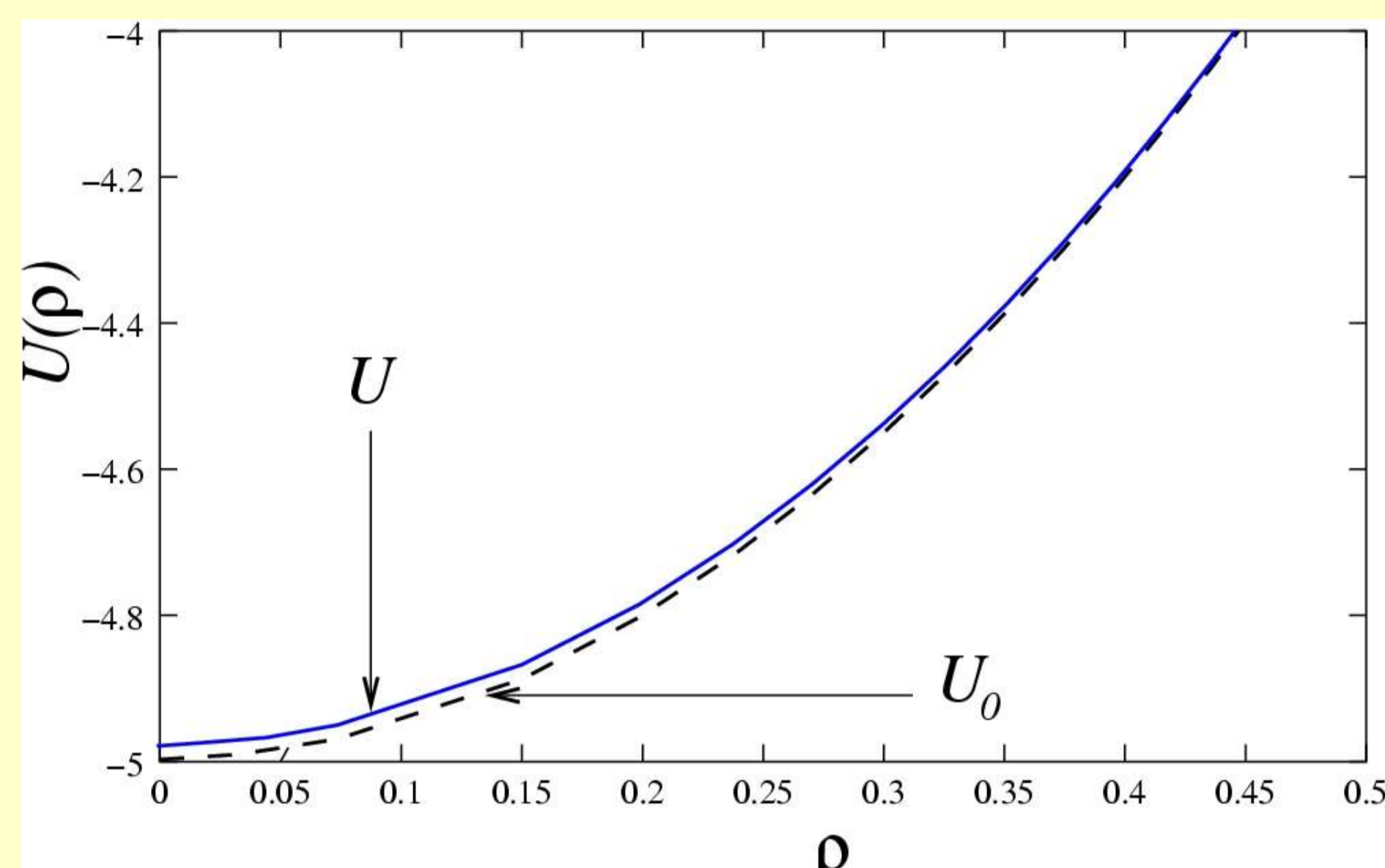
apoma Laboratory, Magurele-Bucharest

(<http://www.theory.nipne.ro/CMP>)

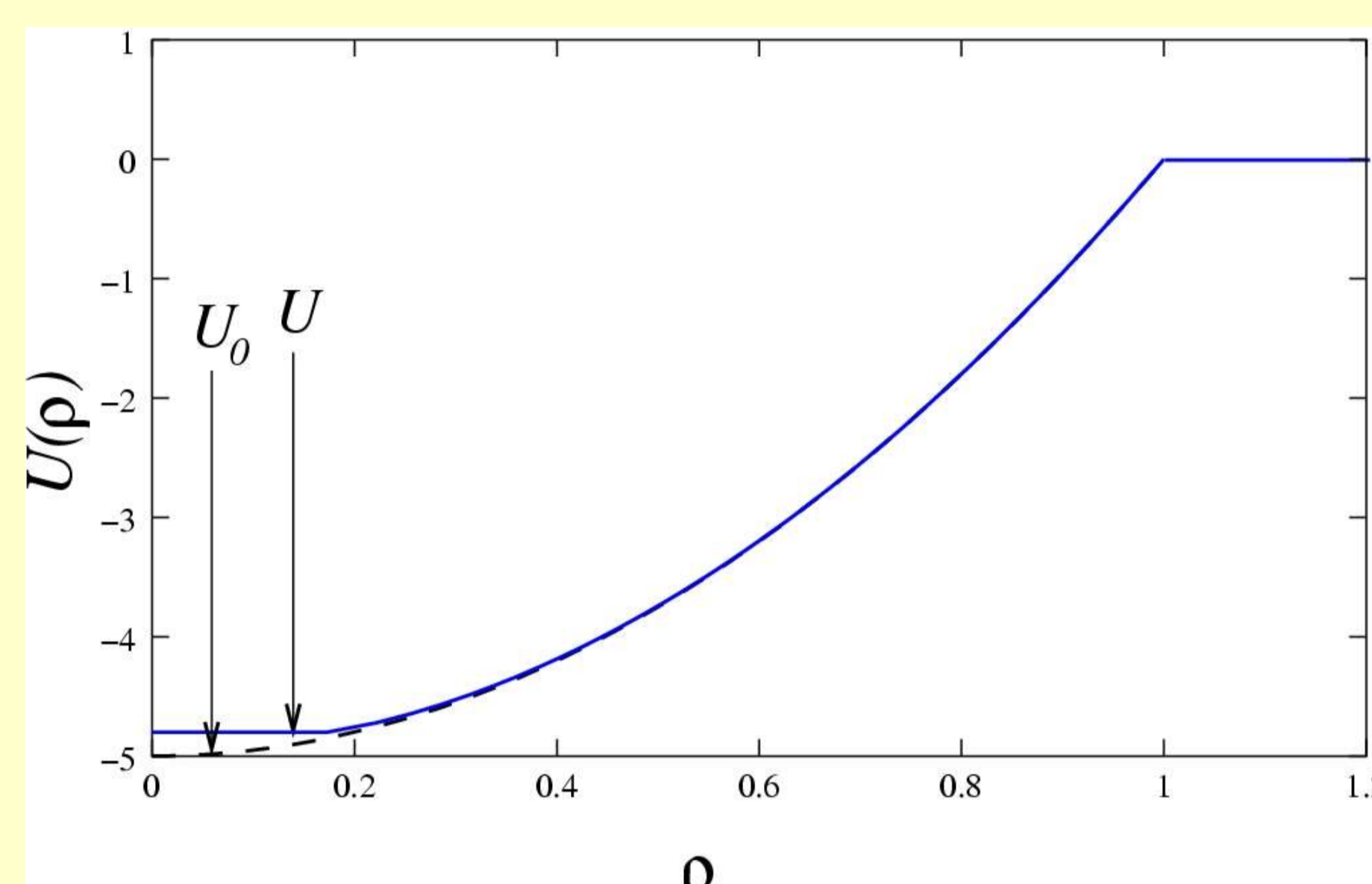
Lichide Bosonice și Faze Suprafluide

PROGRAMUL CERES

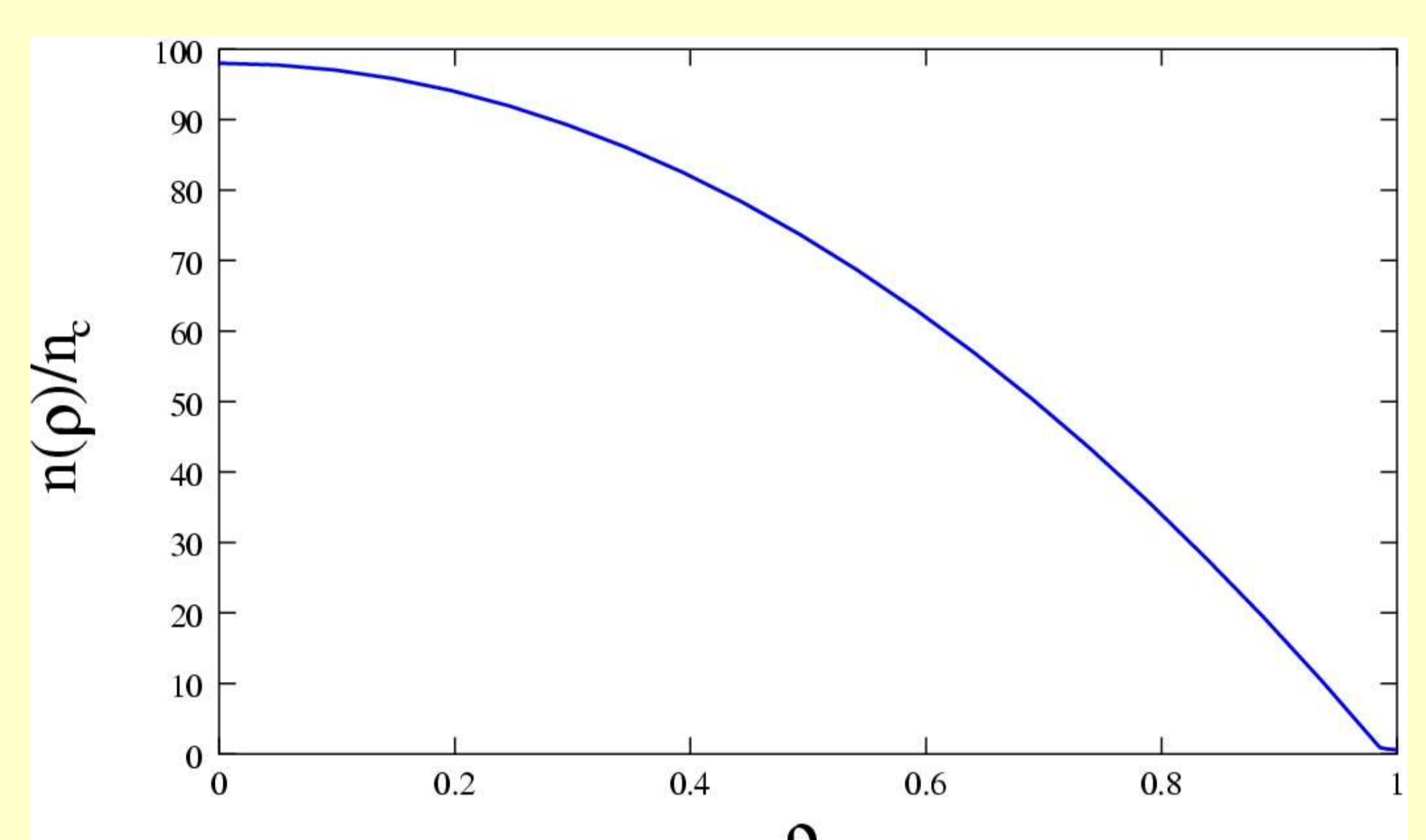
Institutul de Fizică Atomică



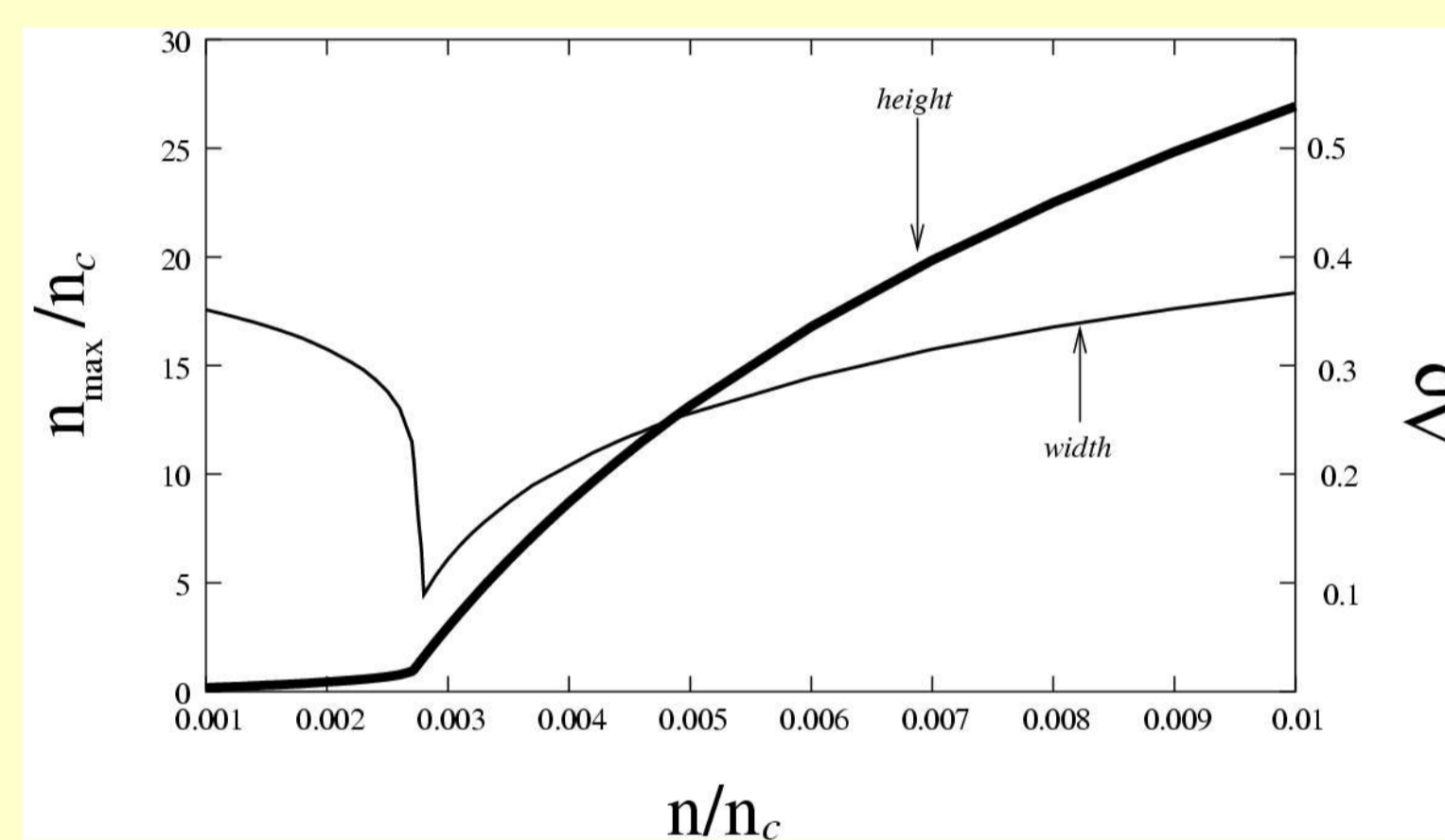
Potentialul extern U_0 și câmpul self-consistent U pentru o condiție sub-critică



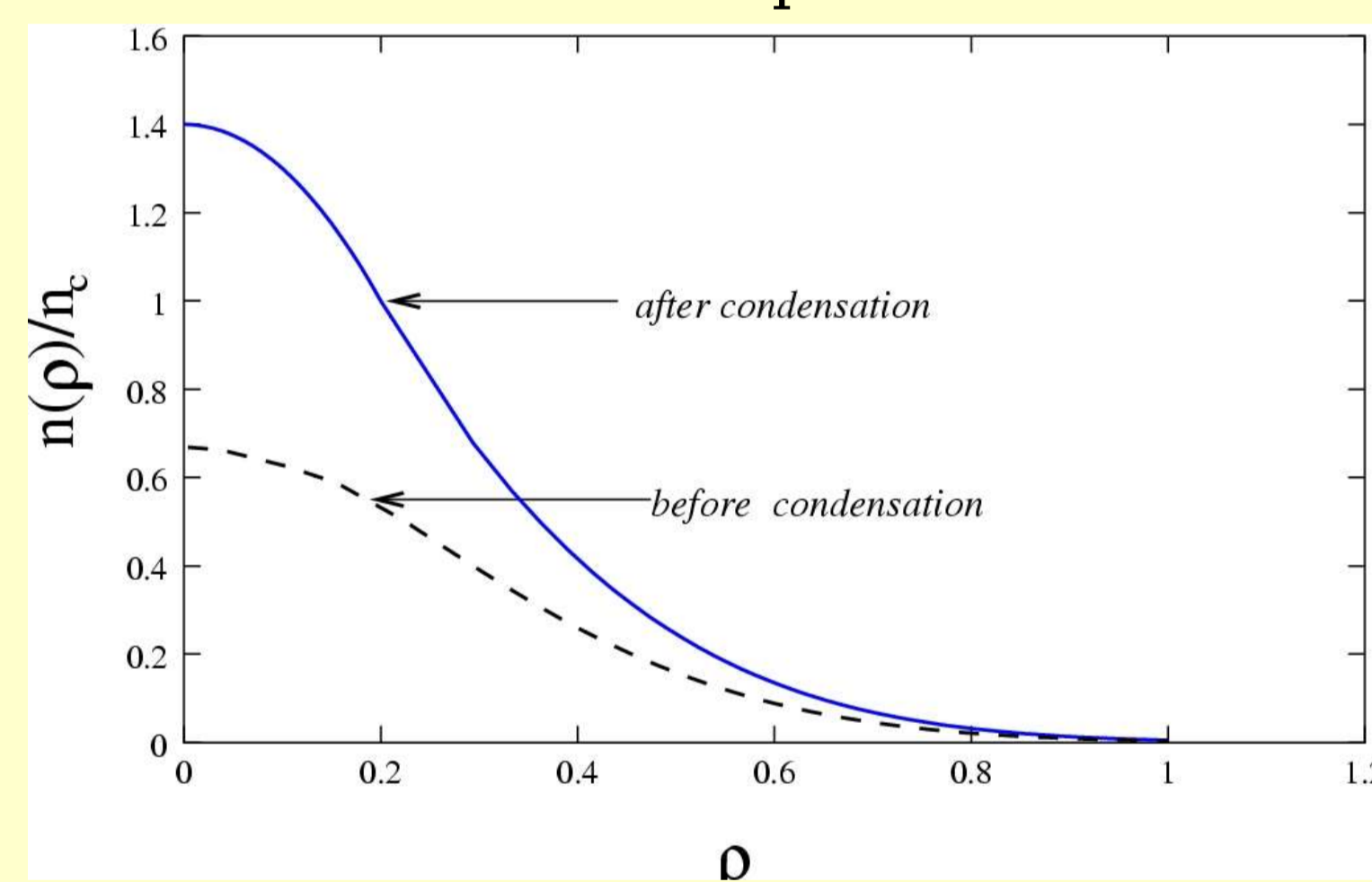
Potentialul extern U_0 și câmpul self-consistent U pentru o condiție super-critică



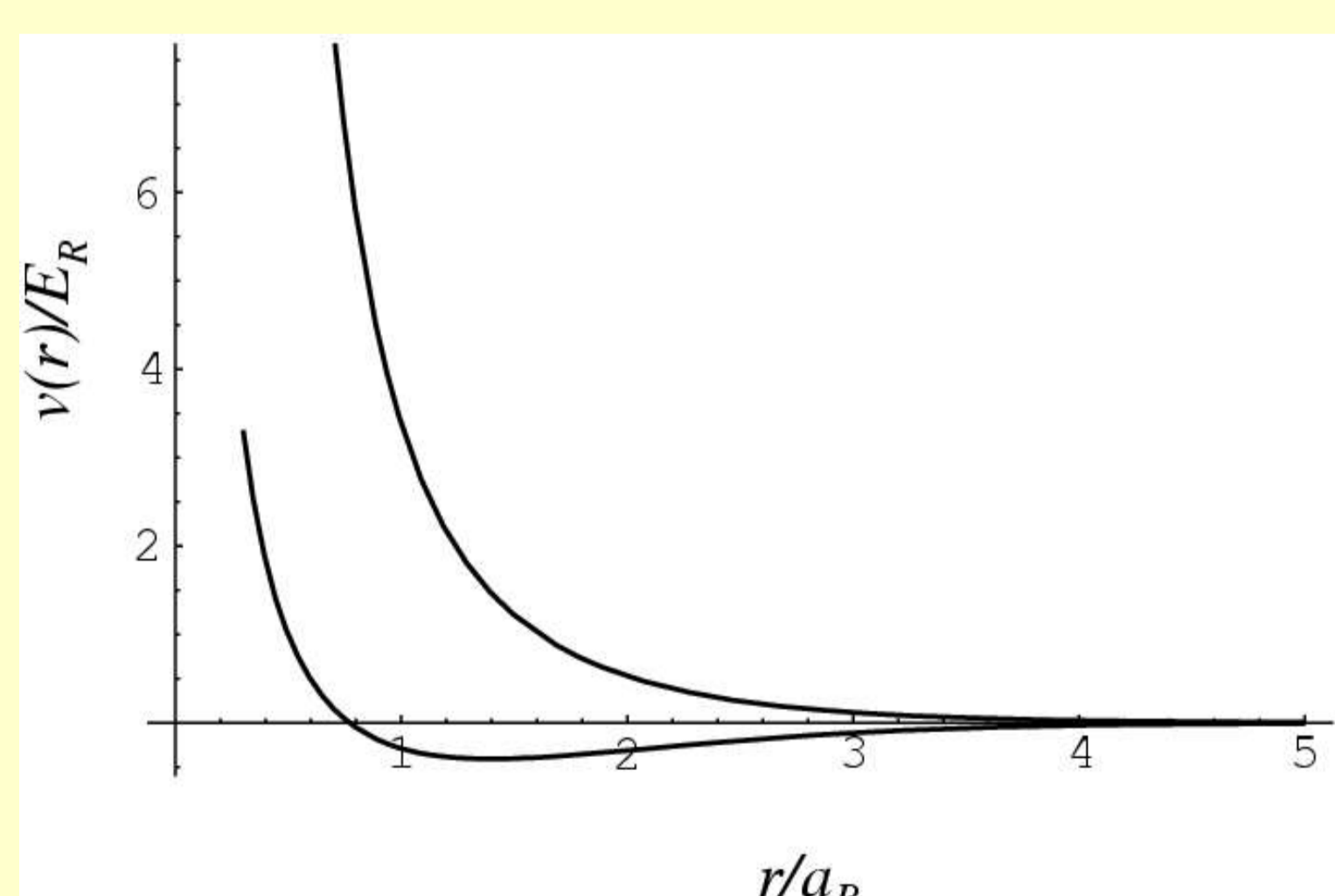
Densitatea locală



Densitatea în vecinătatea punctului de condensare



Densitatea locală pentru densități sub- și super-critice



Potentialul Heitler-London

- Faze Condensate
- Suprafluiditate
- Condensarea Bose-Einstein – Rb, Na
- Ecuațiile de mișcare a condensatului, funcția de undă suprafluidă, dinamica excitațiilor elementare
- Ecuația de mișcare pentru funcția de distribuție a particulelor suprafluide

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} + \frac{1}{m} \vec{p} \cdot \nabla_{\vec{x}} U(\vec{x}, t) \nabla_{\vec{p}}\right) f(\vec{p}, \vec{x}, t) = - \int \frac{d\vec{p}'}{\hbar^3} (W(\vec{p}, \vec{p}') f(\vec{p}, \vec{x}, t) (1 + f(\vec{p}', \vec{x}, t)) - (\vec{p} \leftrightarrow \vec{p}'))$$
- Unde de densitate suprafluidă, spectrul suprafluid, criteriul de suprafluiditate
- Vortexuri suprafluide, spectrul de rotoni, hidrodinamica suprafluidă
- Factorul de structură suprafluidă
- Vorticitatea, momentul unghiular de vorticitate
- Limita cuasi-clasică, mecanica cuantică macroscopică
- Cuanta de vâscozitate
- Ecuațiile Gross-Pitaevskii
- Suprafluiditate fermionică, Li

TEMA: Lichide Bosonice și Faze Suprafluide de tip Bose-Einstein

FINANȚAT ÎN CADRUL PROGRAMULUI CERES: C3-54/2003

ORGANIZATORI: