

Skúmanie potenciálneho života na iných nebeských telesách v rámci Slnecnej Sústavy je jednou z kľúčových otázok planetárnej vedy. V tejto práci sme sa zamerali na určenie hydrosféry ľadových mesiacov Ganymede a Europa, aby sme určili možné prekážky v obývateľnosti v dôsledku prítomnosti vysokotlakových fázy ľadu. Použili sme známe termodynamické vlastnosti a parametre satelitov na vytvorenie algoritmu, ktorý určil ich štruktúru. Zistili sme, že na Ganymede sú vysokotlakové ľady prítomné v širokom rozsahu tlakových a teplotných podmienok, ktoré môžu brániť prenosu minerálov medzi silikátmi a podpovrchovým oceánom. Pre Európu sme zistili, že výskyt vysokotlakových ľadových fázy je v jej hydrosfére veľmi nepravdepodobný. Najnovšie údaje pre Európu však komplikujú presné určenie jej štruktúry a Európa môže obsahovať tenšiu hydrosféru a oceán, ako sa pôvodne predpokladalo.