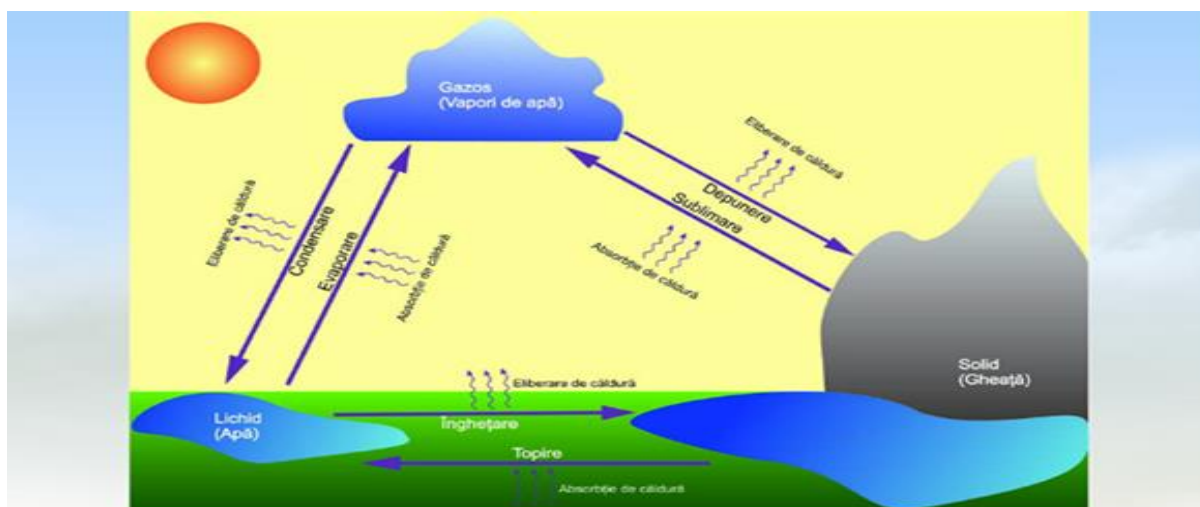




GHEȚARI



Apa prezintă o proprietate deosebită în condițiile termice ale Terrei: se poate afla simultan în toate cele trei forme de agregare. Trecerea de la o stare la alta se realizează printr-o serie de proces fizice (evaporarea, condensarea, înghețul, topirea, sublimarea, desublimare), redate în imaginea de mai jos:



Sursa: <https://prezi.com/afgikq0bjyws/starile-de-agregare-ale-apei/>

Reflecți!

Apă se găsește și în stare solidă, sub formă de gheață (apă înghețată), care are structura cristalină și este mai ușoară decât apă în stare lichidă, datorită densității mai reduse ($0,89-0,93\text{g/cm}^3$).

În regiunile în care zăpadă cade în cantități suficiente și temperatura medie anuală este negativă, făcând ca aportul precipitațiilor solide să întrecă consumul prin topire și evaporare, se formează mase de gheață numite ghețari.

Volumul apei înmagazinate în ghețari reprezintă mai mult de jumătate din totalul apei dulci de pe Glob și este de circa 140 de ori mai mare decât întreagă cantitate de apă de pe suprafața uscatului (râuri, fluvii, lacuri).

Rețineți!

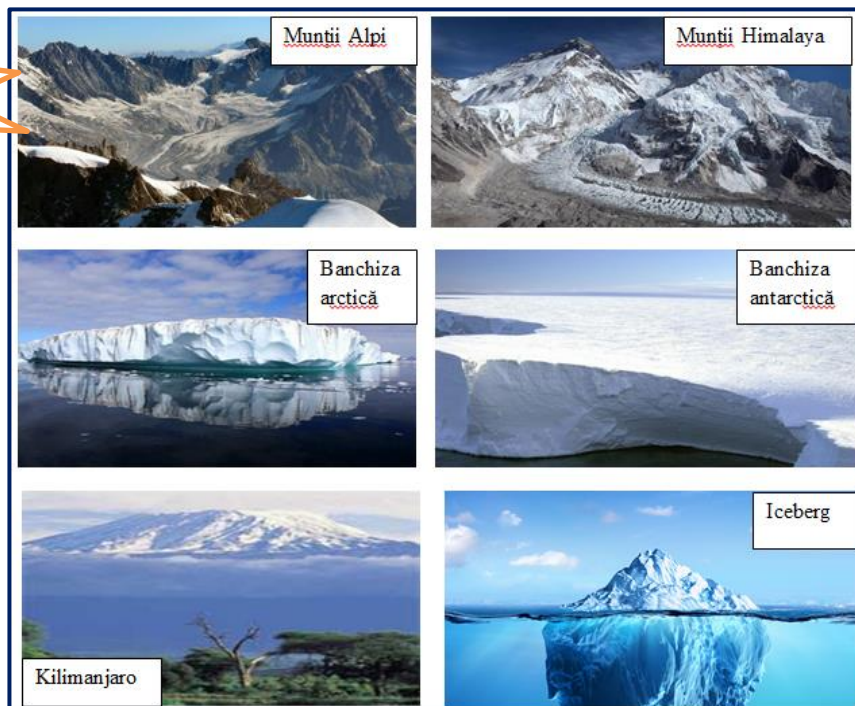
Condiții de formare a ghețarilor :

- temperaturi medii anuale sub 0 grade (mai precis sub $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- zăpadă în cantități suficiente, care se menține de la un an la altul ;
- tasarea stratului de zăpadă sub propria sa greutate.

Limita înghețului permanent :

- peste 5000 m în zona caldă, pe munții înalți (*Himalaya, Kilimanjaro* etc.);
- peste 3000 m în zona temperată (*Munții Alpi*);
- sub 1000 m în *Islanda*;
- 0 m în *zonele polare*.

Observați



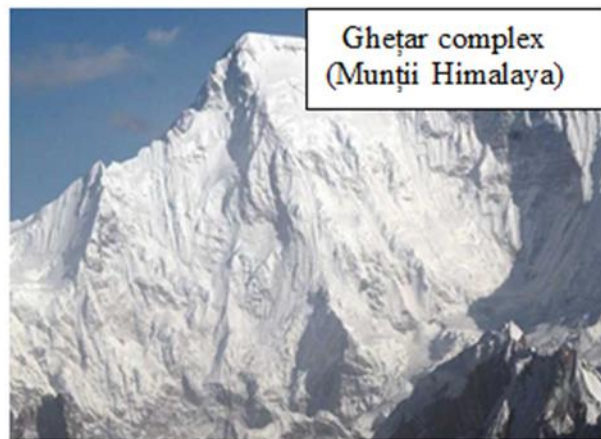
Rețineți!

TIPURI DE GHEȚARI: - ghețari montani
- ghețari continentali (de calotă)

1.GHEȚARI MONTANI - se formează prin acumularea multianuală a zăpezii în regiunile montane înalte, deasupra limitei zăpezilor permanente (5000-5500m în zona ecuatorială, 3000m în zona temperată, sub 1000m și chiar 0m în zona rece). Ocupă, de obicei, formele negative de relief din munți (*ghețari de circ*, *ghețari de vale*), dar îi întâlnim și pe unele platouri (*ghețari de platou*), în craterele unor vulcani stinși (*ghețar stea*) sau la poalele unor masive muntoase (*ghețar de tip alaskian*).



Sursa: <https://www.google.ro/search?q=ghetari&tbm=isch&ved=2ahUKEwjN39ze-6vpAhXBkKQKHSa-CvcQ2-cCegQIABAA&oq=g>

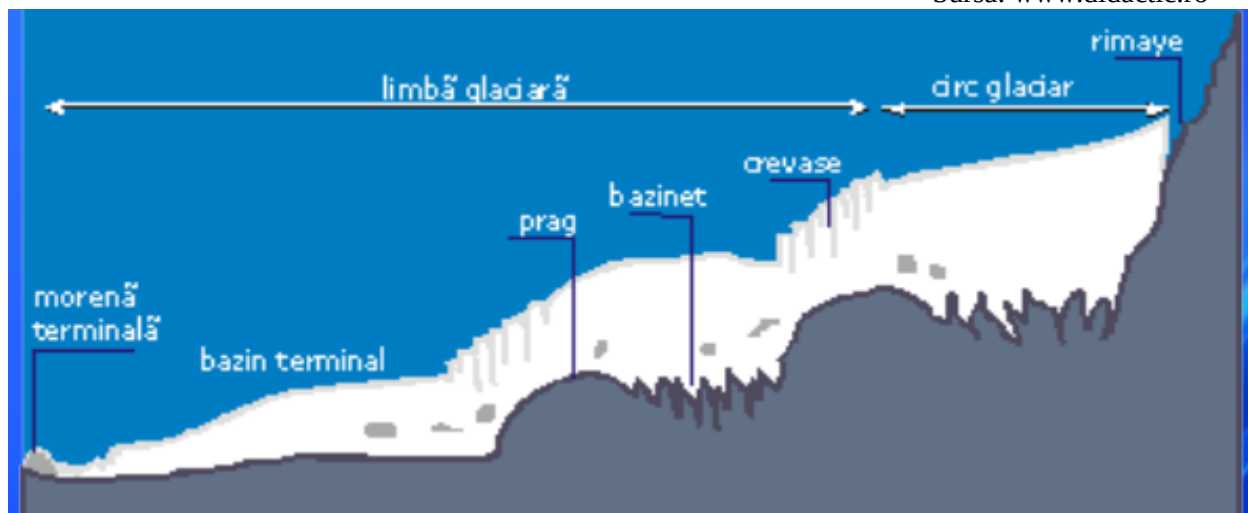


Sursa: <https://www.google.ro/search?q=ghetari&tbm=isch&ved=2ahUKEwjN39ze-6vpAhXBkKQKHSa-CvcQ2-cCegQIABAA&oeq=g>



În lecțiile anterioare ați studiat relieful creat de ghețari (relieful glaciatic). Să recapitulăm elementele unui ghețar montan:

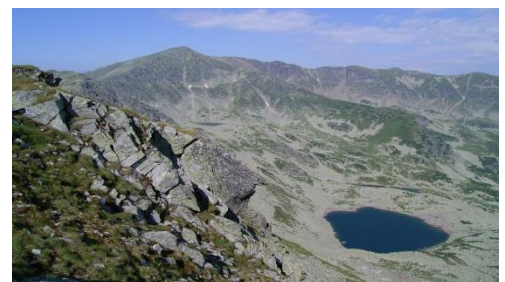
Sursa: www.didactic.ro



FORMELE DE RELIEF CREATE DE UN GHEȚAR MONTAN

FORMELE DE EROZIUNE

Circul glaciatic - bazinet între versanții muntelui (depresiune circulară) unde se adună zăpada și se transformă în gheață; după topirea gheții aici pot apărea lacurile glaciare.



Valea glaciară - zonă mai coborâtă, de forma unui „uluc”, delimitată de versanți, cu profil în „U”, pe unde a coborât sau coboară limba glaciară.



Limba glaciară - surplusul de gheață care iese din circul glaciărilor și se scurge pe o vale până la *linia de topite*; Limba glaciară prezintă crăpături numite *crevase*.



FORMELE DE ACUMULARE

Morenele glaciare - acumulări de materiale eterogene erodate și transportate de limba glaciară, depuse în zonele *laterale* sau *frontale* (*terminale*).



Răspândirea ghețarilor montani actuali:

- Munții Alpi, Munții Pirinei și Munții Scandinaviei-Europa;
- Munții Himalaya – Asia;
- Vulcanii Kenya și Kilimandjaro – Africa;
- Munții Alaska – America de Nord;
- Munții Anzi – America de Sud etc.

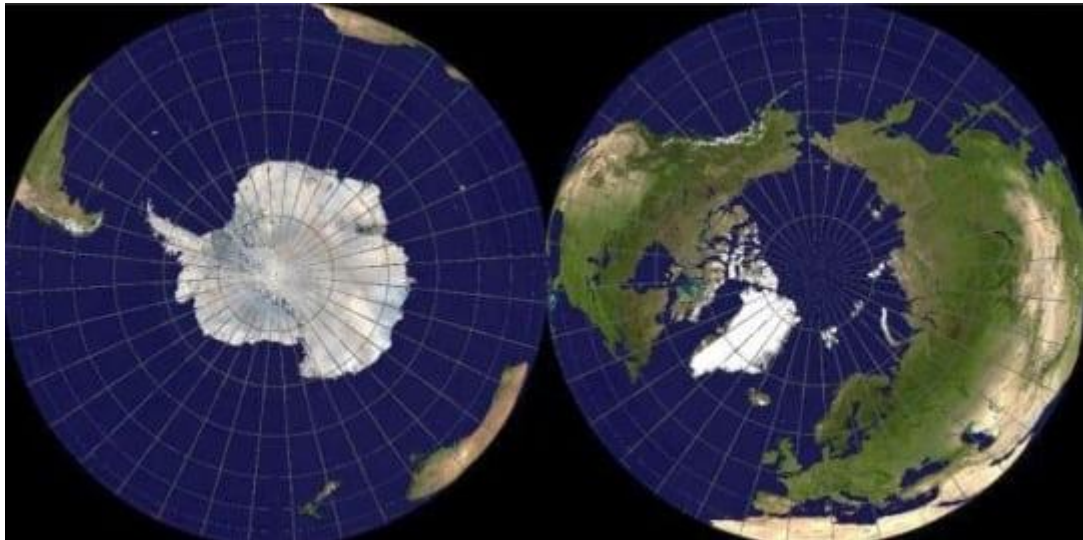
!!!! Folosind un device, conexiunea la internet și link-ul de mai jos, vizionați animația despre „GHEȚAR”:

https://www.mozaweb.com/ro/lexikon.php?cmd=getlist&let=7&book_content=MS-9506&pg=2

Rețineți!

2. GHEȚARI CONTINENTALI (DE CALOTĂ)

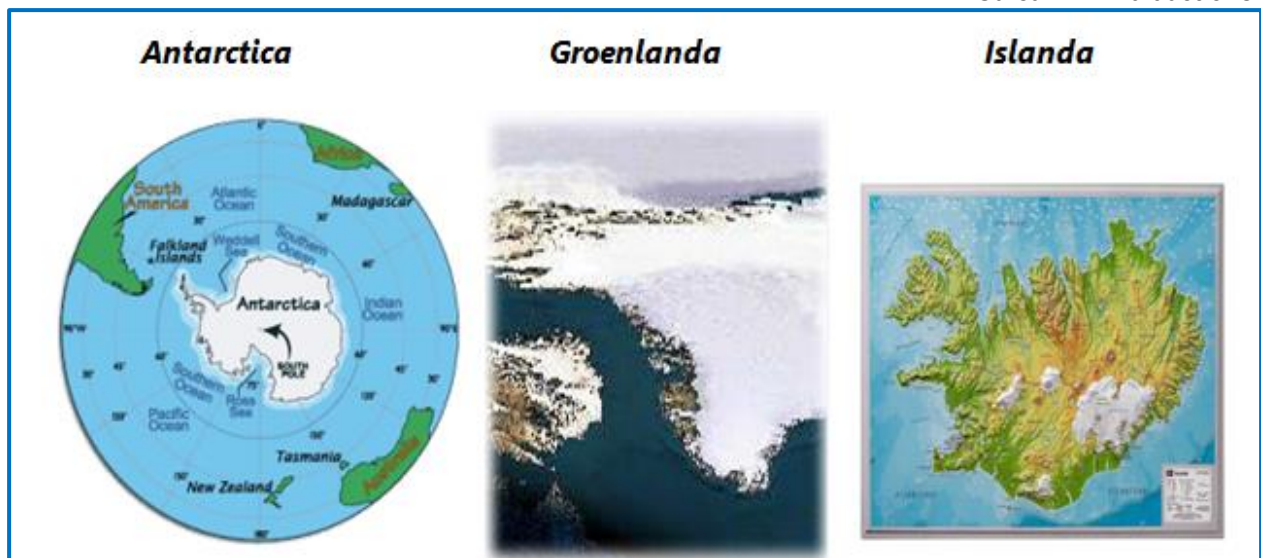
- reprezintă mase mari de gheață, din regiunile polare, cu grosimi considerabile (cca. 1500m, dar pot atinge și 4500m);
- au dezvoltare mare în suprafață în Antarctica (14 mil. kmp), Groenlanda (1,7 mil. kmp), Islanda (1/6 din insulă) etc.
- sunt cea mai mare sursă de apă dulce de pe Glob.



https://www.google.ro/search?q=calote+glaciare&sxsrf=ALeKk00a7yCTKxoyRIDoy81CNqminWF-2A:1589219354050&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjsq8W4r6zpAhWk-yoKHVVrAwkQ_AUoAXoECBIQAw&biw=1366&bih=625

Observați!

Sursa: www.didactic.ro



Rețineți!

În regiunile polare, gheață de pe continent se prelungește mult și în apă oceanului, formând o platoșă relativ unitară, înaltă de 90m, numită **banchiza**. Din ea se desprind blocuri mari de gheață numite **iceberguri** („munți de gheață”), care plutesc pe întinsul oceanelor spre zona caldă, până când se topesc.



Sursa: www.didactic.ro

Observați!



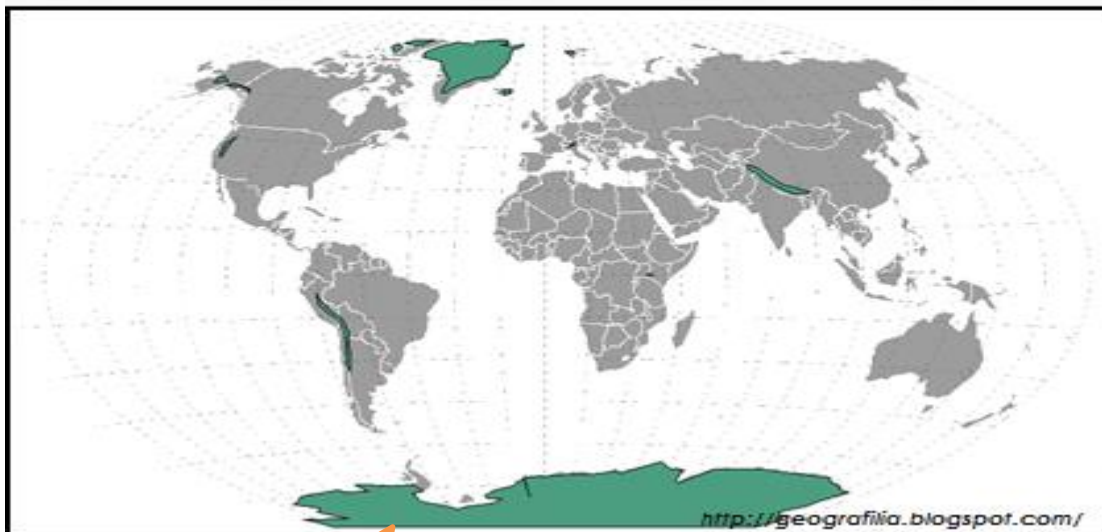
Sursa: <https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Geografie/ART/#book/u3-p96-97>

!!!! Folosind un device, conexiunea la internet și link-ul de mai jos, vizionați animația despre “ICEBERG”:

https://www.mozaweb.com/ro/ro/lexikon.php?cmd=getlist&let=7&book_content=MS-9506&open_extra_id=360279

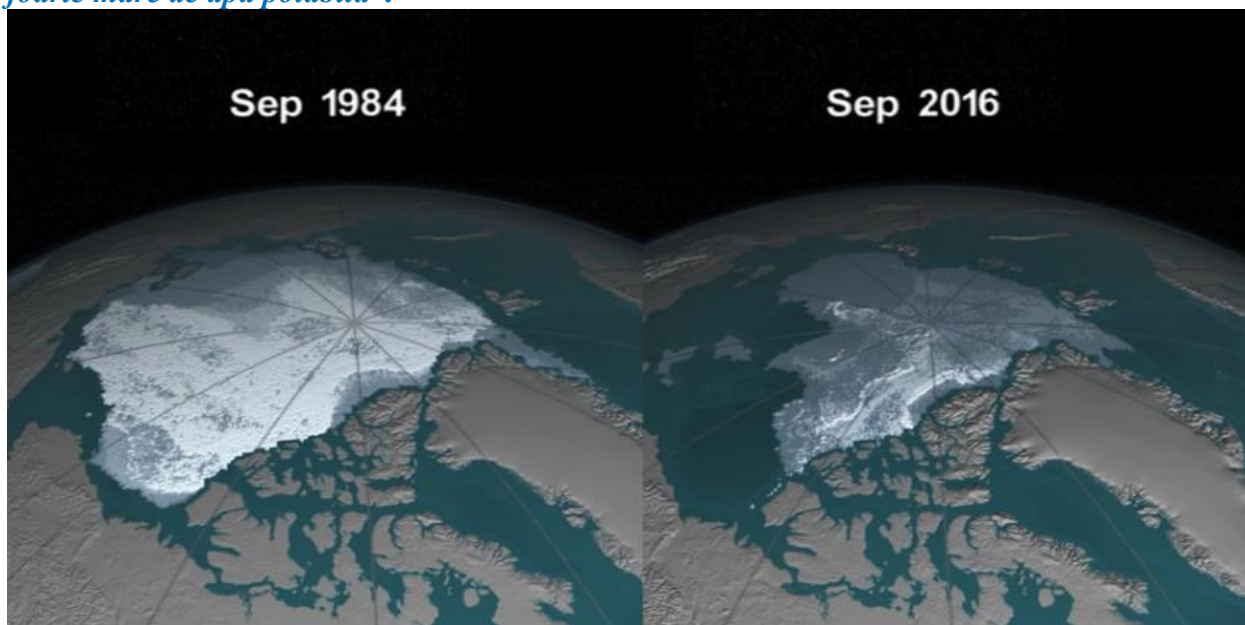
Observați!

REPARTIȚIA GHEȚARILOR PE GLOB



Studiu de caz

“Odată cu creșterea globală a temperaturii, topirea ghețarilor și a calotei glaciare a început să se producă într-un ritm alert, după anul 1960 pierzându-se 4000 km³ de apă, un volum mai mare decât al fluviilor Yangtze, Orinoco, Congo și Nil împreună. După anul 1990 s-a înregistrat o pierdere de apă de cel puțin două ori mai mare, iar în viitor se preconizează dispariția a cel puțin un sfert din cei 160.000 de ghețari aflați în munții înalți din zonele polare. Acest procentaj va crește până la 50% până în anul 2100, ceea ce va duce la un deficit foarte mare de apă potabilă”.



Fragment de articol din “ZIARUL DE IAȘI” - 12.07.2019

În materialul video de mai jos puteți vedea cum s-au topit ghețarii între anii 1984-2016 (animația grafică, realizată de NASA Goddard Space Flight Center, conține imaginile luate de sateliți). <https://www.ziaruldeiasi.ro/stiri/time-laps-cum-dispare-calota-glaciara-a-planetei-din-cauza-incalzirii-globale--224584.html>

CONCLUZIA: În trecut (în cuaternar), ghețarii de calotă ocupau circa 40% din suprafața terestră. În prezent, încălzirea climatică globală determină topirea unei părți din aceste calote de gheață și ridică nivelul Oceanului Planetar. Consecințele pentru viitor sunt grave: dispariția unor insule și peninsule, inundarea unor zone de țărm cu efecte negative asupra orașelor situate aici, pierderea unei cantități importante de apă dulce prin risipirea acesteia în ocean etc.



EMIL RACOVITĂ

 1868-1947	❑ a fost un savant, explorator, speolog și biolog român, considerat fondatorul biospeologiei (studiul faunei din subteran - peșteri); ❑ primul român care a studiat flora și fauna Antarcticii (participă la 29 ani la ca naturalist al expediției antarctice belgiene, la bordul navei „Belgica”; ❑ a descoperit balena cu cioc;
	

Sursa: www.didactic.ro

