

Polární pustiny

Radek Hakl

Charakteristika polárních pustin

- Převládá charakter neživé přírody (věčný sníh a led)
 - Velmi nízké teploty v průběhu celého roku
 - Absence vody v tekutém stavu
 - Střídání polárního dne a polární noci
- Vegetace i zvířena na souši jsou chudé druhy i počtem
 - Více druhů zvířat se nachází v moři

Snímek 2

- 11** Jsou způsobeny tím, že Slunce nikdy nevystoupí dostatečně vysoko nad obzor, takže jeho paprsky se jen letmo dotknou Země a jejich energie se rozplyne
136709; 28.3.2006

POLÁRNÍ NOC

Antarktida

- Rozloha: 13,2 mil. km² (bez šelf. ledu)
- Téměř 99% území je pokryto pevninským ledovcem (zásoba 80% sladké vody na Zemi)
- Nejchladnější a nejsušší kontinent
 - veškerý život je soustředěn především v oceánu
- Nejnižší naměřená teplota:
 - -89°C (ruská stanice Vostok)
- Nejvyšší naměřená teplota:
 - 14°C (argentinská stanice Esperanza)
- Při pobřeží vanou silné katabatické větry

R1

R15

15

Snímek 5

15 katabatické větry – studený vzduch stéká gravitací z vyšších poloh do nižších (např. ledovcový vítr)

<http://www.geografie.webzdarma.cz/vetry.htm>

136709; 29.3.2006

R1 Průměrné teploty: v létě: -28°C
v zimě: -50°C

Průměrné roční srážky: 80 mm

Radek; 30.3.2006

R15 Na pevnině je nejvíce příznivou částí pro život Antarktický poloostrov, který leží v nižší zeměpisné šířce a nepanují zde tak kruté mrazy.

Radek; 16.4.2006

Vegetace na Antarktadě

- Zjištěny pouze dva druhy kvetoucích rostlin:
 - *Deschampsia antarctica*
 - *Colobanthus crassifolius*
- Kolem 60ti druhů mechů a lišejníků
- Pod povrchem zvětralých hornin žijí mikroby:
 - řasy, bakterie, houby



Colobanthus crassifolius

Snímek 6

R2

Jsou to trávy z čeledi silenkovitých.

Radek; 30.3.2006

R3

Vyskytují se pouze na místech bez sněhu (na holých skalách) a při pobřeží.

Radek; 16.4.2006



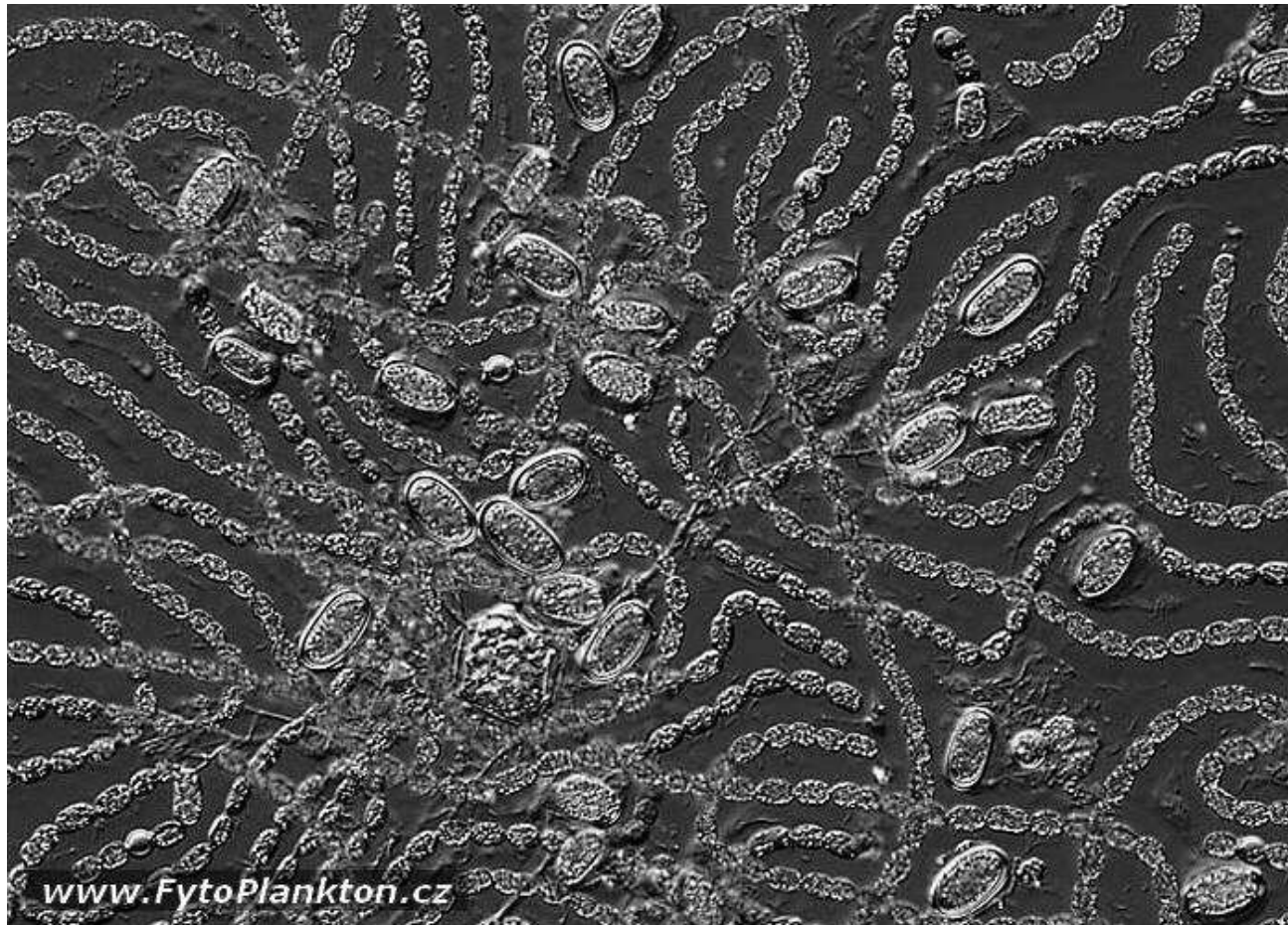
Deschampsia antarctica



lišejník *Usnea antarctica*

Mořská vegetace

- Fytoplankton a zooplankton
 - tvoří základ potravních řetězců pro mnoho antarktických živočichů



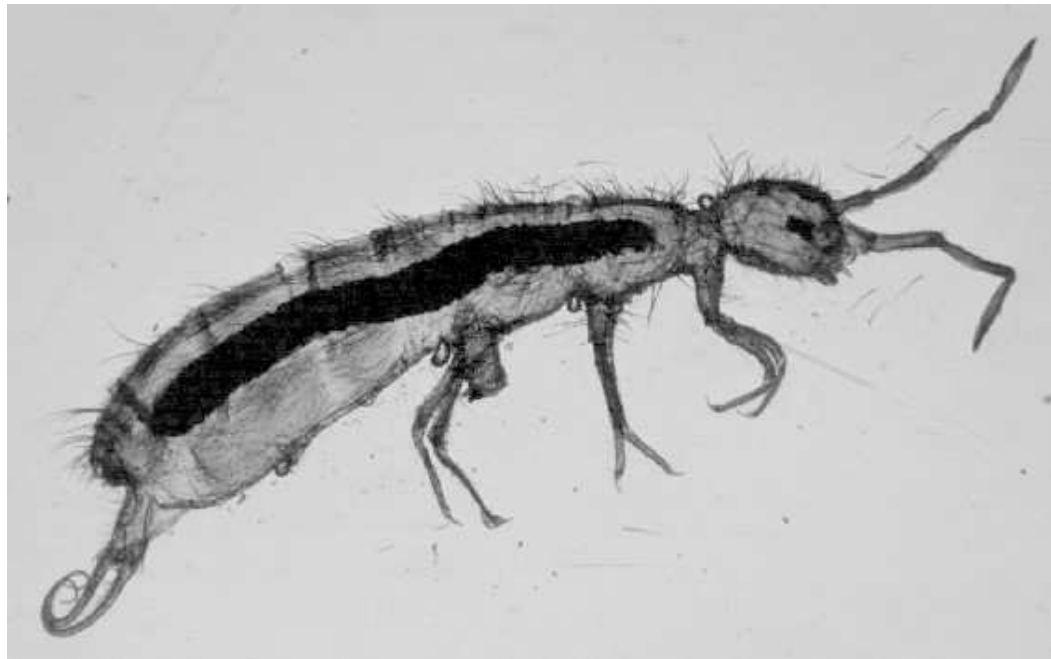
Anabaena elipsoides

Fauna na Antarktidě

- Bezobratlí:
 - na souši: několik druhů drobných členovců (roztoci, chvostoskoci, ...)
 - v moři: korýši, kril

R13

Chvostoskok z rodu
Collembola



Snímek 10

R13

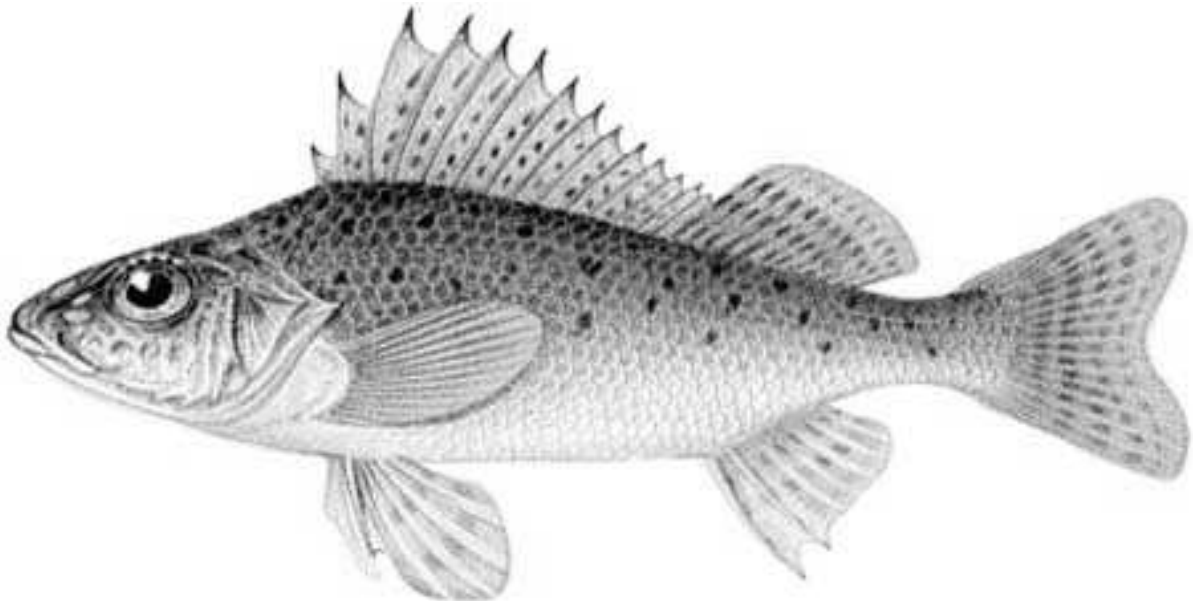
Malí korýši, většinou krunýřovky, které tvoří základ výživy pro antarktické živočichy

Radek; 16.4.2006

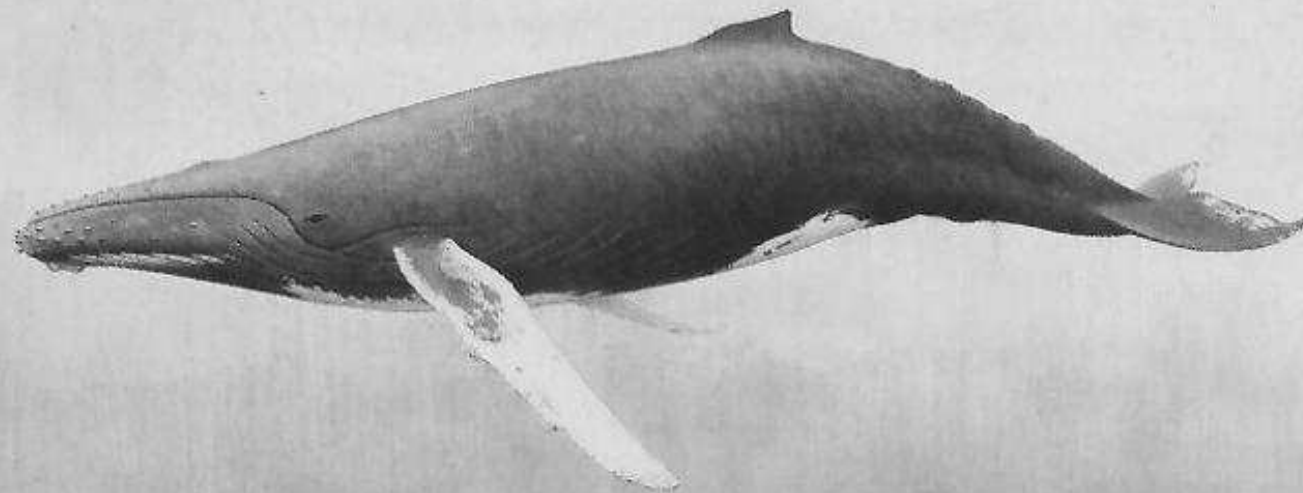
Fauna na Antarktidě

- Obratlovci:
 - ryby
 - ptáci
 - savci: ploutvonožci (rypouš sloní, tuleni), kytovci (keporkak, plejtvák, velryba, vorvaň, kosatka)

ryba z řádu *Perciformes*



tuleň krabožravý
(*Lobodon carcinophagus*)



keporkak R7
(*Megaptera novaeangliae*)



Snímek 12

R7

Je to kosticovitá velryba

Radek; 31.3.2006

Ptáci

- čeled' chaluhovitých
(chaluha velká)
- čeled' buřňáčkovitých
- čeled' buřňákovitých
(buřňák obrovský)

buřňák antarktický (*thalassoica antarctica*)

Ptáci

- Tučňáci
 - dokonalá tělesná adaptace na extrémní klimatické podmínky, shromažďování v koloniích
 - Až na tučňáka císařského obývají tučňáci Antarktidu pouze v létě
 - asi 175 miliónů druhů

↓ tučňák kroužkový (*Pygoscelis adeliae*) R8



↑ tučňák císařský
(*Aptenodytes forsteri*) R9

Snímek 15

R8

V antarktidě nejpočetněji zastoupený

Radek; 31.3.2006

R9

modrošedě zbarvený, vyskytuje se i v zimě

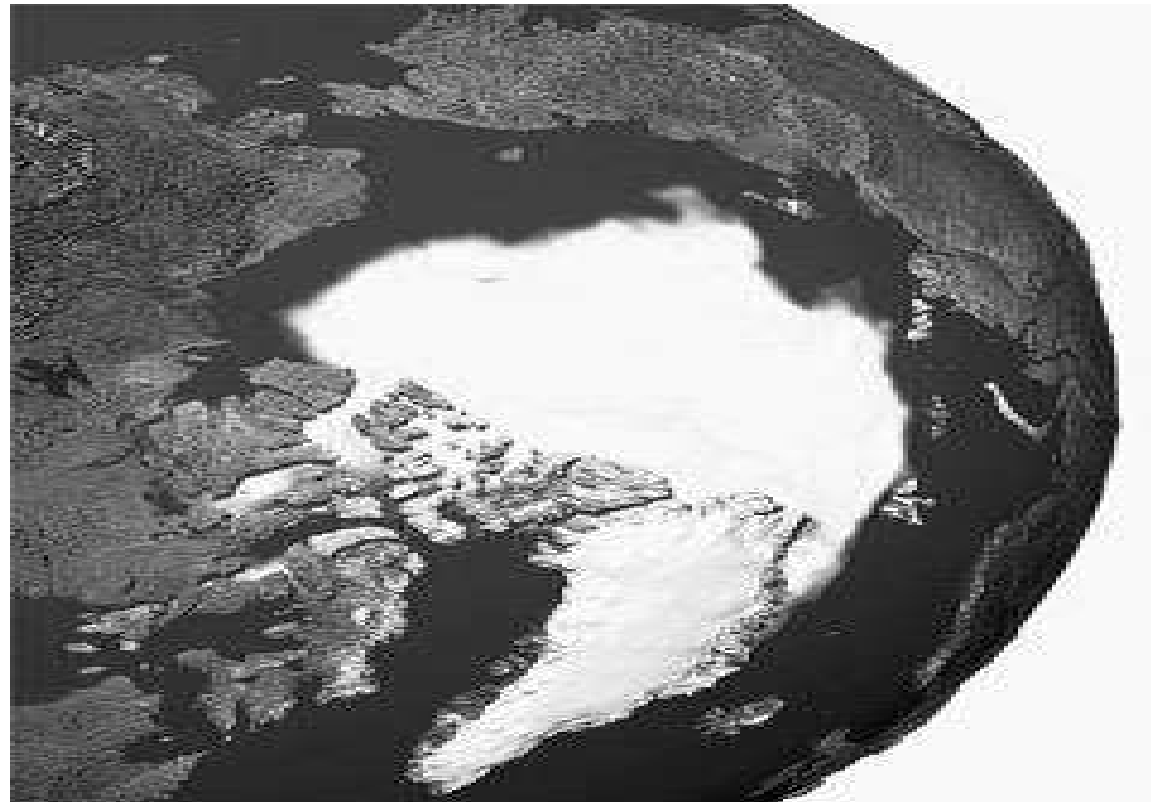
Radek; 31.3.2006

Arktida



Arktida

- Rozloha: 26,4 mil. km²
- 70% rozlohy tvoří moře (zmrzlé)
- Lednové teploty až -40°C
- Červencové teploty 0-10 °C
- Srážky: 100-300 mm/rok



Arktida

- Převážná část veškerého života zde je soustředěna na pevninu
- Led:
 - potřebný pro pohyb medvědů a lišek
 - tuleni a ostatní mořští živočichové musí kvůli přístupu kyslíku udržovat v ledu díry, popř. se na zimu stěhují do nižších zeměpisných šířek, kde voda nezamrzá

Vegetace v Arktidě

- Podobná jako na Antarktidě
- Na nezaledněných částech souše se vyskytuje vegetace tundry (mechy, lišejníky, zakrslé keře)
- Na krytých místech kvetoucí trsy dryádky a polárního máku



↑ Dryádka osmiplátečná
(*Dryas octopetala* L.)

Polární mák (*Papaver radicum*)



Fauna v Arktidě

- Planktonní řasy R14
- Mroži
- Tuleni
- Lední medvědi R10
- Velryby R11
- Ptáci
 - alky
 - alkouni
 - racci



Alca malá (Alca torda)

Snímek 21

R10 Dříve byly hojnější, dnes jich díky lovu najdeme mnohem méně.

Radek; 31.3.2006

R11 Jsou to kytovci

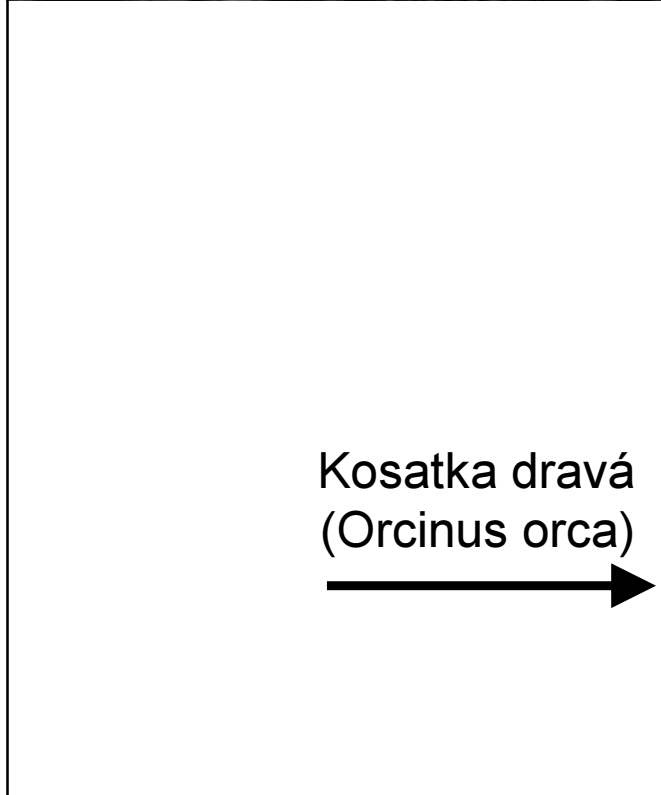
Radek; 31.3.2006

R14 tvoří základ výživy i největších zvířat jako je lední medvěd

Radek; 16.4.2006

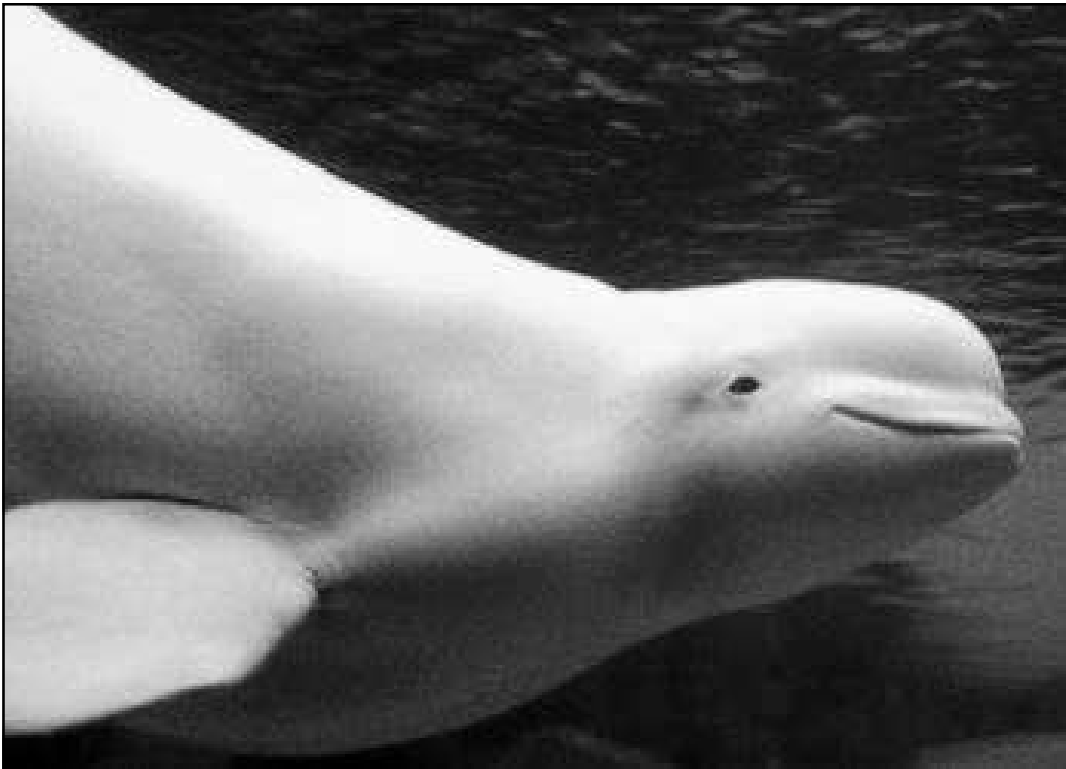


Erignathus barbatus



Kosatka dravá
(*Orcinus orca*)





↑ Běluha
(*Delphinapterus leucas*)

Rybák dlouhoocasý
(*Sterna paradisaea*)

R12



Snímek 23

R12

Rarita.

Hnízdí na ostrovech Severního ledového oceánu a v Grónsku, na zimu pak odlétá "za dlouhým dnem" do Antarktidy. Dvakrát za rok vykoná cestu 19 tisíc km dlouhou.

Radek; 8.4.2006

Lední medvěd
(*Thalarctos maritimus*)



Lední medvěd
(*Thalarctos maritimus*)





Polární liška (*Alopex lagopus*)

Adaptace – odolnost vůči mrazům

- Ryby:
 - min. teplota těla $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, jinak zmrznou
 - teplota vody je ale často nižší
 - proteiny v krvi snižují teplotu jejich zamrznutí
- Savci:
 - hustá srst
 - tuková vrstva pod kůží (trán), až 30 cm tlustá
- Tučňák císařský:
 - celou zimu stojí schoulený na pevnině bez potravy

Zdroje

- Horník, S. a kol. (1986): Fyzická geografie II. SPN, Praha, s. 258
- Novotný, J. (1995): Kapesní atlas světa. Kartografie Praha, Praha, s. 222-223
- Encyklopedie Zvíře
- <http://www.google.com>
- <http://www.national-geographic.cz/detail.asp?id=1051>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Antarktida>
- <http://www.geografie.webzdarma.cz/vetry.htm>
- <http://www.dna.gov.ar/DIVULGAC/JUBF1.JPG>
- http://www.hi.is/~oi/antarctica_photos.htm
- <http://www.fytoplankton.cz>