



Polární ekologie
Letní semestr
2011

Antarktické vegetační oázy

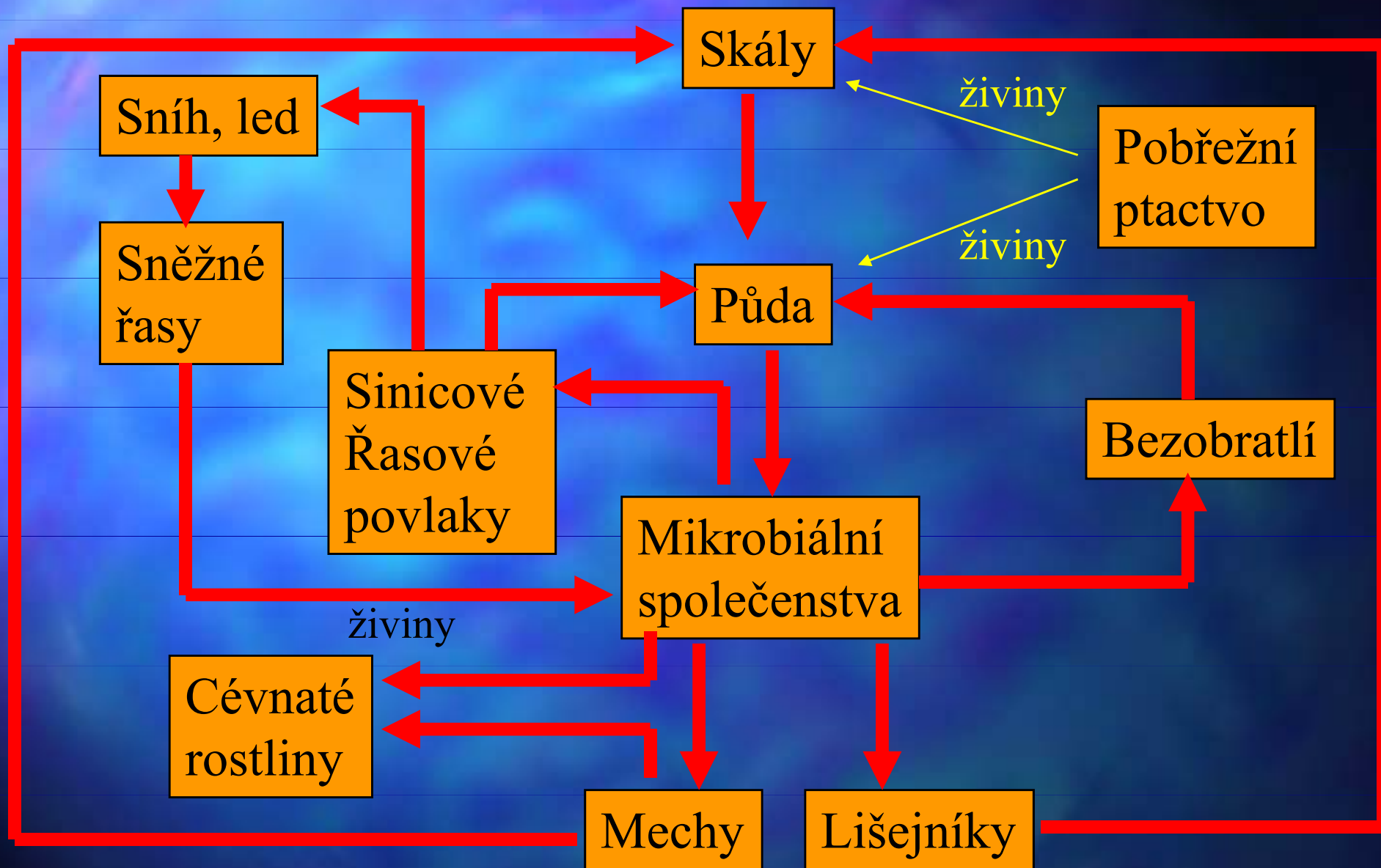
Antarctic vegetation oases

Miloš Barták

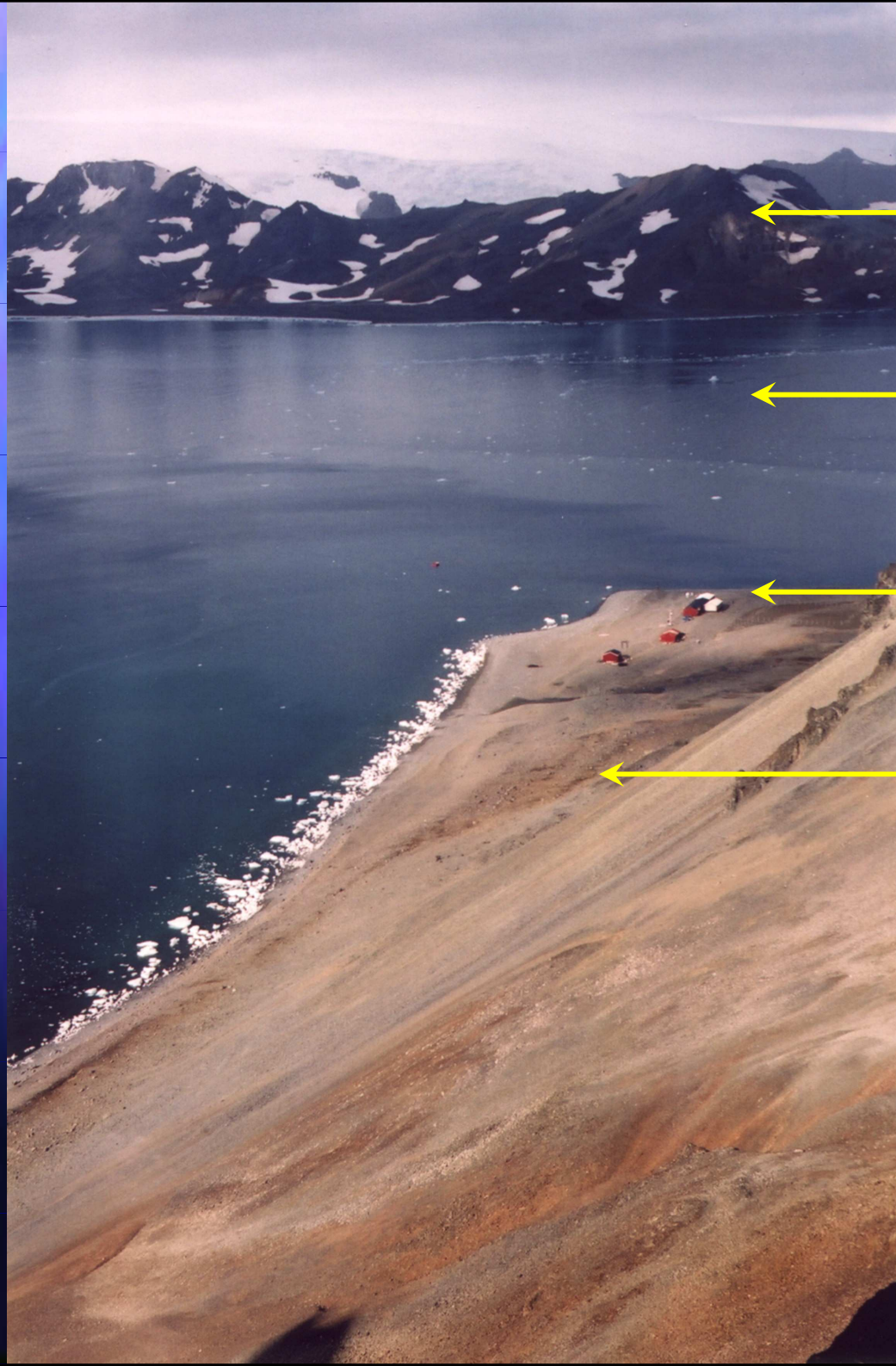
Ústav experimentální biologie, Laboratoř fotosyntetických procesů
Oddělení fyziologie rostlin, PřF MU Brno

Typické antarktické ekosystémy

- terestrické nezaledněné oblasti
- nunataky
- terestrické ledovce
- podledovcová jezera (Lake Vostok – 4 km)
- ledovcová jezera
- trvale zmrzlá jezera
- suchá údolí (dry valleys)
- potoky
- kontinentální (ledovcová) Antarktida



Zjednodušené schema potravního řetězce terestrickým ekosystémem



Keller (poloostrov)

Zátoka Admirality

Crepin Point
Stanice Machu Picchu

Výzkumná ploška
je
ZDE



Stanice Machu Picchu

Crepin Point
Admiralty Bay
King George Island

62 ° 05.5 JŠ
58 ° 28.5 ZD

Stanice Machu Picchu, Admiralty Bay, King George Island



Stanice Akademik Vernadsky (UKR) – Farraday (UK)





Interior stanice
Akademik
Vernadsky (UKR)

Farraday (UK)

Stanice Wordie House (UK) – 1956



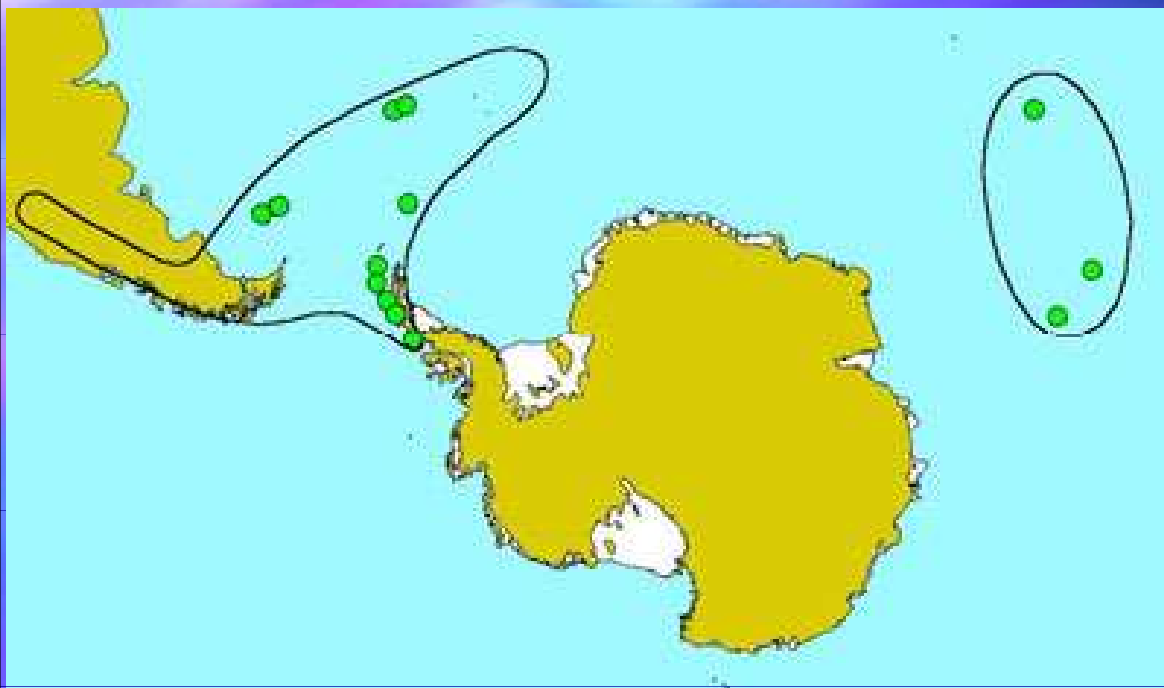


Stanice Wordie House

Skua Island
Argentine Islands

62 ° 05.5 JŠ
58 ° 28.5 ZD

Deschmpsia antarctica



South Georgia



South Shetlands



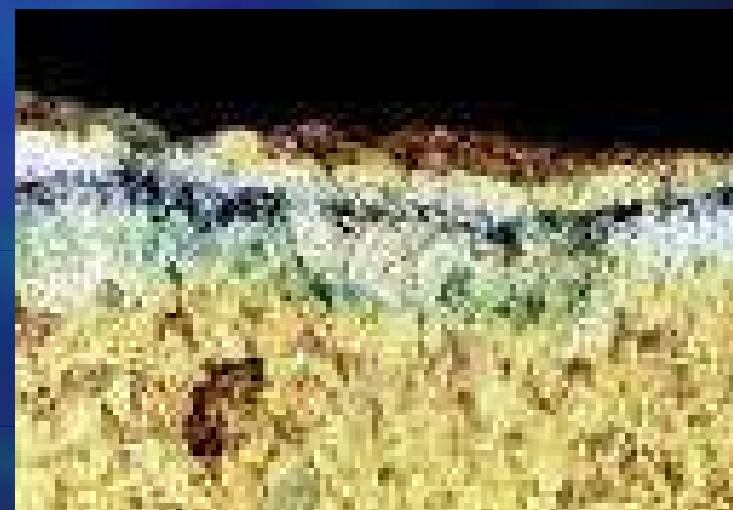
Anvers Island, *Deschampsia antarctica*



A recently deglaciated spit of land on Anvers Island.

On a survey of the point in 1995, the researchers could find no trace of Antarctic hairgrass and Antarctic pearlwort, the only two flowering plants that are native to the continent. But by 2004, nearly 300 pearlwort plants had taken root; the hairgrass population soared to more than 5,000 plants.

Colobanthus quitensis



Kryptoendolotická vegetace



Vegetační oázy (Machu Picchu – Peruánská stanice)



Usnea aurantiaco - atra



Umbilicaria antarctica



Sphaerophorus globosus



PAR senzor

T senzor (nad)

T senzor (nahore)

T senzor (uvnitř)

Záznamové ústředny (teplota, vlhkost půdy, tok tepla do půdy)

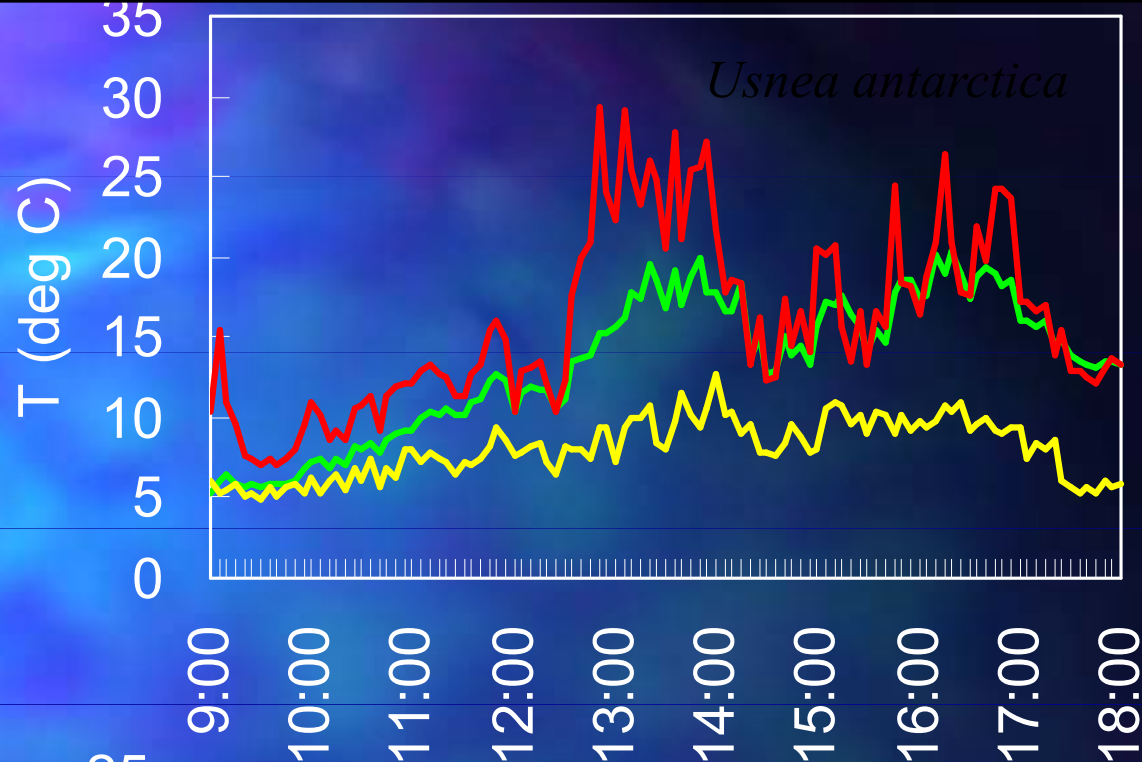




Mikroklimatická stanice

- ✚ rychlost větru
- ✚ globální záření
- ✚ referenční T_r (2 m)
- ✚ T půdy T_s
- ✚ půdní vlhkost (%)
- ✚ T vzduchu T_1, T_2, T_3
- ✚ T stélky
 T_t
- ✚ tok tepla z/do půdy

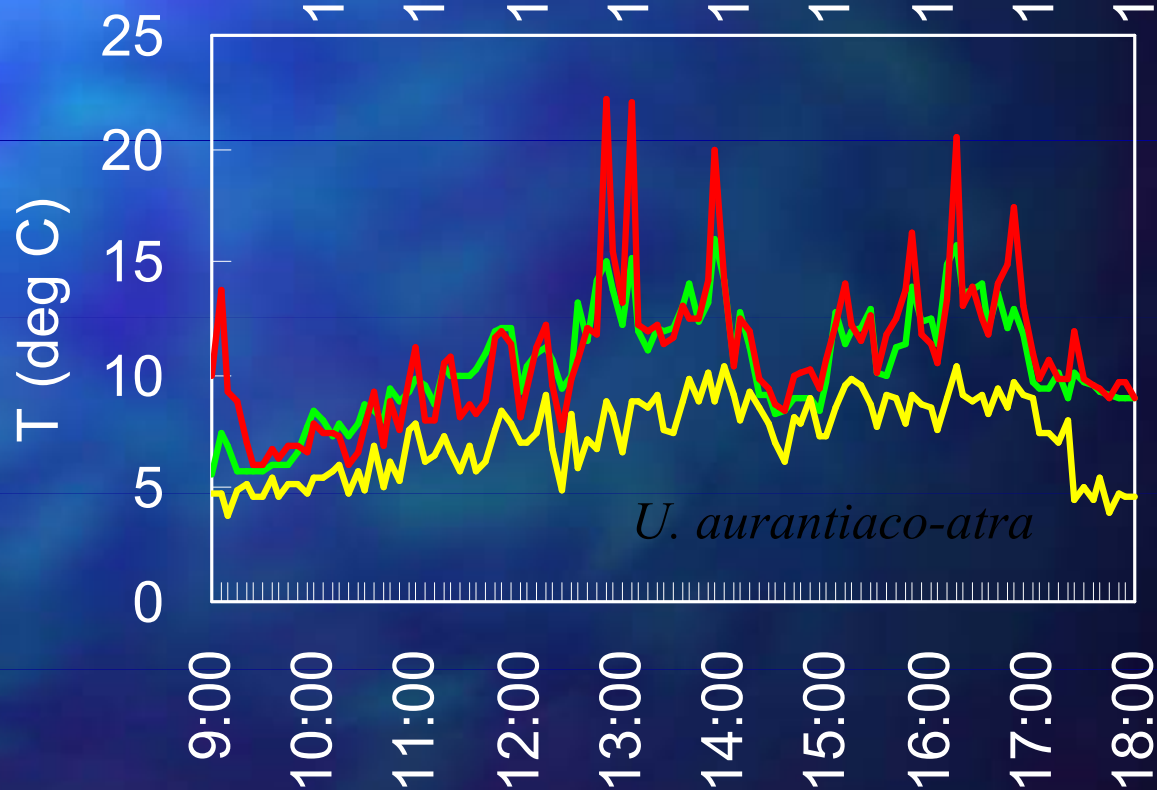
SUNNY + DRY day



— Above lichen clump

— In the top of the clump

— Inside the clump



Recent periglacial processes

Thermokarst lake



Slope movements



Sorted circles

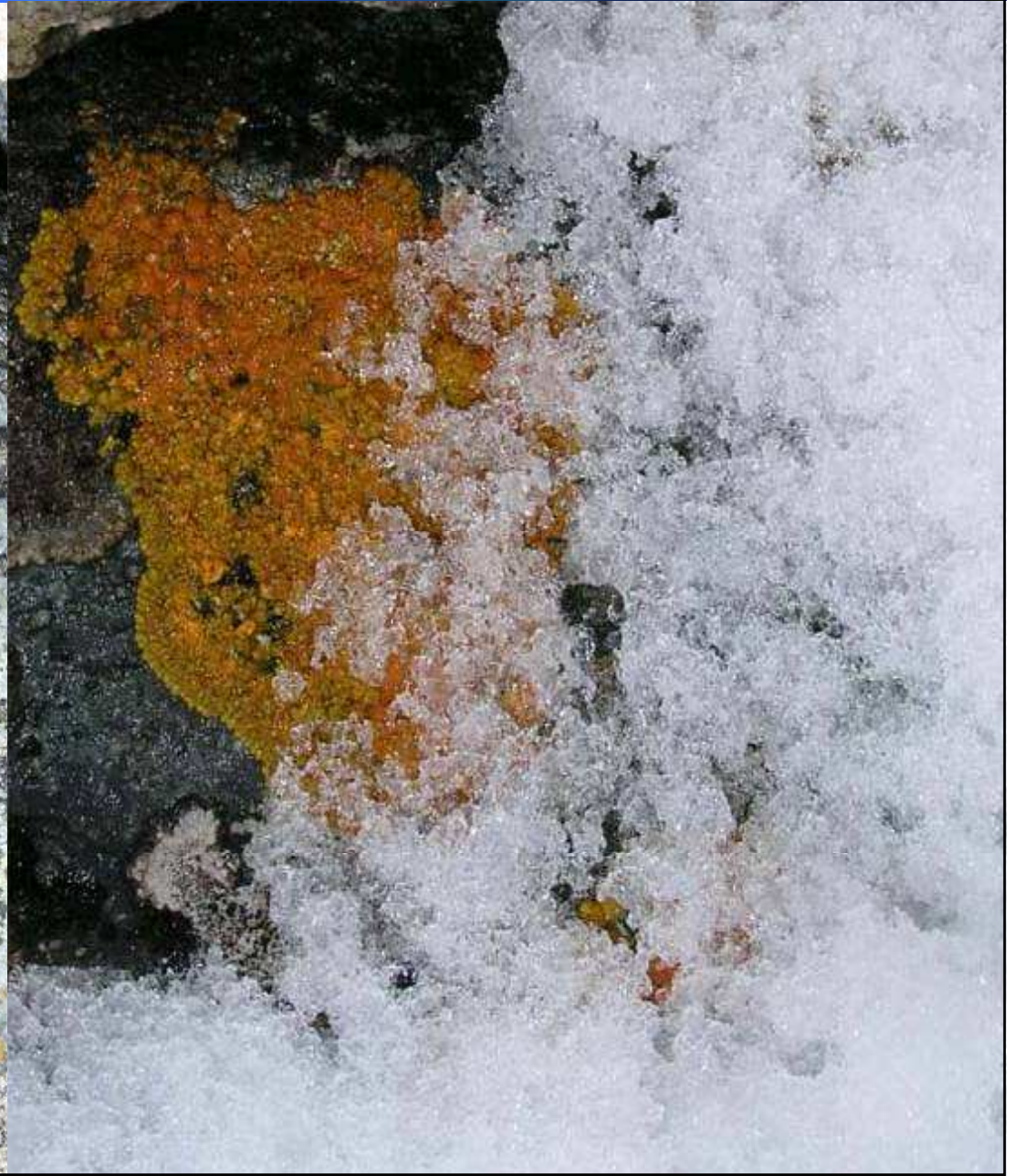


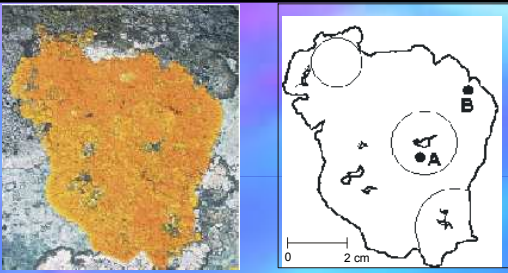
Bi 0321

Polární biologie rostlin

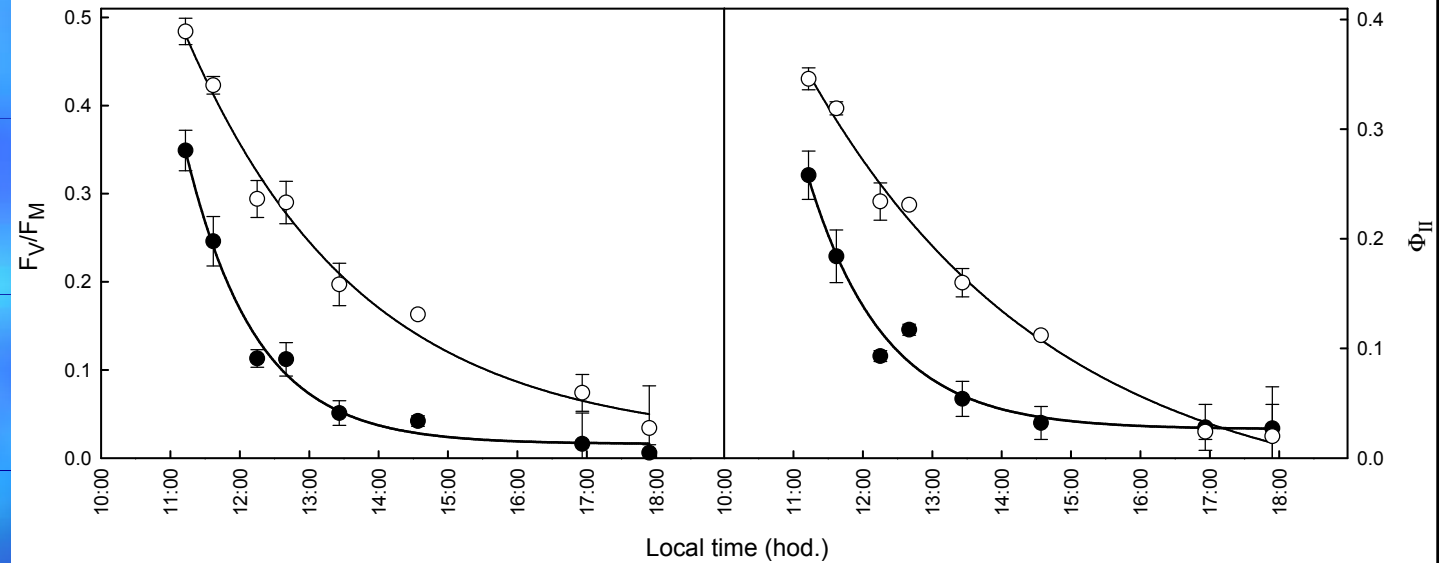
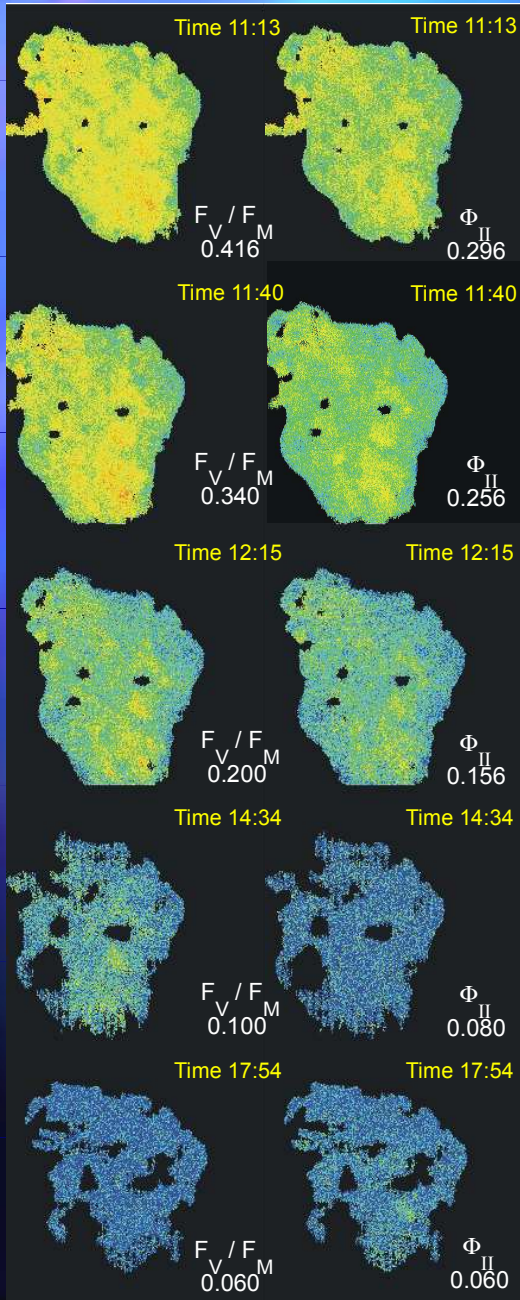


Xanthoria elegans





Xanthoria elegans



“potenciální fotosyntéza“: F_V / F_M „aktuální fotosyntéza“ Yield PSII

Postupná ztráta fotosyntetické aktivity vysycháním (Galindez Isl. 2004)

Cryosestonic algae



žábřonožky



CONTRIBUTIONS TO
**THE COASTAL
AND SHELF ECOSYSTEM
OF MARITIME ANTARCTICA**

Admiralty Bay, King George Island



4010
**THE MOSS FLORA
OF KING GEORGE ISLAND
ANTARCTICA**

RYSZARD OCHYRA



STUDIES IN POLAR RESEARCH

**Lichens of Antarctica
and South Georgia**

A guide to their identification and ecology

D. O. ØRVSTEDAL AND R. I. LEWIS SMITH



MARIA OLECH

**Annotated checklist
of Antarctic lichens
and lichenicolous fungi**



KRAKÓW 2001

The Antarctic Mosses

With Special Reference to the South Shetland Islands

Jair Suarez
Antonio Balboa Ferraz

**THE LIVERWORT FLORA
OF ANTARCTICA**

H. BEDNAREK-OCHYRA, J. VÁNA
R. OCHYRA, R. I. LEWIS SMITH

