

# Fyzická geografie

Cvičení 4.

Ing. Tomáš Trnka

# Cirkulace atmosféry?

- **Primární:**

všeobecná cirkulace atmosféry

- **Sekundární:**

tlakové útvary

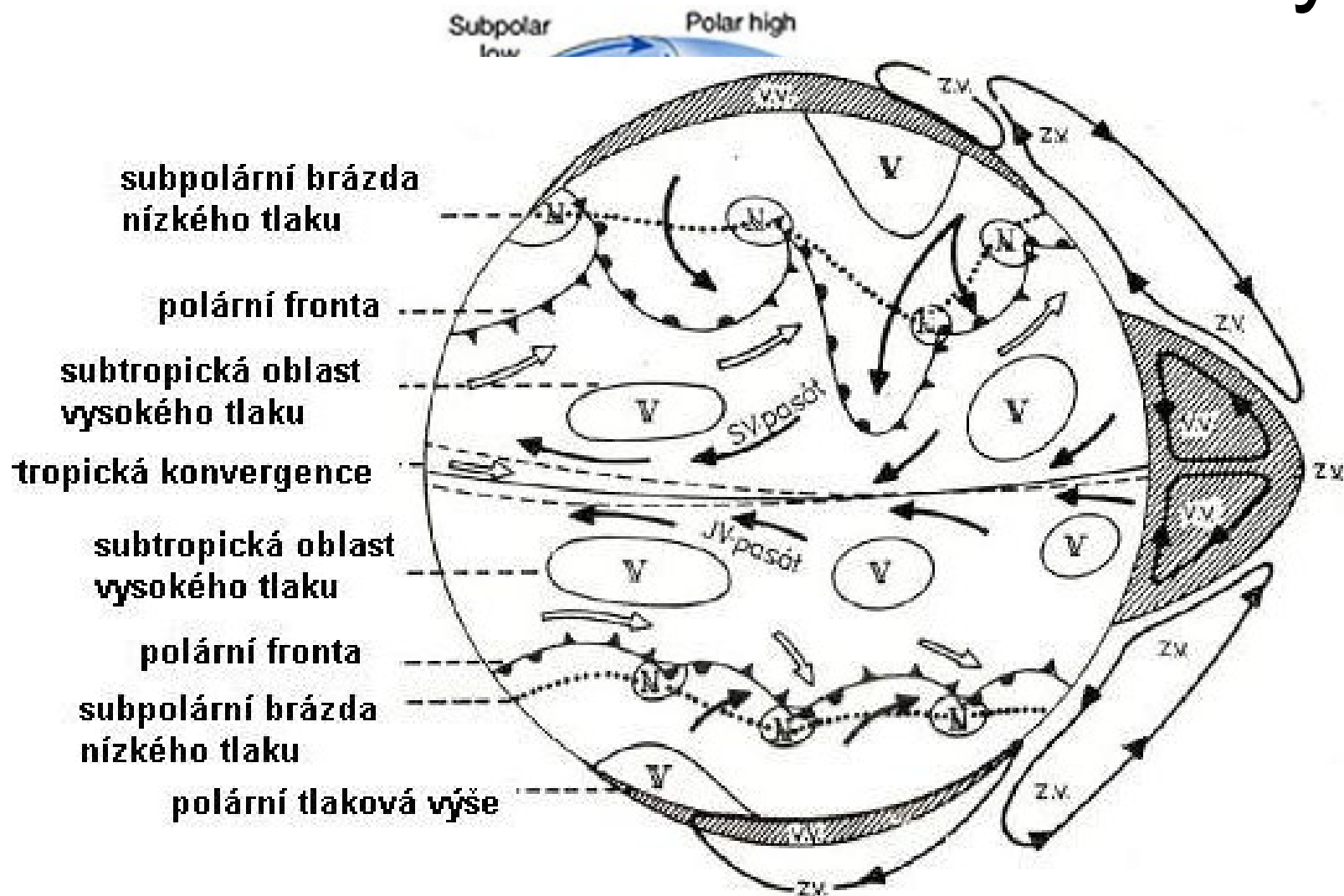
- **Terciální:**

místní proudění

# Všeobecná cirkulace atmosféry



# Všeobecná cirkulace atmosféry



# Vzduchové hmoty a klimatologické fronty

## Vzduchová hmota: *maritimní* x *kontinentální*

- **Rovníková = ekvatoriální:** 10 s.š. - 10 j.š.
- **Tropická:** 10 až 30-35 s.š. / j.š. (Azory)
- **Polární:** 30-35 až 70 s.š. / j.š. nad Atlantikem x nad V Evropou
- **Arktická:** 70 - 90 s.š. / antarktická 70-90 j.š.  
jižně od Barentsova moře x mezi Grónskem a Špicberkama

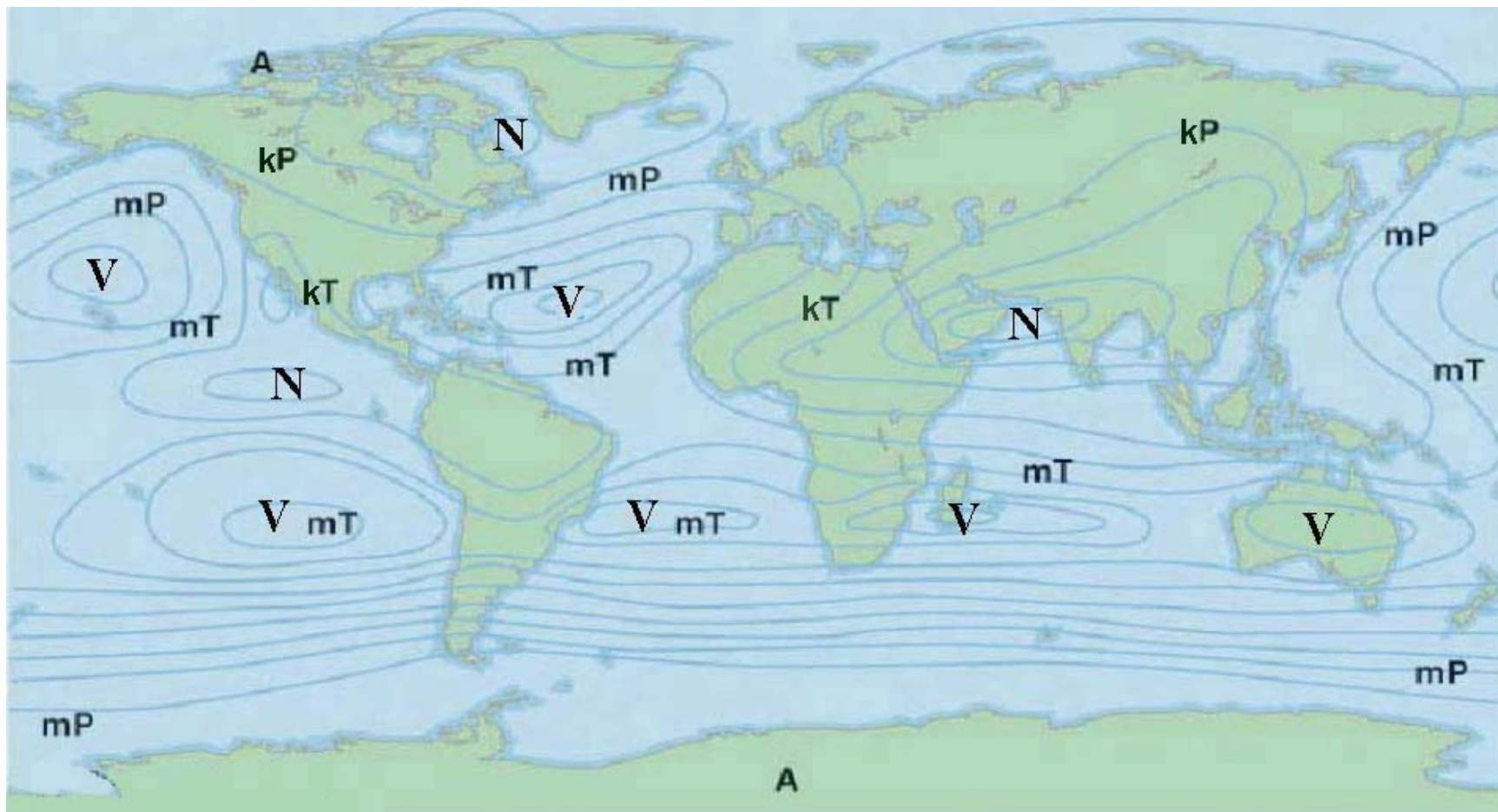
Nad územím ČR?

54% kP , 34% mP, 5% kT

## Fronty:

- **Tropická:** mezi *rovníkovou* a *tropickou* vzduchovou hmotou
- **Polární:** mezi *polární* a *tropickou* vzduchovou hmotou
- **Arktická:** mezi *arktickou* a *polární* vzduchovou hmotou

# Ohniska vzniku vzduchových hmot

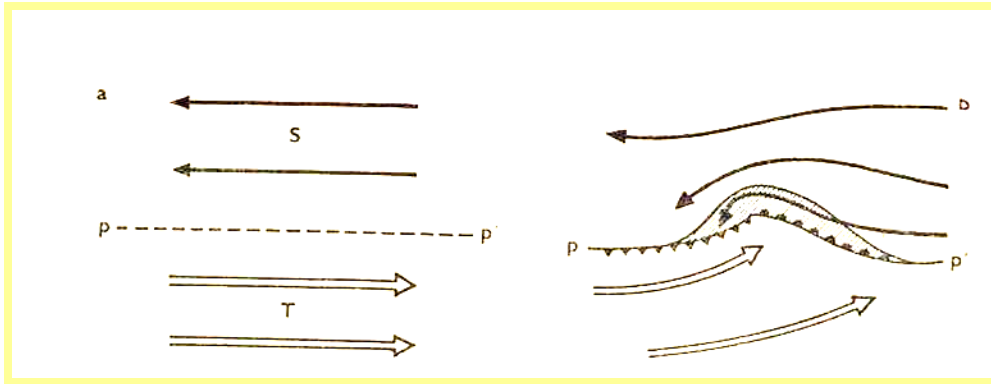


# TLAKOVÉ ÚTVARY

- hlavní (základní):
  - tlaková níže = cyklóna (deprese)
  - tlaková výše = anticyklóna
- vedlejší:
  - brázda nízkého tlaku
  - hřeben vysokého tlaku
  - tlakové sedlo

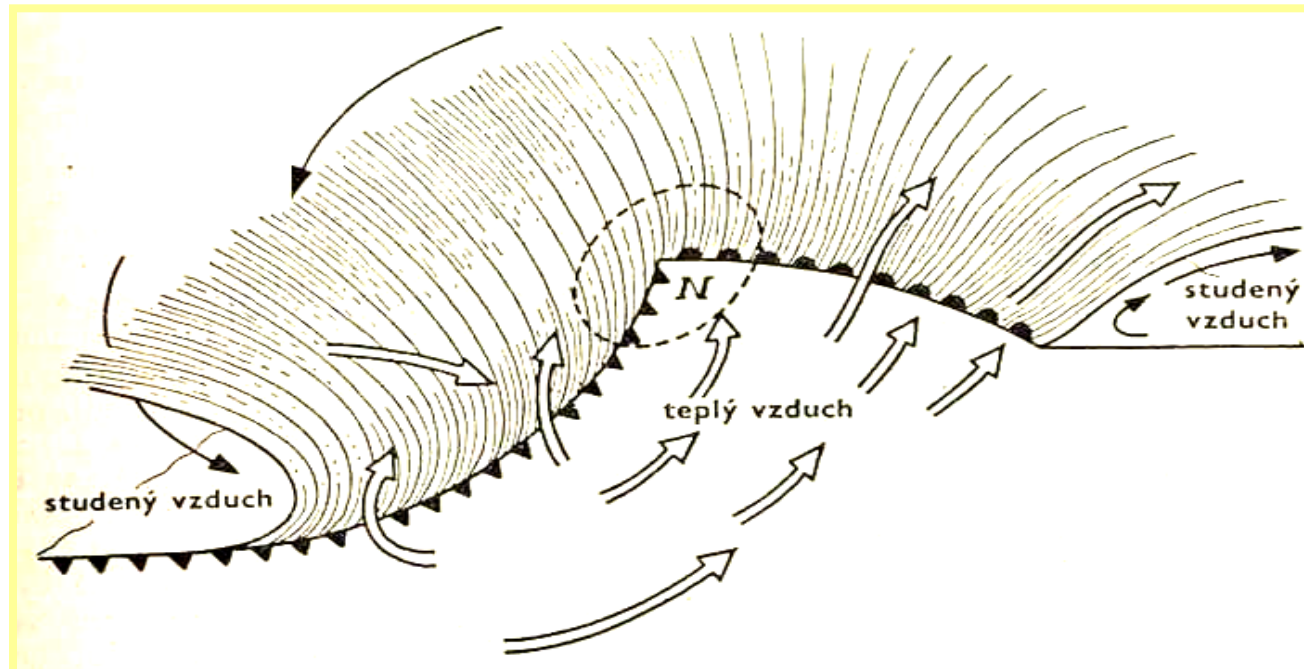
# Cyklóna - vznik

## 1. stadium: frontální vlna



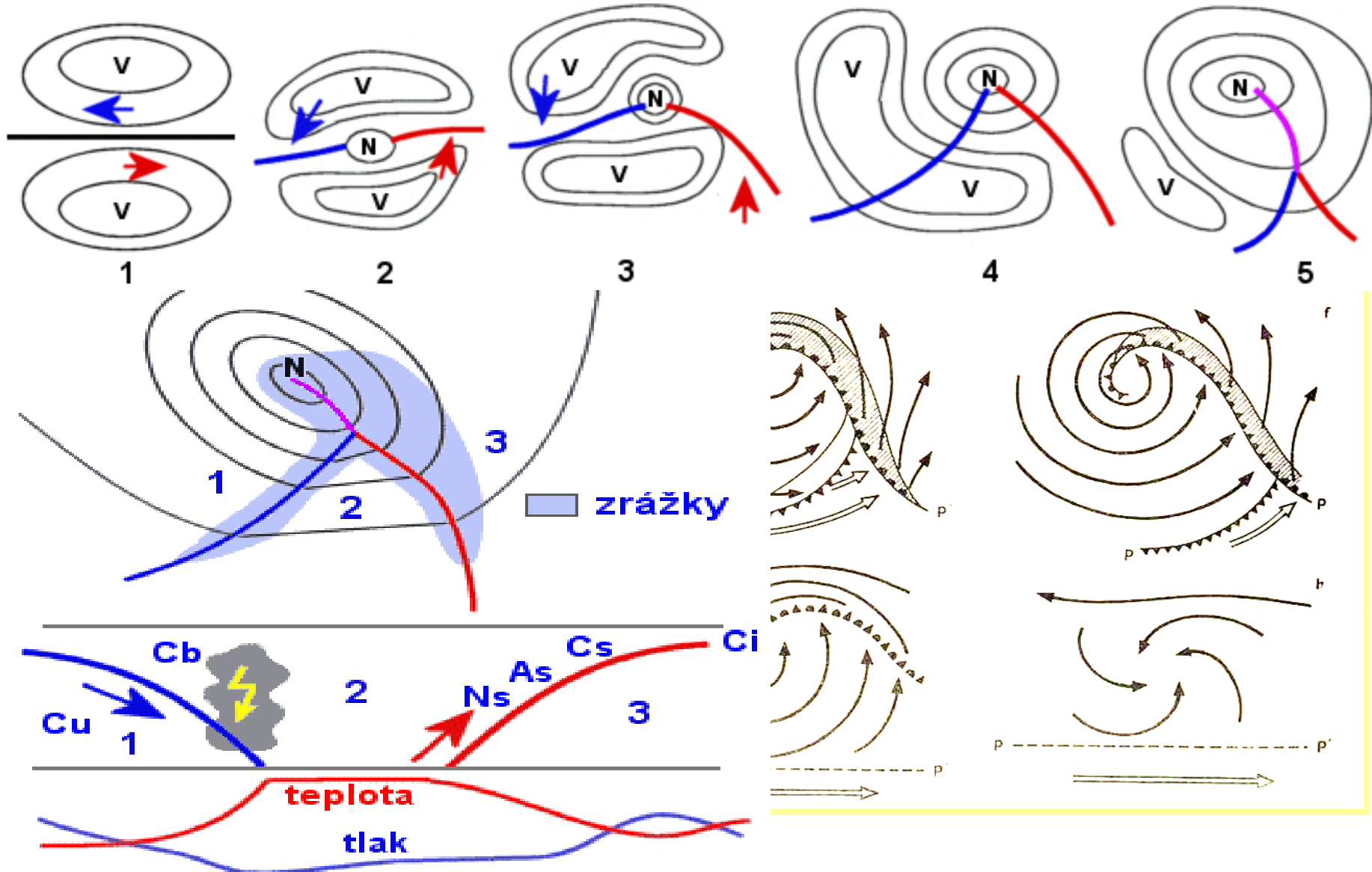
**Směr větru:** na S polokouli proti směru hodinových ručiček

**Na mapách:**  
série  
koncentrických  
izobar s  
nejnižším  
tlakem  
vzduchu ve  
středu

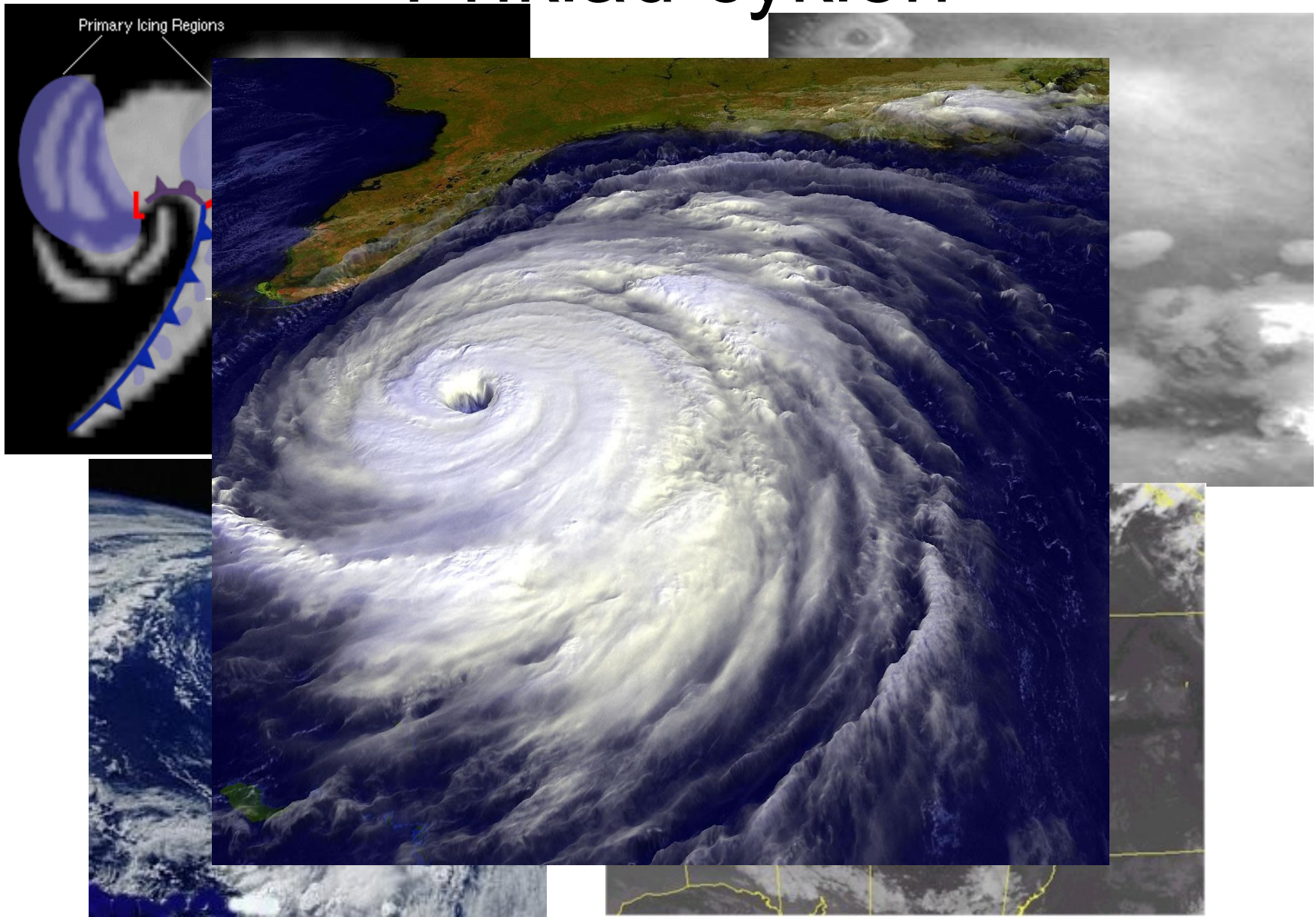


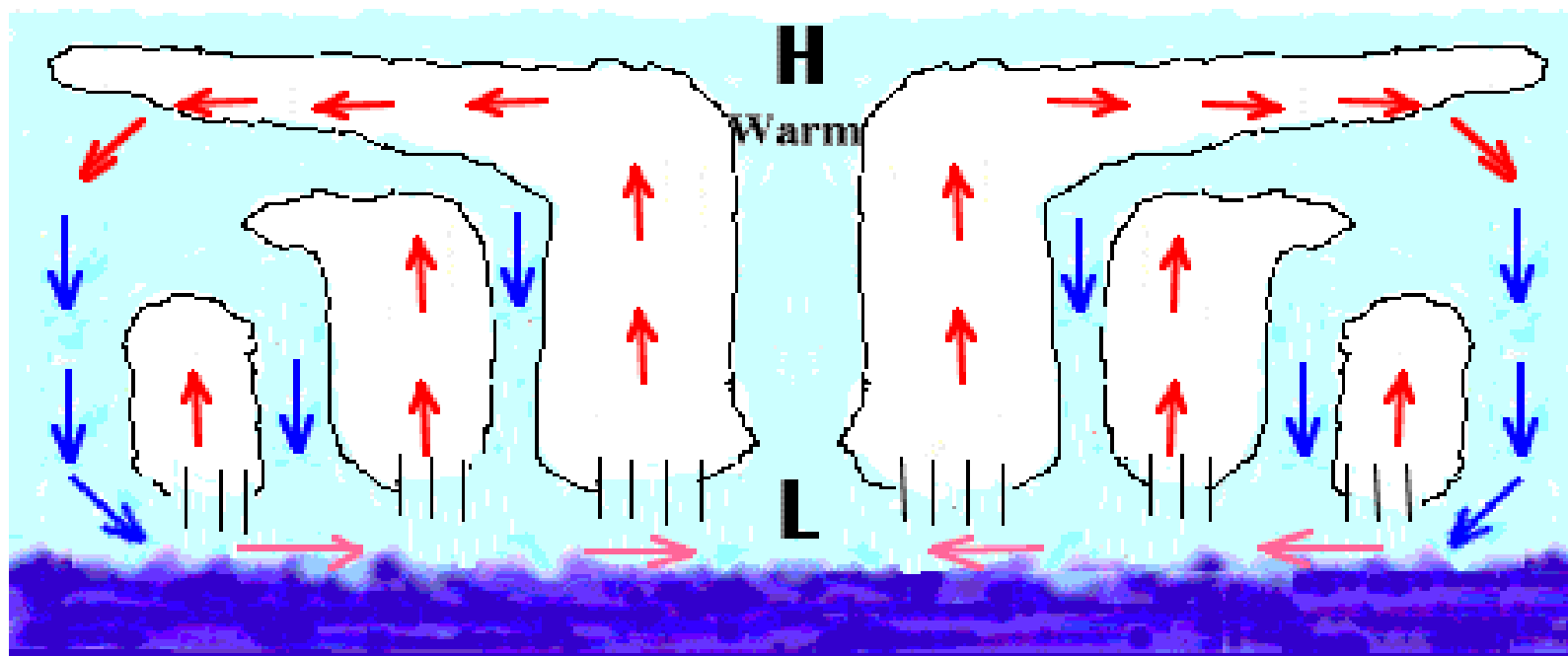
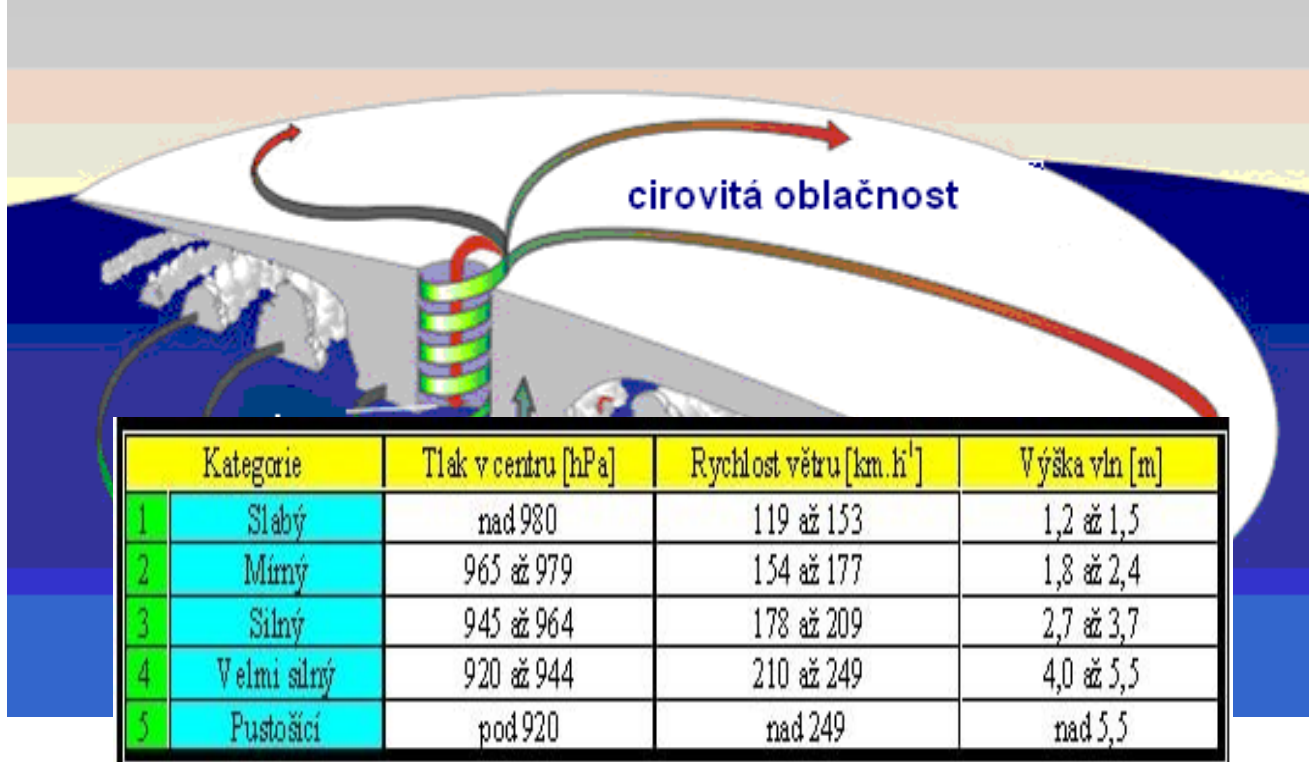


# Cyklóna - další stádia vývoje



# Příklad cyklón

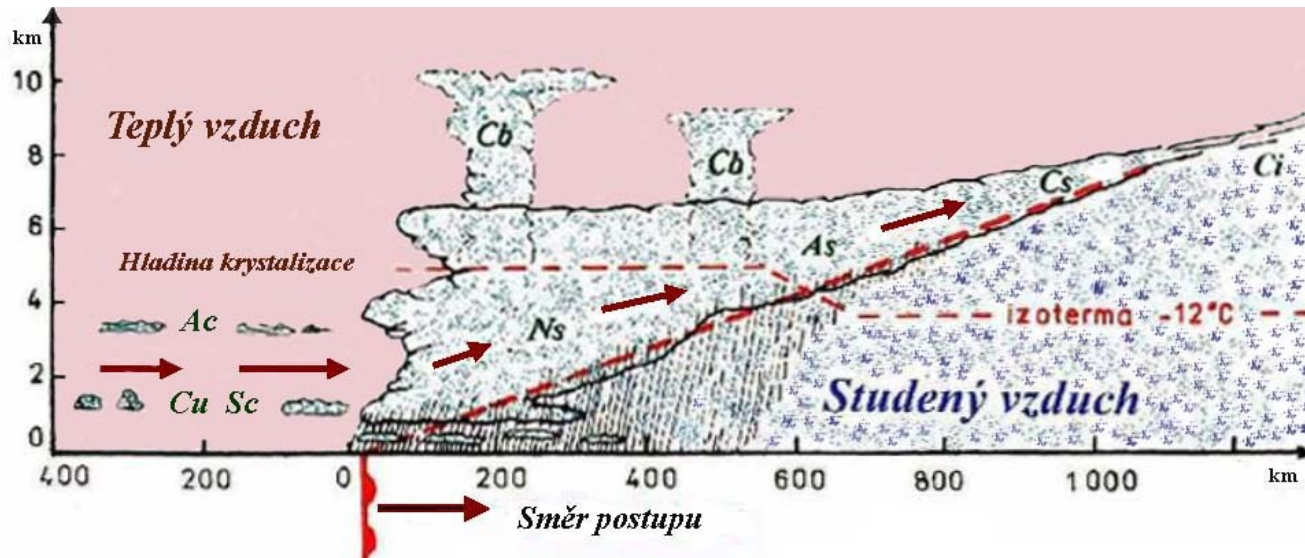




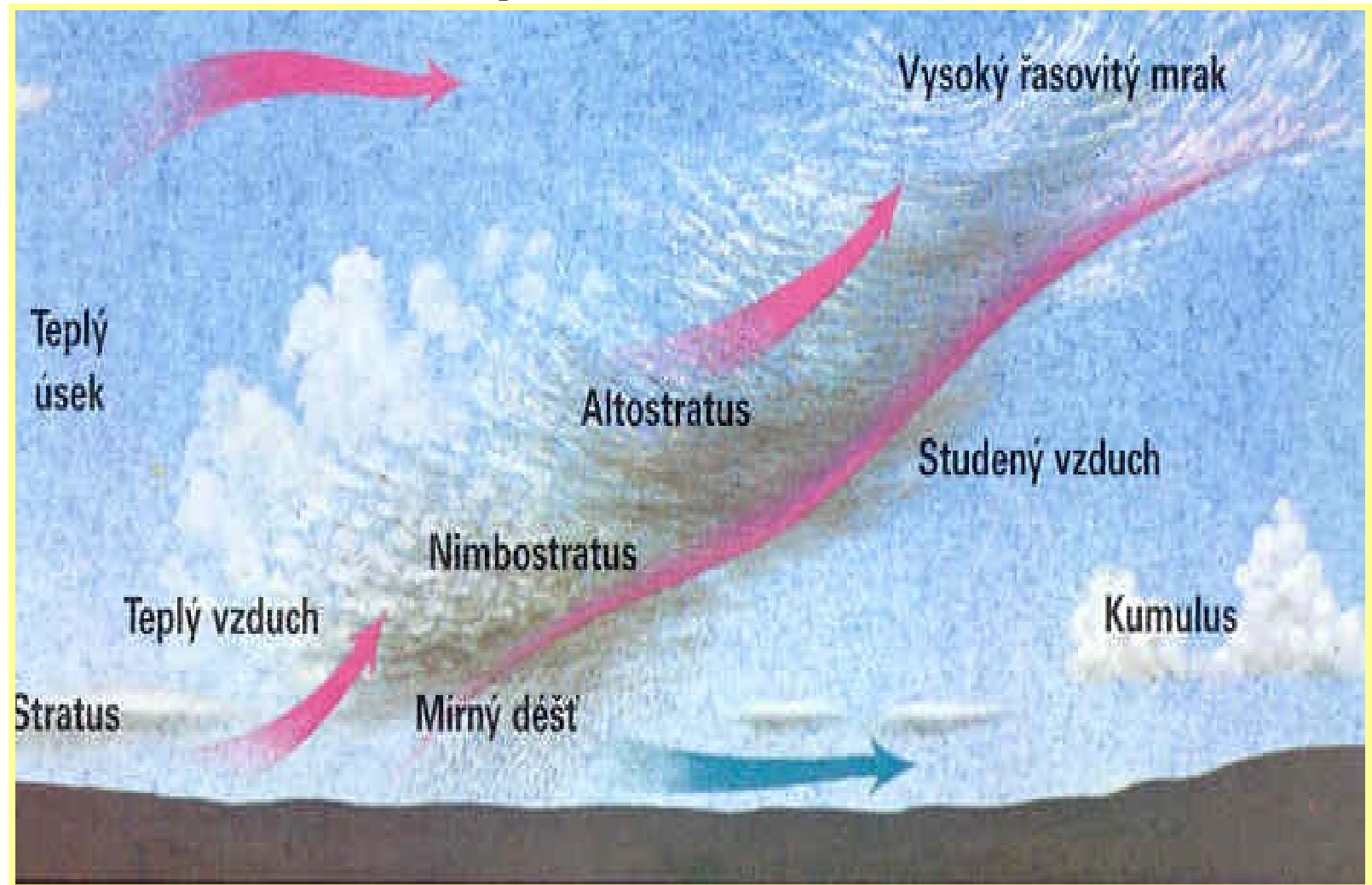
# Teplá fronta

Teplá fronta je atmosférická fronta, pohybující se do studeného vzduchu.

Teplé fronty (TF) jsou anafronty, tj. plochy, nad kterými se teplý vzduch nachází ve stavu výstupného klouzání.



# Teplá fronta

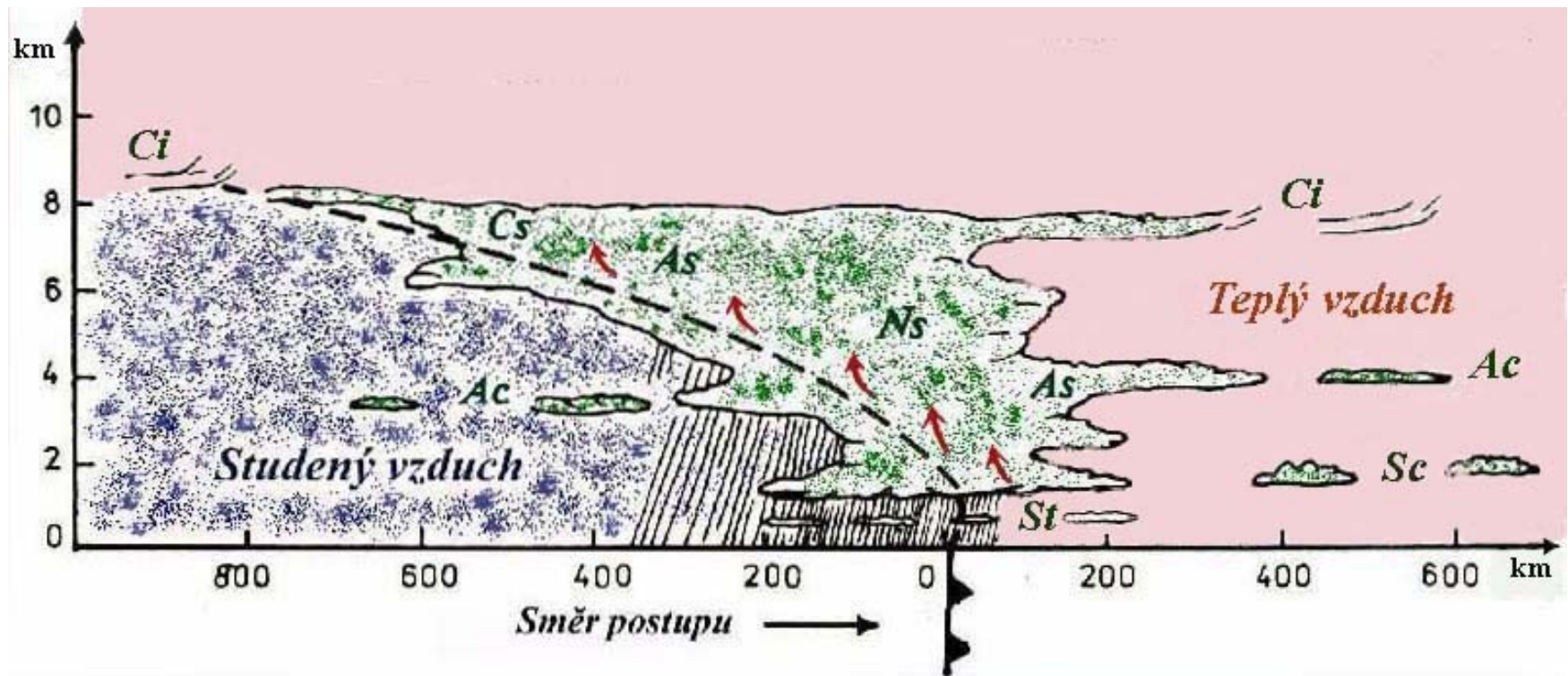


## Studená fronta

**Studená fronta je frontální rozhraní, pohybující se do teplého vzduchu.**

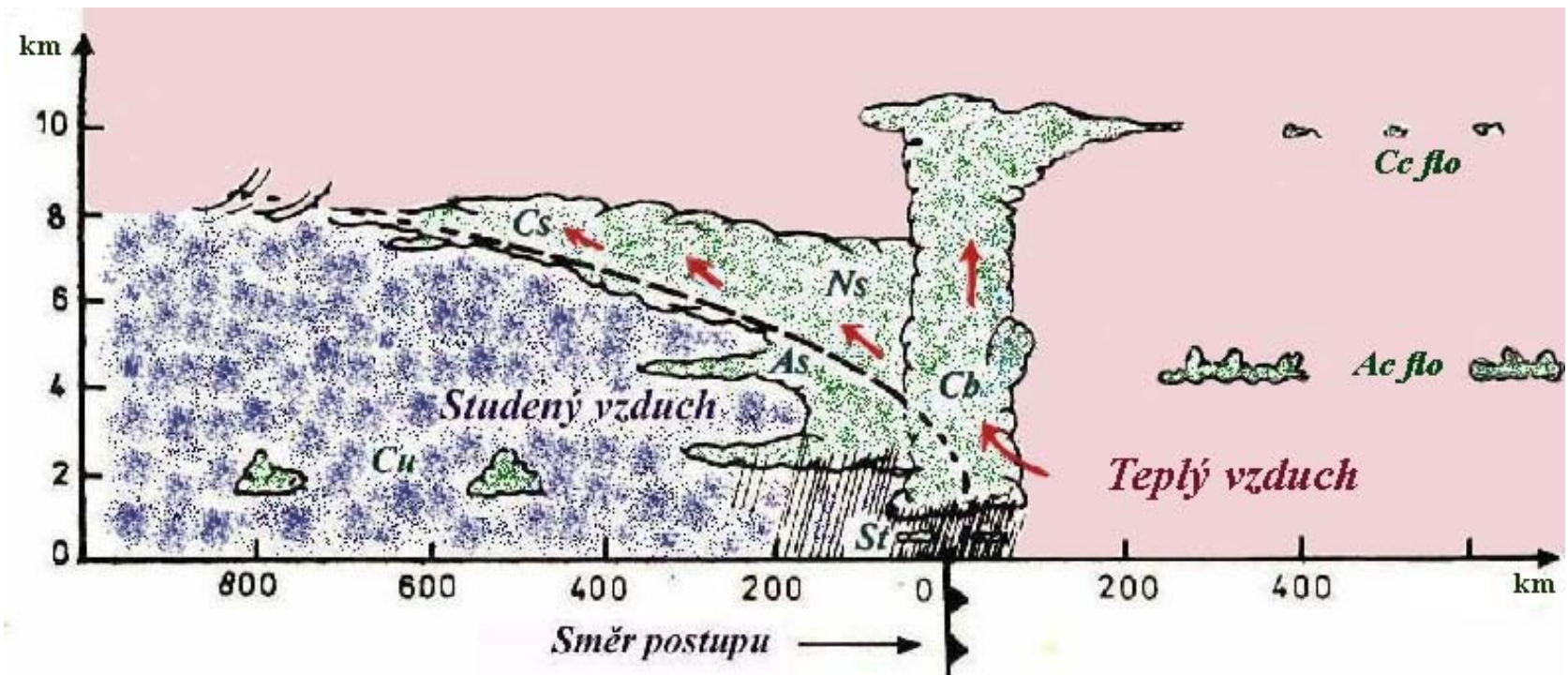
- Klín studeného vzduchu pohybuje vpřed a zaplňuje prostor po teplém vzduchu.

# Studená fronta 1.druhu



**Vertikální řez SF 1.druhu zimního období (pasivní studená fronta při stabilním zvrstvení teplého vzduchu)**

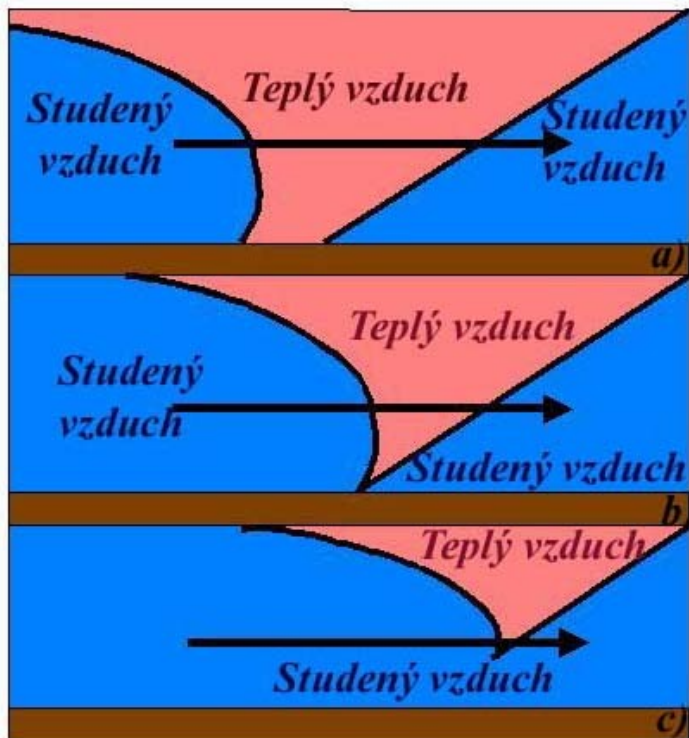
# Studená fronta 1.druhu



**Vertikální řez SF 1.druhu letního období (pasivní studená fronta při instabilním zvrstvení teplého vzduchu)**

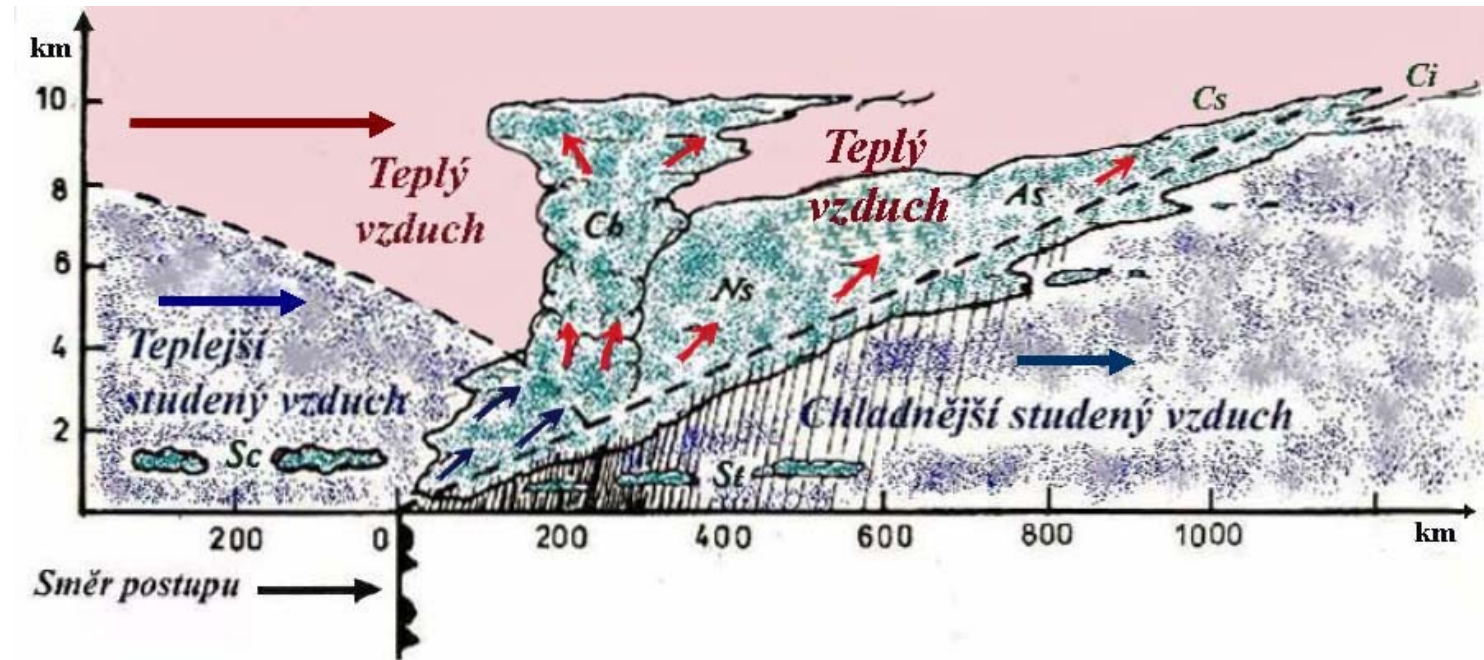


# Okluzní fronta



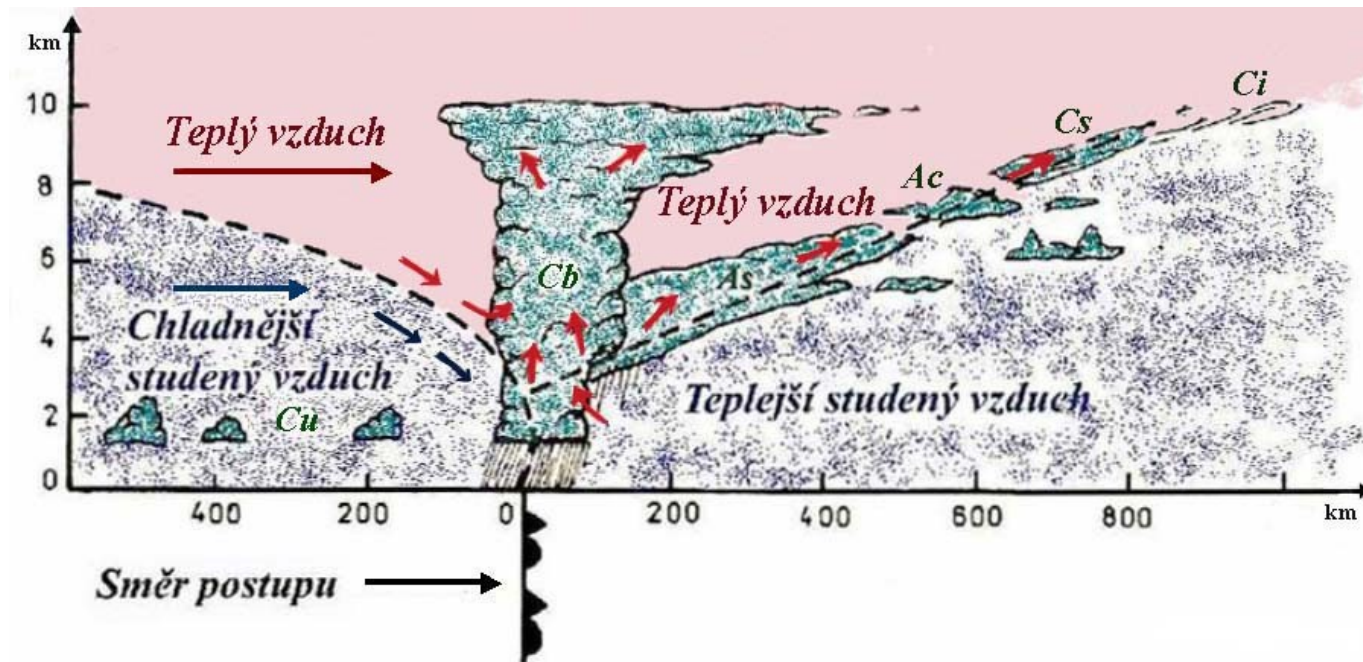
# Teplá okluzní fronta

Nad Evropou se vyskytují nejčastěji ve studené polovině roku – mírnější srážky



# Studená okluzní fronta

Jsou typické pro letní období. Vyskytují se podél nich četné bouřky



# Anticyklóna = tlaková výše

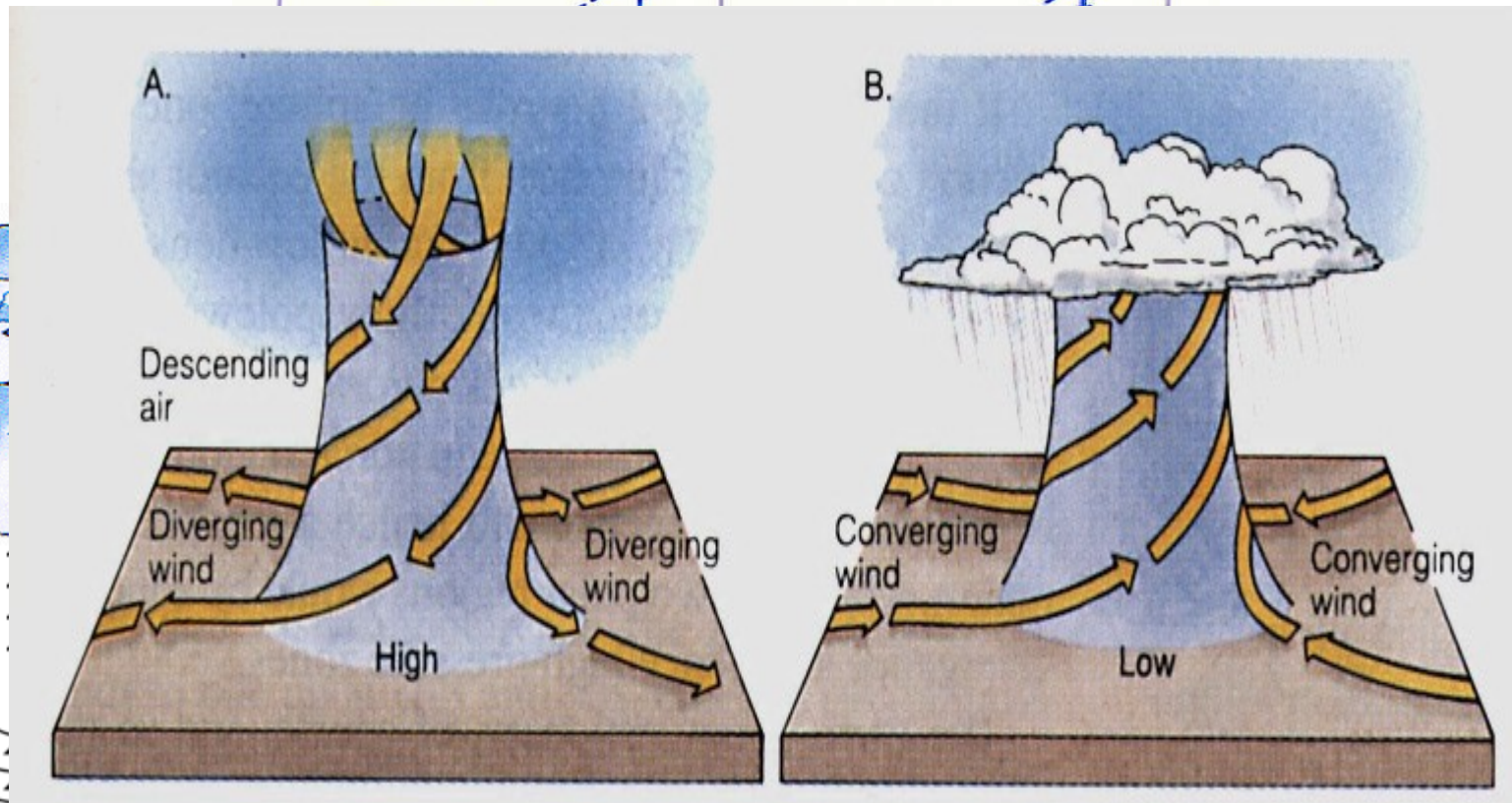
- **Na mapách:** série koncentrických izobar s nejvyšším tlakem ve středu
- **Stálé počasí** (oblasti mírných větrů a čisté oblohy): bezoblačné a suché, bez větrů, v létě horké a v zimě mrazivé
- **inverzní oblačnost** - často v zimě
- **Na jaře** přichází s anticyklonou nebezpečí mrazíků
- **Směr větru:** na severní polokouli ve směru hodinových ručiček

# Schéma proudění v C a A

SCHÉMA PROUDĚNÍ

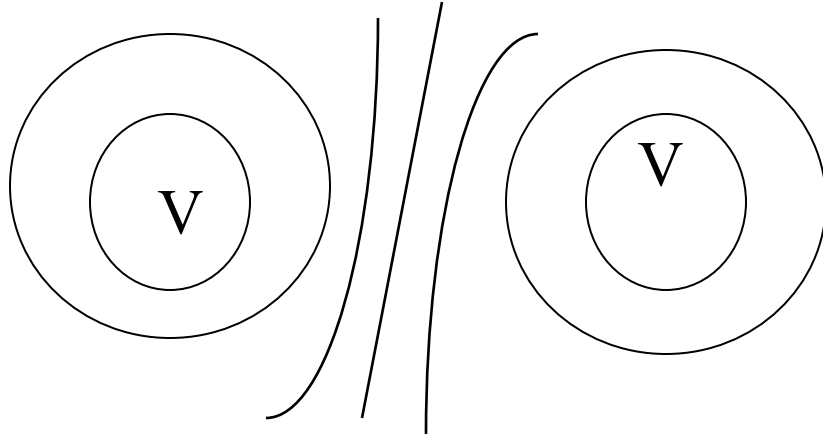
<sup>a</sup>  
V TLAKOVĚ VYŠÍ

<sup>b</sup>  
V TLAKOVĚ NIŽÍ

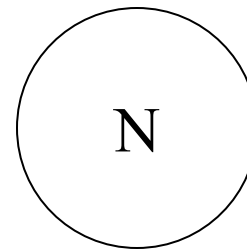
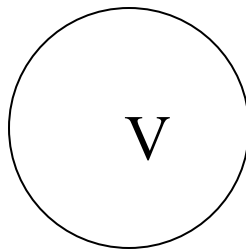
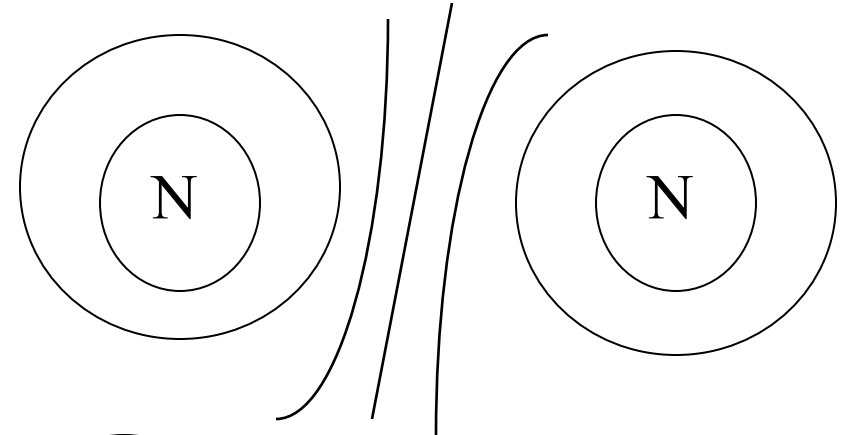


# Vedlejší tlakové útvary

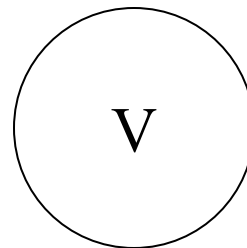
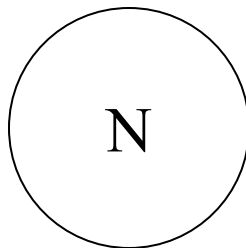
**Brázda nízkého tlaku**



**Hřeben vysokého tlaku**



**Tlakové sedlo**



# Vedlejší tlakové útvary

- **brázda nízkého tlaku**

- protáhlý pás nižšího tlaku mezi dvěma anticyklónami, je to oblast nízkého tlaku, která není uzavřena izobarami
- Odděluje dvě anticyklóny

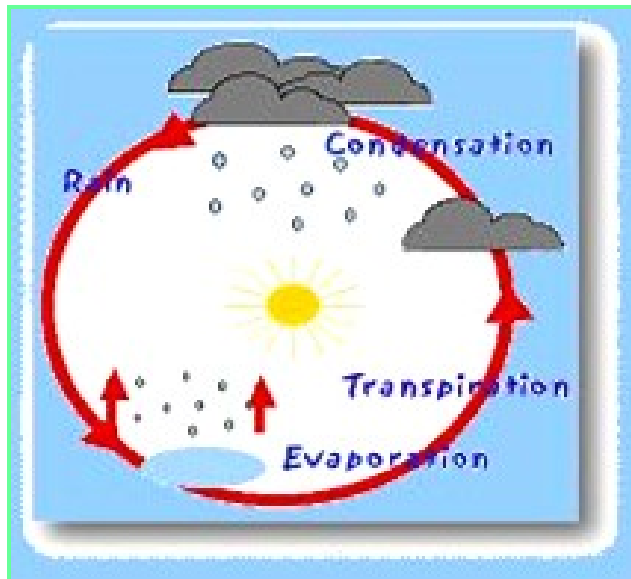
- **hřeben (výběžek) vysokého tlaku**

- je to oblast vysokého tlaku, která není uzavřena izobarami rozděluje dvě cyklóny

- **tlakové sedlo**

- dvě V a dvě N, uprostřed bod se nazývá hyperbolický bod

# Klimatogenní faktory

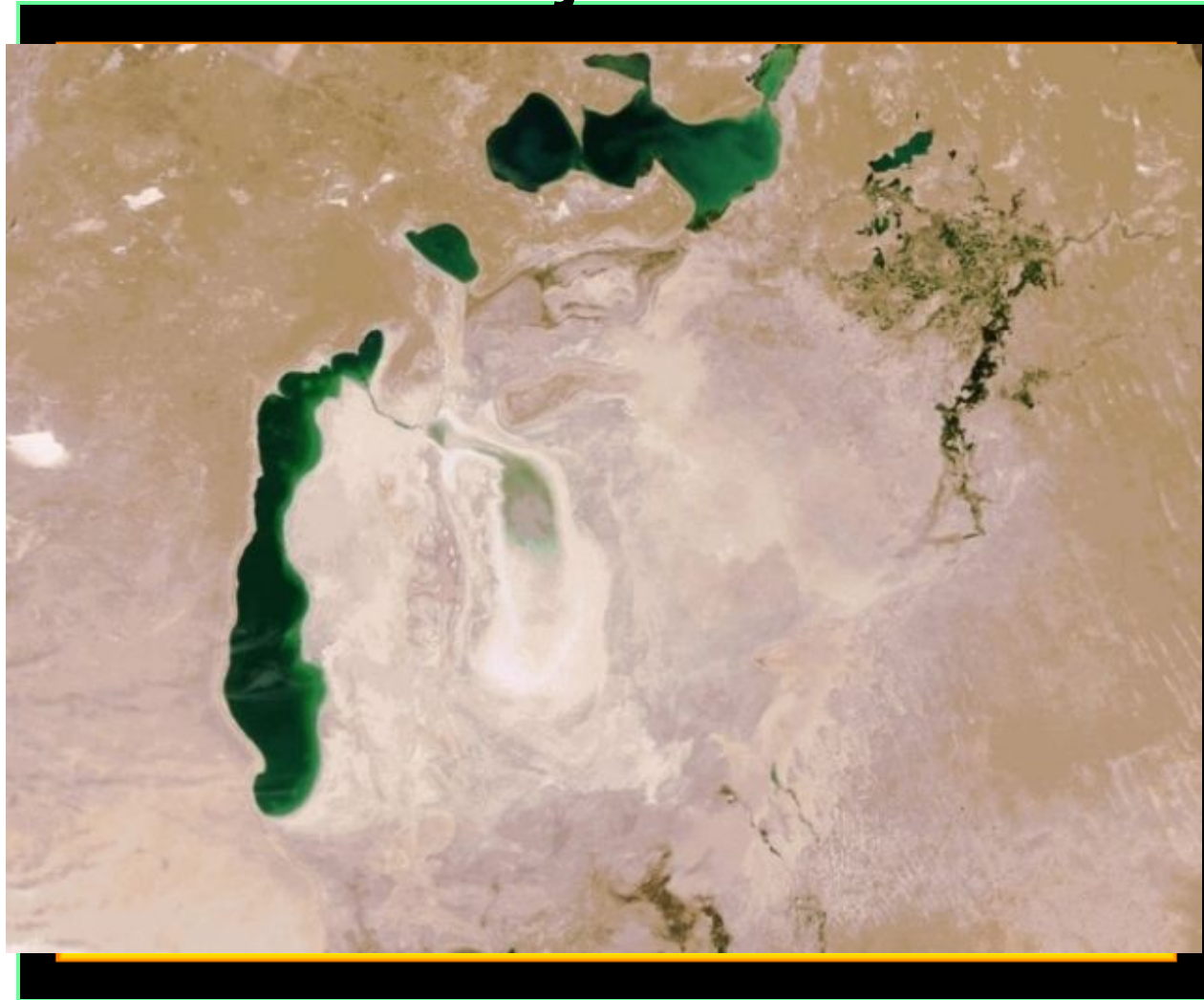




# Aralské jezero I



# Aralské jezero II



# Čadské jezero



1987

The vegetation (in red) is getting inside the bed of the lake

1987

lake

rawn after  
Goddard

ad/chad.htm

PRE REKACEVICZ  
MAY 2002



Arendal

Cameroon

Cameroon