



Medzi nebom a zemou

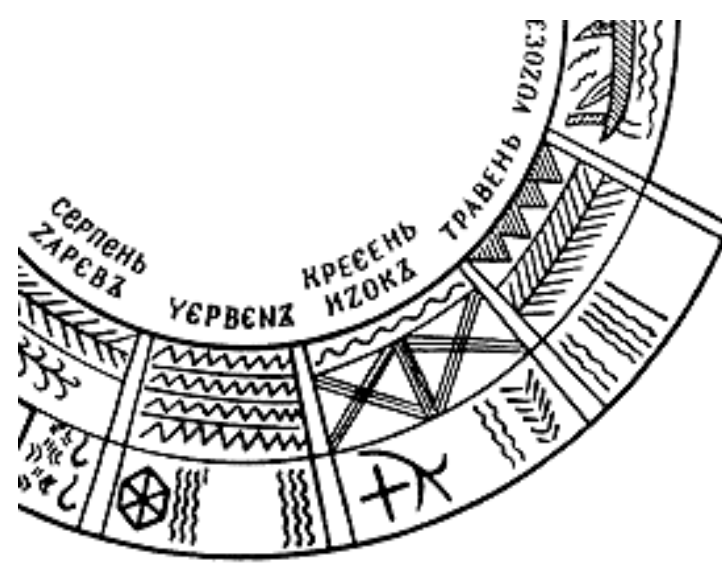
Lenka Anstead

Katedra geografie, geológie a krajinnej ekológie FPV UMB

Ak sú do Michala vtáci
doma, nebude tuhá zima.
(ľudová pranostika)

História sledovania počasia

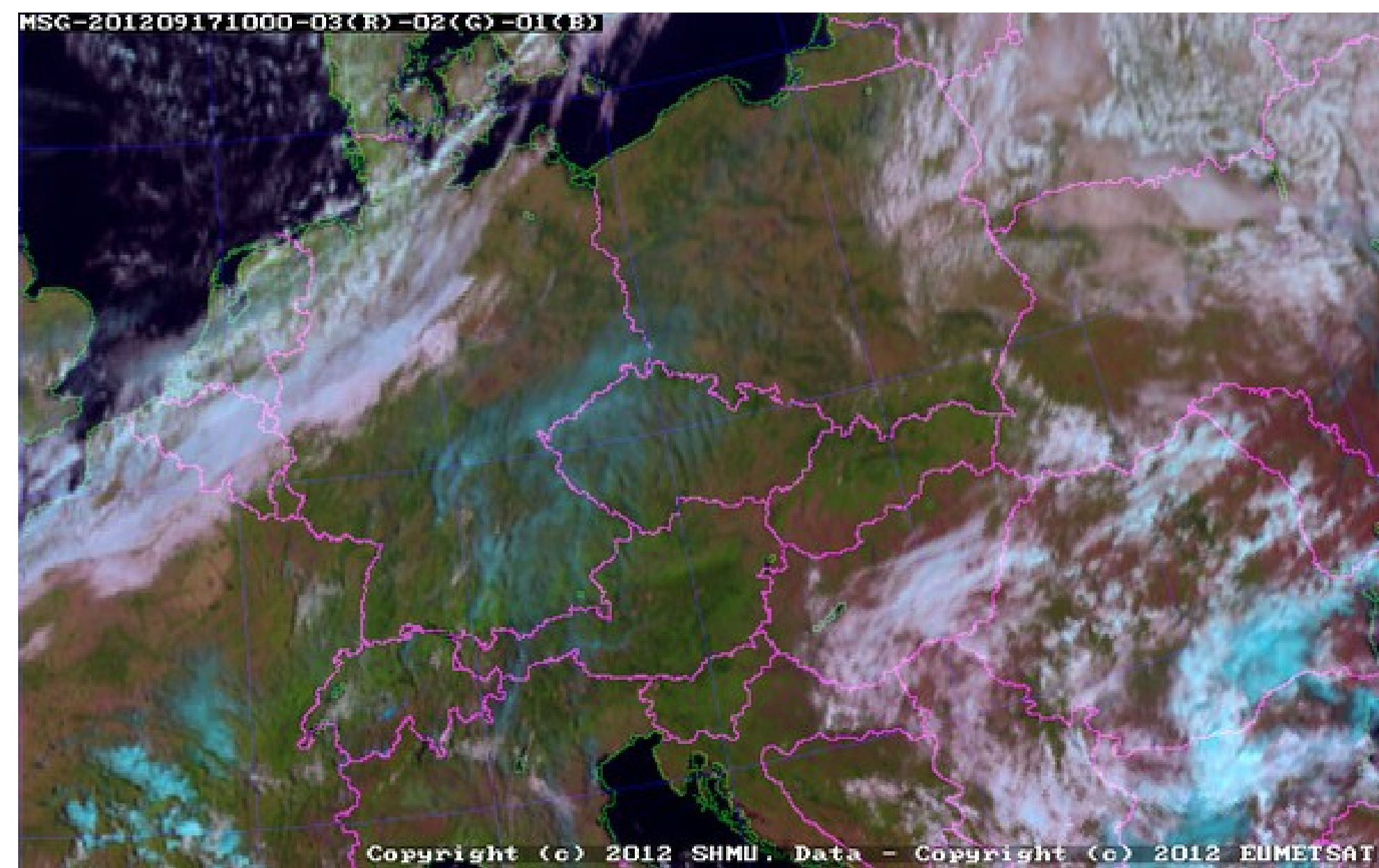
Ľudia sa odpradáva zaoberali pozorovaním prírody a odovzdávali si skúsenosti s počasím ústne v ľudových pranostikách.



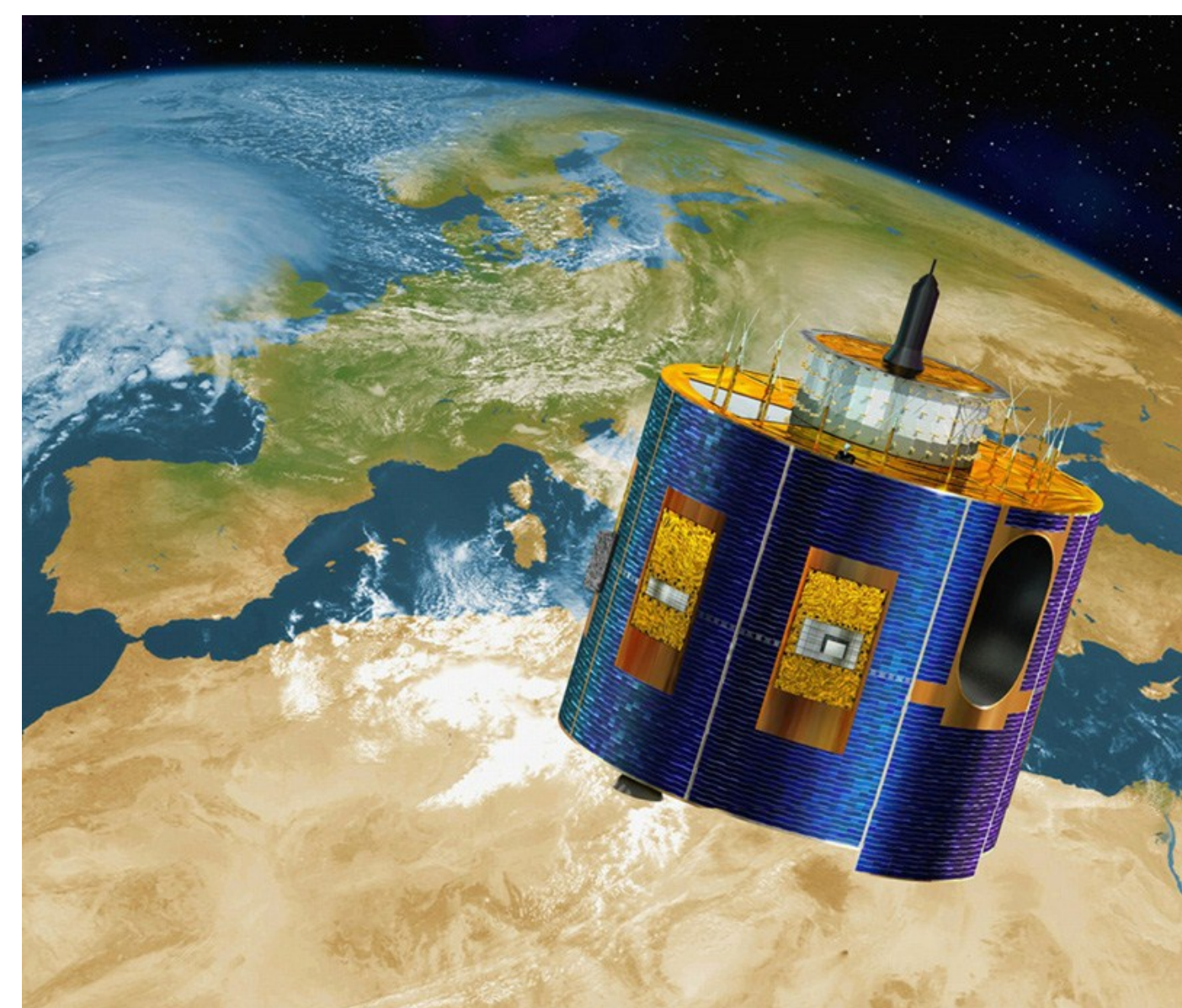
Vedecký prístup k predpovediam umožnil až vynález barometru na meranie tlaku vzduchu **Torricellim** v roku 1643 a skleneného teplomeru, ktorý v roku 1592 zostrojil ešte **Galileo Galilei**, ale až o storočie neskôr ho vylepšil **Fahrenheit**.

Názov vedného odboru skúmajúceho počasie, meteorológia, pochádza z gréckeho „meteora“, čím sa označovali všetky „nadpozemské veci“.

Významným prínosom pre meteorológiu bol aj objav radaru, rozvoj kozmonautiky a nástup superpočítačov.



V súčasnosti sa na Slovensku počasím zaoberá **Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ)**. Pri predpovediach využíva výstupy z automatických meracích staníc, družíc, radarov, sond a z numerických predpovedných modelov, napríklad modelu ALADIN.



Geostacionárna družica Meteosat Second Generation. Z výšky 36 tis. km nad priesečníkom rovníka a nultého poludníka sníma zemský povrch s rozlíšením 1 km každých 15 minút (CNES).

Oblaky

Oblak je viditeľný zhuk drobných kvapôčok vody, ľadových kryštálov alebo kombinácia oboch. Ich druh, množstvo, či výška nad zemou vypovedajú o aktuálnom stave atmosféry.



Šošovkovitý oblak *Alto cumulus lenticularis*, Vysoké Tatry (SHMÚ)

Prečo sú oblaky biele?

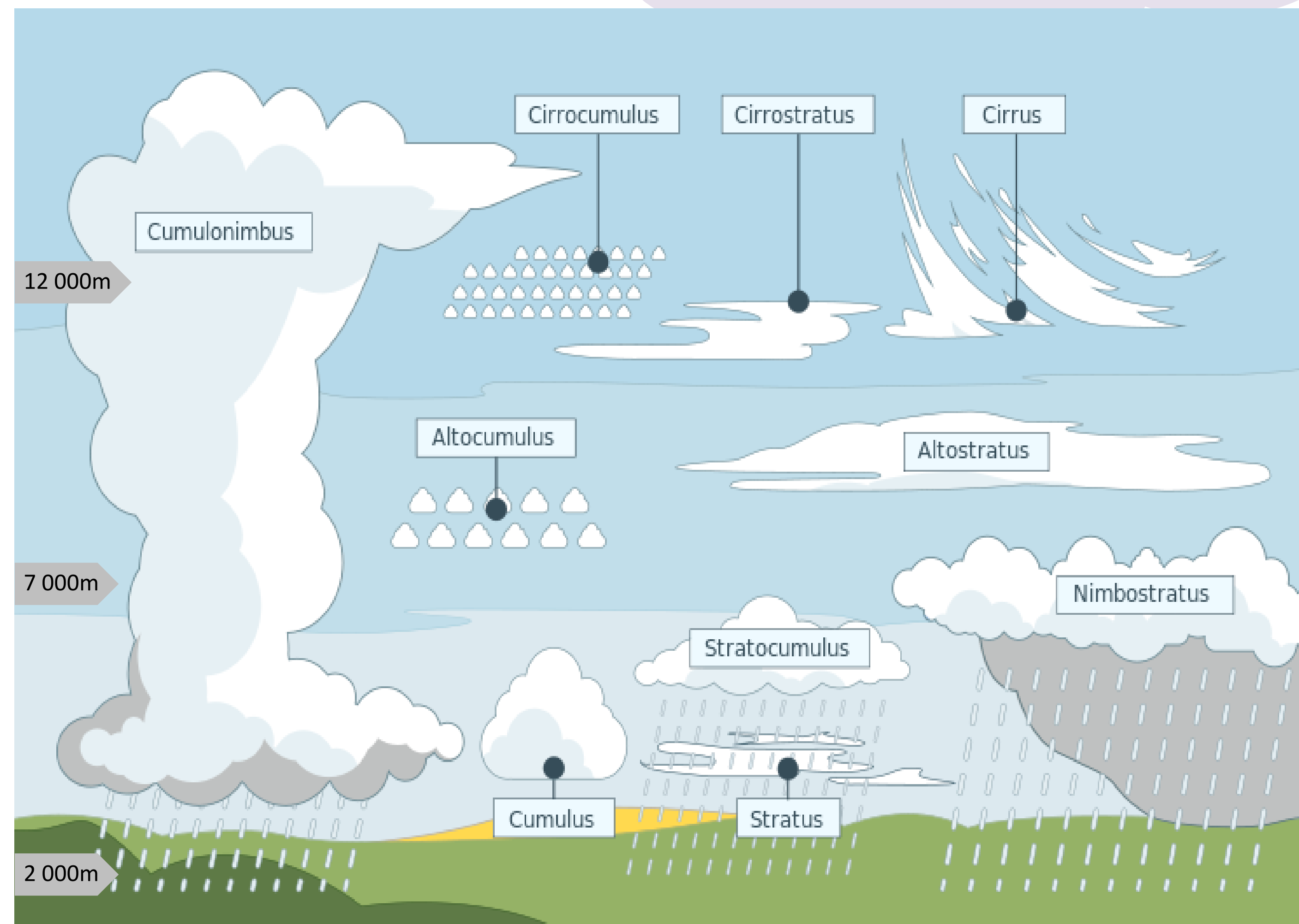
Čiastočky vodnej pary v oblakoch sú oveľa väčšie ako molekuly dusíka a kyslíka v atmosfére. To spôsobuje, že sa dopadajúce svetlo v oblaku rozptyľuje v celom spektre rovnako bez ohľadu na vlnovú dĺžku. **Zmes všetkých farieb spektra dáva farbu bielu, čo dokázal Isaac Newton už v roku 1666.**

Z pozorovania oblakov môžeme odhadnúť vývoj počasia, napríklad ak:

- sa kondenzačný pás za lietadlom rozplýva pomaly:
zhoršenie počasia
- jemné, ružové riasy na bezoblačnej oblohe pri západe Slnka:
pekné počasie

Pri popise oblakov sa používajú latinské názvy:

- **Cirrus: riasa**
- **Stratus: sloha**
- **Cumulus: kopa**
- **Alto: vyvýšený**
- **Nimbus: dážď**



Búrka nad Longs Peak, Colorado, USA (Fine Art Photo)

Búrky

Búrka je meteorologický úkaz, ktorý patrí medzi elektrometeory. Aby mohla vzniknúť búrka, musia sa vytvoriť typické búrkové oblaky, cumulonimbussy.

Dĺžka blesku	1–3 km
Čas vybitia	0,001–0,0002 sekundy
Napätie	100 miliónov voltov
Stredná intenzita prúdu	20 000 ampérov
Teplota	10 000–30 000 °C (teplota na Slnku 8 000 °C)

Blesky môžu vznikať kilometre pred alebo za búrkou, čiže aj pri jasnej oblohe. Začiatok a koniec búrky je preto najnebezpečnejší.

Hurikán

Hurikán je lokálny názov **tropického cyklónu** v Karibskom mori a na juhovýchodnom pobreží USA. Tvorí sa z malých búrok nad teplými oceánmi najčastejšie medzi 5. a 20. stupňom zemepisnej šírky koncom leta a v jeseni. So zbytkami hurikánov sa stretávame i v Európe.

Slovo hurikán je odvodené od mena karibského boha zla mayského pôvodu Hurakan.

Tropické cyklóny sa vyskytujú aj na severe Indického oceánu, kde sa im hovorí **cyklón**, na západe Pacifiku je to **tajfún** alebo pri pobreží Austrálie sú nazývané **willy-willy**.

Zdroje a linky:
Čeman, R. (1999). *Geografická Encyklopédia: Neživá príroda*, Mapa Slovakia Bratislava
Hájek, M., Mešterová, J., Ondřeják, P. (2010) *Letecká meteorológia v STM Košice*
www.shmu.sk
www.nasa.gov
<http://www.kstst.sk/pages/vht/meteo>
<http://www.esa.int>



Hurikán Ivan z roku 2004 (NASA)

Vietor

Vietor je prúdenie vzduchu, ktoré vzniká dôsledkom vyrovnávania rôznych tlakov vzduchu..

Za najveternejšie miesto na Zemi je považovaný záliv Commonwealth v Antarktíde. Vietor tu dosahuje až **320 km/h**.

Najvyššia rýchlosť vetra na Slonensku, **283 km/h**, bola nameraná na Skalnatom Plese vo Vysokých Tatrách 2. januára 1949.

Tornádo

Je to vír, ktorý vyrastá z oblaku a v podobe chobota sa dotýka zemského povrchu. Tornádo je nebezpečné kvôli prudkému vetru, ktorý dosahuje rýchlosti až **500 km/h**. Každoročne si tornáda vyžadujú desiatky obetí na životoch, a to predovšetkým na stredozápade USA.

Ak sa na oblohe objaví oblak **mammatus**, ktorý má spodok pokrytý malými okrúhlymi hručkami, je to znamenie, že sa približuje tornádo.



Oblaky Mammatus, Ontario, Kanada (P. Naslund)

Najviac tornád za deň, až 148, sa prehnať cez južné a juhozápadné štáty USA v júni 1974.