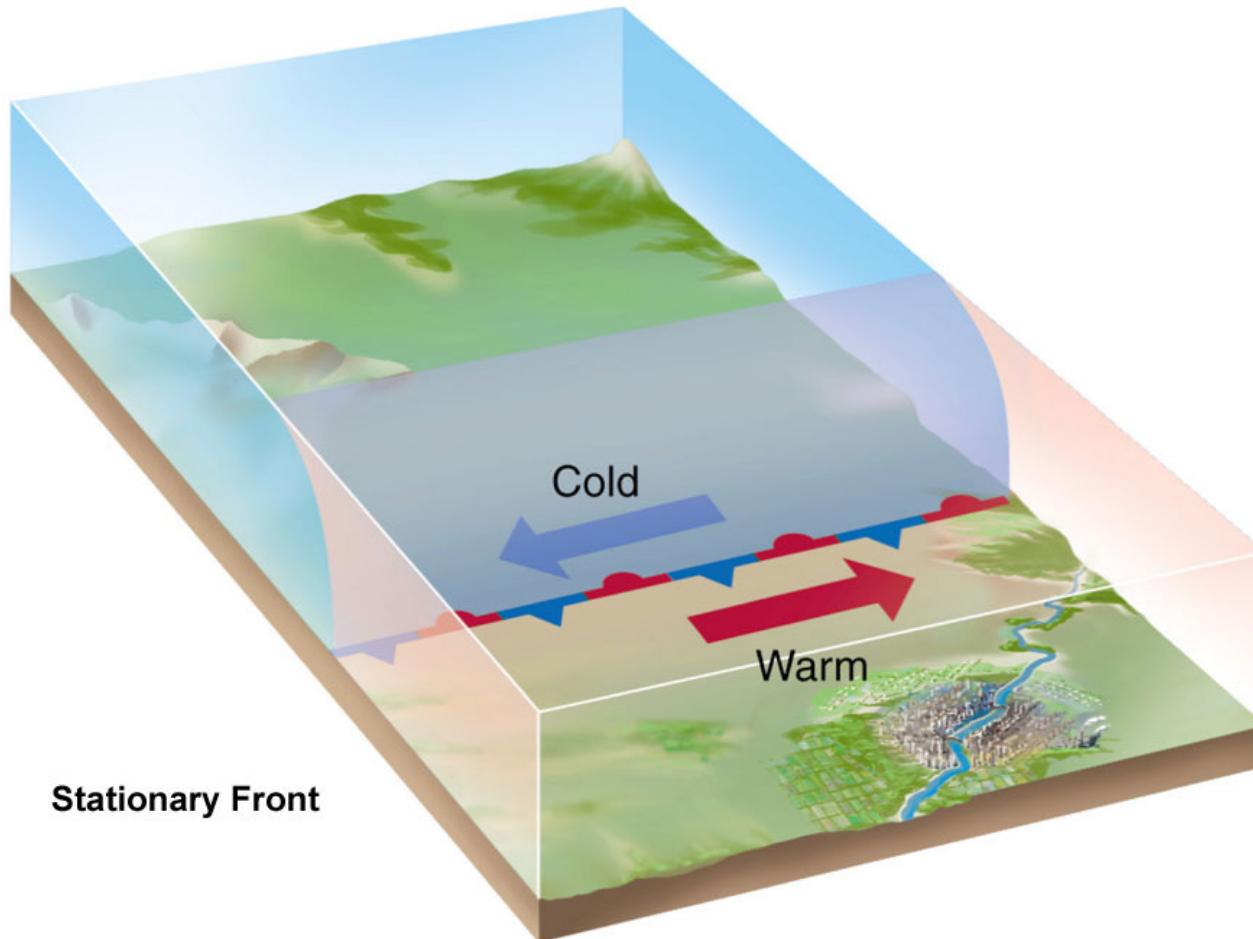


Cikloni in fronte

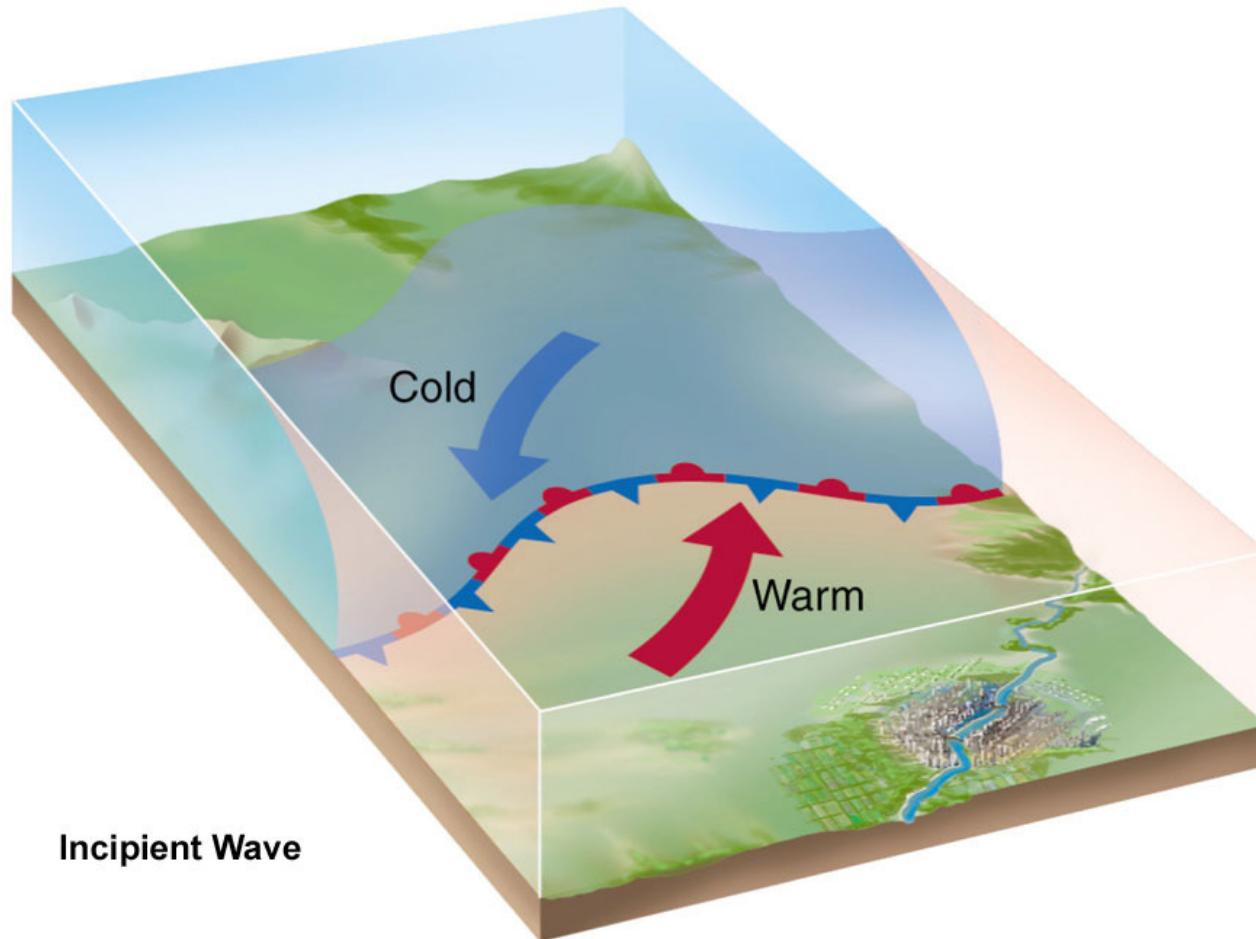
Cikloni nastajajo na zmernih geografskih širinah in to na polarni fronti. Govorimo o planetarni meji zračnih mas - polarne (na severu k polu) in na jugu - ekvatorialne (k ekvatorju). Sonce zemlje ne ogreva enakomerno, in sicer se zrak proti jugu bolj ogreje kot proti severu. Zaradi omenjenega nastane razlika v tlaku, kar prisili zrak v gibanje, da bi se razlika izravnala. Ker pa vrtenje zemlje tako početje ovira, se zrak začne obračati in nastanejo zahodni vetrovi. Vetrovi s severa so mrzli in gredo na zahod, vetrovi z juga pa topli in gredo na vzhod. Meja kjer se vetrovi srečajo pravimo polarna fronta oz. stacionarna fronta, ki se bo gibala v smeri sever jug. Vreme je v tem trenutku mirno.

Stacionarna fronta

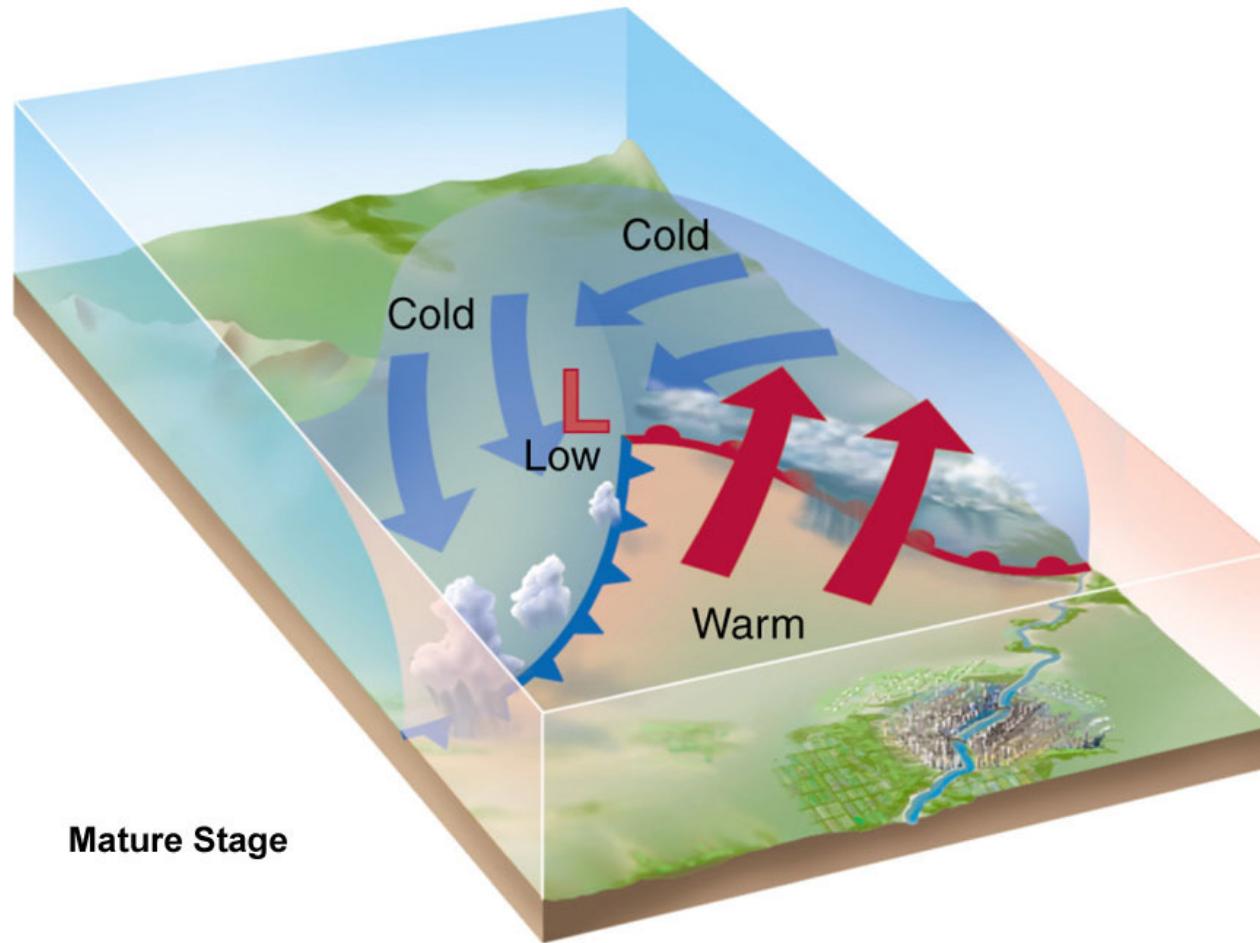


Ker površje zemlje ni ravno oz. gladko, fronta prehaja prek različnih površin kar fronto zmoti. Topel zrak sedaj lahko prodre proti severu, mrzel zrak pa proti jugu. Topel zrak je lažji od hladnega, zato se bo topel zrak začel narivati nad hladnega in dobimo toplo fronto. Za toplo fronto pa se hladen zrak, ki je višji zaradi svoje teže, začne vrivati pod topel zrak in ga prisili, da se le ta dvigne, in tako dobimo hladno fronto. Ker je veter (mrzel spredaj in topel zadaj), ki se zdaj zavrti okoli določenega središča – središča ciklona, izenačil enake dele pritiska iz severa in juga, v središču dobimo najnižji tlak, okoli njega pa izobare s porastom tlaka navzven oz. proti večjemu tlaku.

Površje kot motnja pri potovanju stacionarne fronte



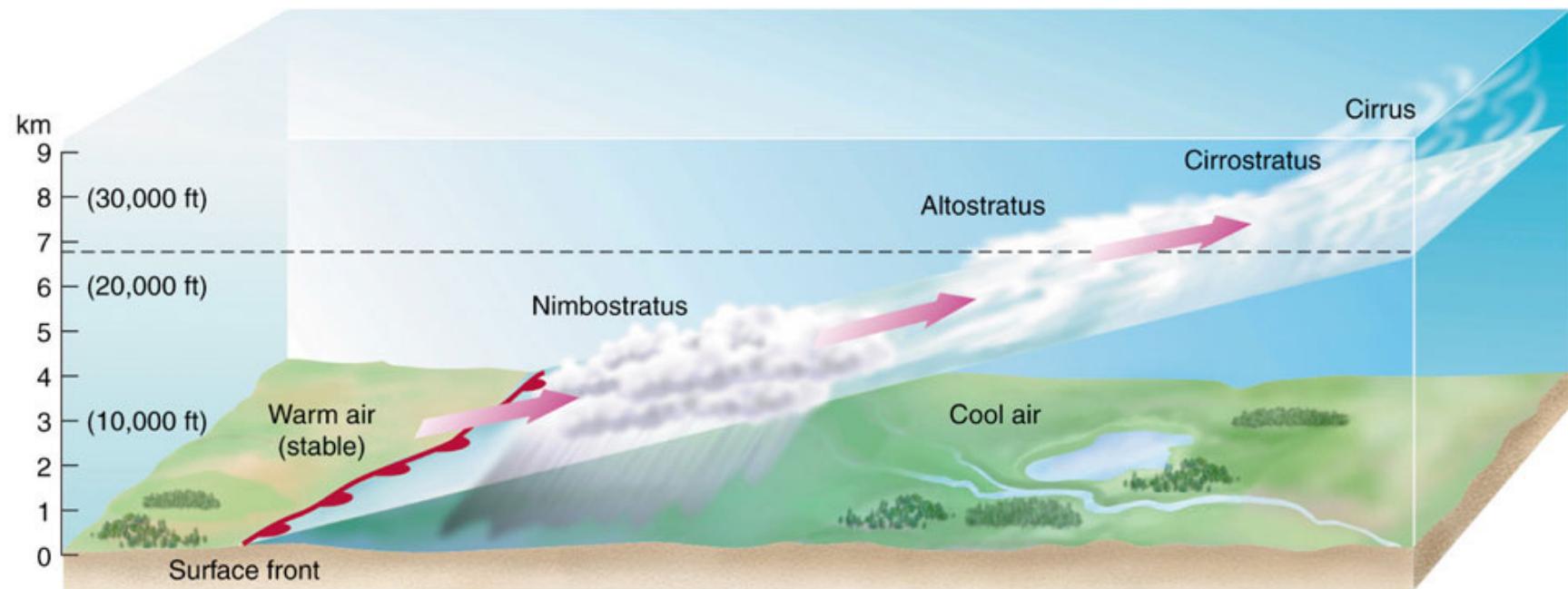
Prikaz tople in hladne fronte



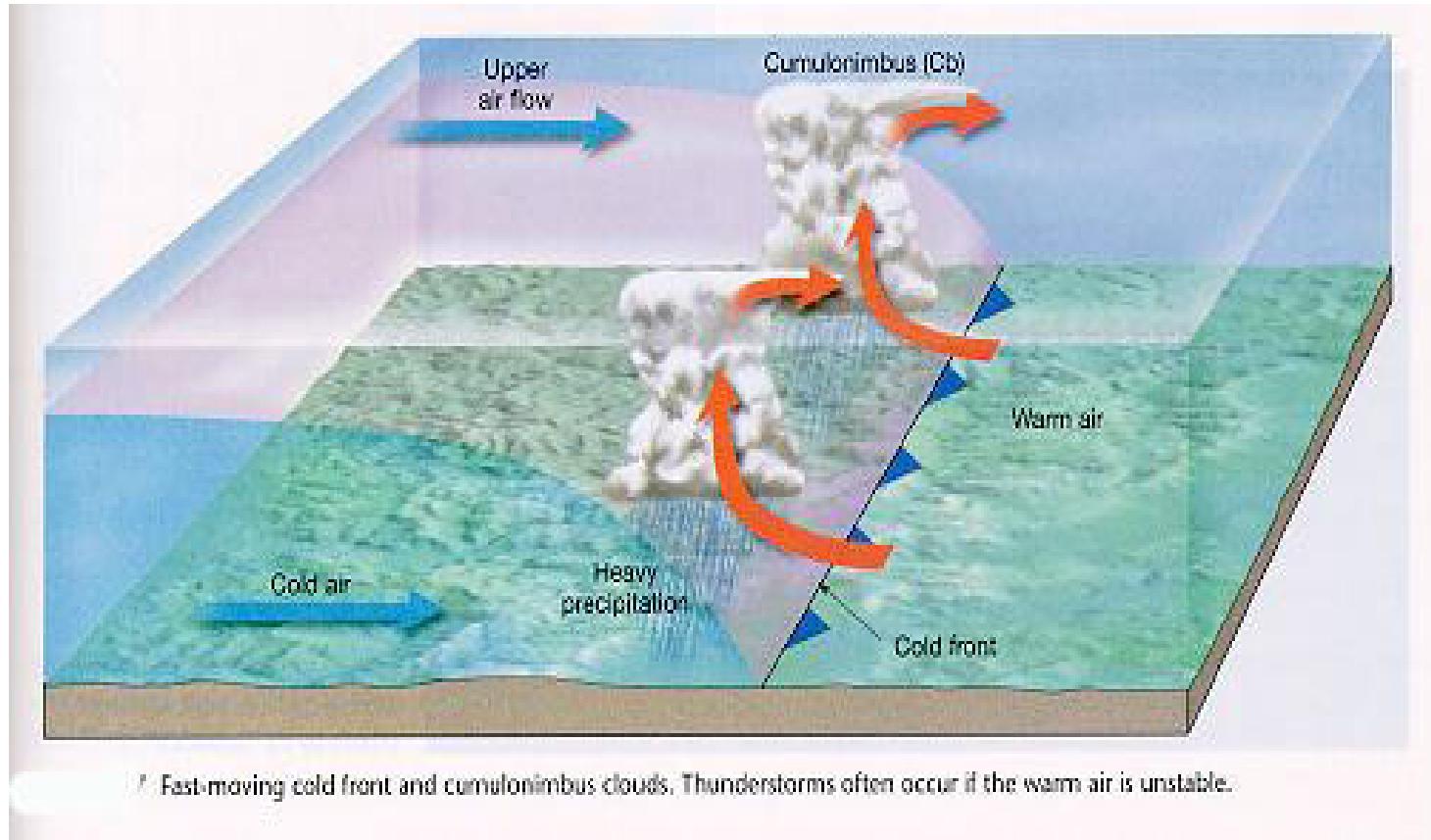
Topla fronta

Kot smo omenili se topel zrak nariva nad hladnega, se pri tem dviga in kondenzira, za kar ima posledico nastanek oblakov in s tem padavin. Debelina oblakov in jakost padavin bo odvisna od količine vlage v dvigajočem se zraku. Prevlačoval bo St s padavinami. Max. širina oblačnega pasu se razteza vzdolž fronte od 700 – 1000 km. Približevanje fronte se kaže s konstantnim padanjem tlaka, ki traja do prehoda fronte ko se tlak ustali ali pada še zelo počasi. Veter obrača v desno, ko fronta preide se T in rel. vlažnost povečata, vetrovi pa slabijo. Opazovalec v predfrontalni coni bo 1000 km prej opazil Ci nato Cs, As in na koncu Ns. Ob približevanju As prihajajo predfrontalne padavine, ki se do prehoda fronte krepijo vendar niso močne.

Prerez tople fronte



Prerez hladne fronte



Hladna fronta

Kot sem omenil že prej pri hladni fronti se začne hladen zrak spuščati pod topel zrak in ga izpodrivati zaradi česar se vlažen topli zrak začne dvigati v višine kjer kondenzira vodna para, kar povzroči oblačnost in zelo močne padavine. Širina oblačnega pasa je 300 km cona padavin pa 100 km. Do prehoda fronte tlak nepravilno pada. V času prehoda fronte in po njej pa zaznamo silovit porast tlaka, ki mu sledi nagel padec temperature. V času prehoda veter obrača v smeri urinega kazalca, oblaki so odvisni od tipa fronte.

Tipa hladne fronte

- Hladna fronta 1 rodu: Se premika počasi in je skoraj stacionarna. Topel zrak ne sledi hladnega ampak se takoj začne dvigati; nastanejo Ns, As, Cs.
- Hladna fronta 2 rodu: Se premika počasi, in samo spodnji del ima stik s toplim zrakom, kar povzroča oblake vertikalnega razvoja Cb. Zgornji sloj oblakov se razvleče naprej do 250 km in naznanja prihod te fronte. Cona padavin je ozka lahko pa se zgodi, da jih sploh ni (to se dogaja predvsem pozimi ko je za fronto mrzel arktični zrak pred njo pa suh zrak). Ko je zrak nestabilen so pred fronto viharji in grmenje.

Fronta okluzije

Kot je že iz slik razvidno je naklon tople fronte manjši od naklona hladne fronte Naklon tople fronte je okoli $1/200$ (200 km dvig za 1 km), naklon hladne fronte pa $1/50$. Ker je torej hladna fronta hitrejša od tople fronte jo le ta ujame zaradi česar nastane okluzija. Na takem stičišču se zrak hitro dvigne, ker se hladen zrak pred toplo in za hladno fronto združita, toplega pa silno izrineta v višine, kmalu za tem dogodkom pa ciklon umre.

Stanje formiranega ciklona z vsemi tremi frontami

