

VITORLÁZÁSI TAKTIKA CIKLONOS IDŐJÁRÁSI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

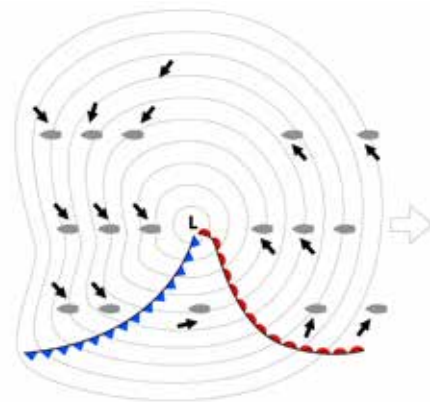
HÁROM NAPIG 34–48 CSOMÓ KÖZÖTTI VIHAROS SZÉLBEN A CIKLON JÓ OLDALÁN VITORLÁZTUNK BŐ SZÉLBEN, ÉS A „LOW PRESSURE” TAKTIKÁNK TELJESEN JÓL MŰKÖDÖTT. ÚGY ÉRZEM, FONTOS ERRÓL A TÉMÁRÓL ÍRNI, MERT EZ AZ OFFSHORE ÉS ÓCEÁNI VITORLÁZÁS METEO TÉMÁJÁNAK EGY FONTOS ELEME.

SZERZŐ: MÉDER ÁRON, KUSPER KRISZTIÁN | ILLUSZTRÁCIÓ: PASSA TAMÁS

Az Új-Zéland (Opuia)–Sydney gyakorló vitorlástúránkon a Fidzsi-szigetek felől a Jasmine hurrikán jött felénk 2012 februárjában, igaz, már legyengült kb. 60 csomóra, amikor elhagyta a trópus.

Ahhoz, hogy megértsük ezeket a taktikákat, a ciklon tulajdonságait is meg kell ismerni. Az alacsony nyomású terület, vagy más néven depression (továbbiakban: L) körül az óramutató járásával ellentétes irányban fúj a szél a föld északi féltekéjén és megegyezően a délin. A ciklon általában (de nem mindig) keleti irányba halad. Az L középpontjához egy melegfront kapcsolódik, amelyet bizonyos távolságban egy hidegfront követ, ami szintén az L középpontjához kapcsolódik (lásd jobbra). A tengerszinti szelek befelé, az L közepe felé hajlanak (ezek a felületi szelek 15-20 fokos szöveget zárnak be a középpont felé az izobárvonalakkal), míg a magassági szelek, ahol a felszíni sűrűlődség nincs jelen, az izobárvonalakat követik. Az L középpontjának az iránya úgy határozható meg, hogy a szélnek hátat fordítunk, és a bal karunkat kb. 100-110 fokban mozdítjuk előre a szél irányához képest az északi

ÉSZAKI FÉLTEKE

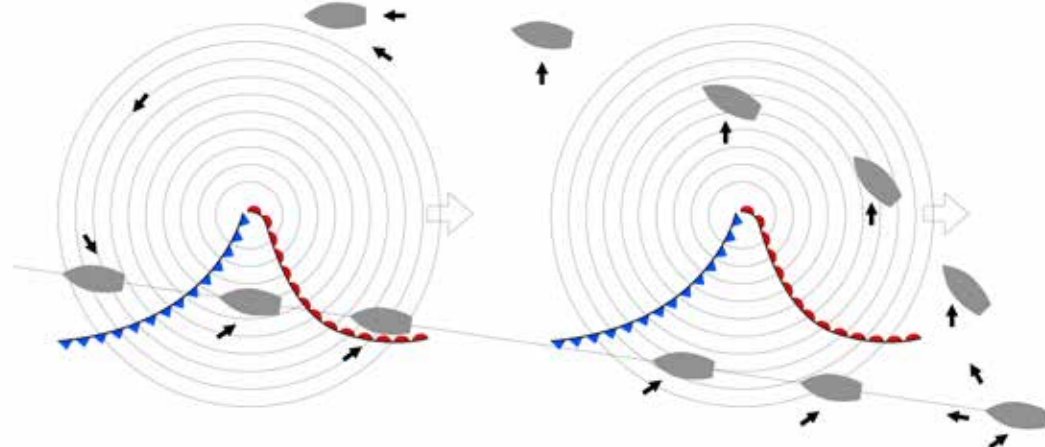


ki féltekén (illetve a jobb karunkat a délin). A felhőkből és a barométer változásából követhető az L közeledése és távolodása (lásd Buys Ballot's Law, ami nálunk a tengeri vitorlástanfolyamokon is tananyag). Barátságos L nincs, mindig komolyan kell venni a ciklonok érkezését!

ÁBRÁKKAL MUTATOM BE, HOGY MI AZ IDEÁLIS TAKTIKA CIKLONOS IDŐJÁRÁSI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT (LOW PRESSURE TACTIC)

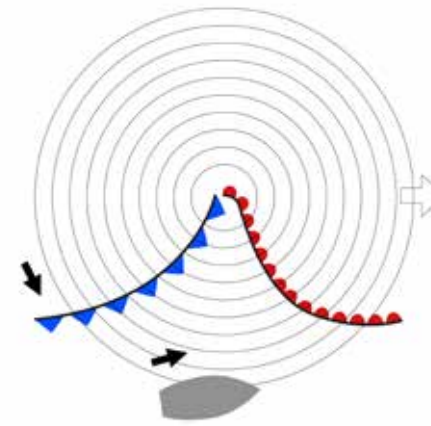
- 1. Az ábrákon látható a hajó, a szél iránya, és hogy a vitorlás melyik csapáson vitorlázik, milyen szélszögben.

1. ALAPESET



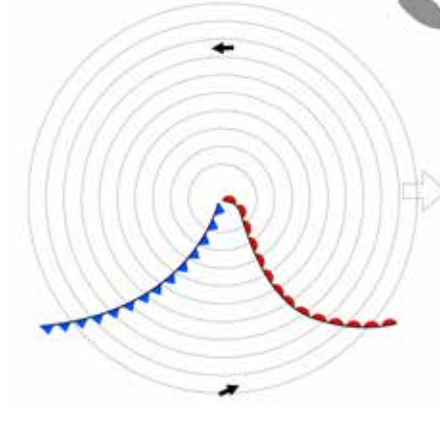
Érdemes a ciklon északi részén vitorlázni alapesetben, ha nyugatra tartunk, a ciklon pedig keletre tart.

2. ALAPESET



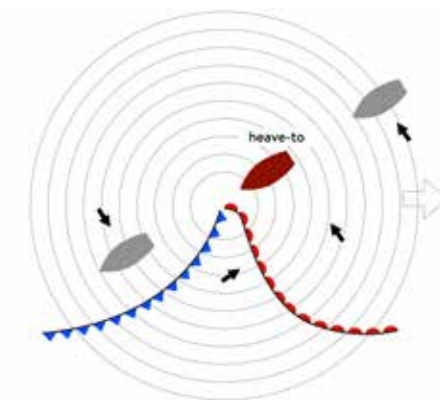
Ha Észak-Amerikából vitorlázunk Angliába, ilyenkor érdemes a ciklonok déli részén vitorlázni

3. ALAPESET



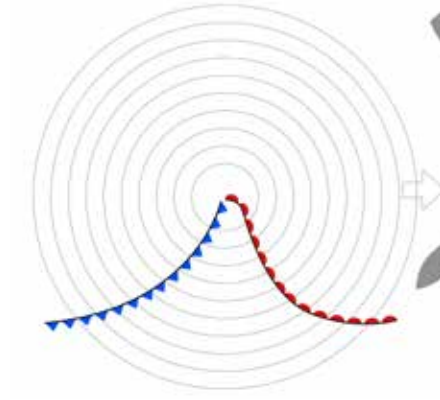
Ha keletre vitorlázunk, és a ciklon jön hátulról és keletre tart, akkor érdemes levitorlázni a ciklon déli felére.

4. ALAPESET



A ciklon közepe környékén érdemes „heave to”-t alkalmazni, és kívánni a vihar legrosszabb részét...

5. ALAPESET



Van olyan eset, amikor érdemes ráfordulni a ciklonra, és minél gyorsabban átvitorlázni a frontokon.

- 2. Például ha közvetlenül az L nyomvonalán haladunk, a szél iránya a középponthoz közeledve változatlan marad, jellemzően délkelet és délkelet-kelet felől fúj, majd az L középpontja után csaknem 180 fokot változik északnyugatra.
- 3. Amikor a föld északi féltekéjén az L középpontjától délre vitorlázunk, eleinte bal csapáson negyedészlemben, majd a melegfrontot elhagyva a szél szinte szemből fúj, és éles negyedes menet következik. A hidegfront után a szél északra fordul, és jobb csapáson, félszlemben tudunk vitorlázni. Tehát amikor az L középpontja tőlünk északra van, a szél délről délnyugat felé indul, majd végül északnyugatra fordul, ahogy az L elhalad mellettünk. A szélirány hirtelen megváltozása (az óramutató járásával megegyező irányban) általában a hidegfront elhaladásakor következik be.
- 4. Ha az L középpont tőlünk délre van, akkor délkeleti szél fúj a rendszer előtt, amely északkeleti, majd északnyugati irányba fordul, ahogy halad a vitorlás.
- 5. A föld északi féltekéjén, ahol az L középpont délre van a hajótól, a szél a hajó mögött indul (bő szeles), majd visszafelé halad (az óramutató járásával ellentétes irányban), például amikor elhaladunk az L mellett, akkor hátszél van. Ezen a részen kedvező a szélirány.
- 6. Az északi féltekén, ha kellő távolságra vagyunk a front határától és az L északi felén, akkor ez a vihar legbiztonságosabb oldala. A szélgradiens általában nem terjed olyan messzire észak felé, mint az Egyenlítő felé.
- 7. Az Egyenlítő felől délre minden fordított: az L déli részén a szél északkeleti, majd fokozatosan délkeletre fordul, ahogy az L központja elhalad, és végül dél-délkeleti irányúvá változik. (A szél az óramutató járásával megegyező irányban forog a déli féltekén az L középpontja körül.)

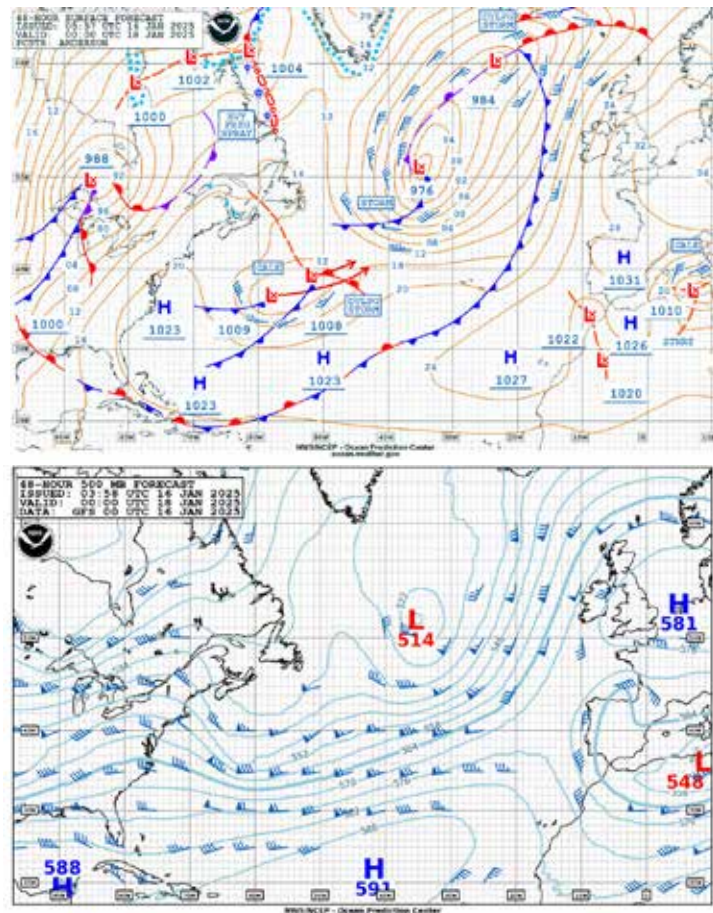
(2-7 pont ábrája: Északi félteke ábra, balra)

Gyorsabb versenyvitorlással több taktikai lehetőségünk van, de egy túravitorlással is át tudunk menni az L „jó oldalára”, ha időben irányt váltunk. Nem mindig sikerül a ciklon jó oldalára kerülni, néha bele lehet kerülni a közepébe, ilyenkor a „heave to” manőver, és várakozás az

ajánlott (legfeljebb 12–18 óra). Amikor a front átmegy rajtunk, a szél iránya kedvezőbb lesz. Ha nem tudunk áthajózni a kedvező oldalra, akkor érdemes olyan útvonalat választani, ahol a lehető leggyorsabban átkerülhetünk arra a területre, ahol kedvező lesz a TWA.

SZÉLERŐSSÉG

A szél napközben és a hidegfront közelében pöffösebb. Az erőssége az izobárvonalak távolságától és az L mozgásának az irányától függ. Ez azt jelenti, hogy az L egyik oldalán a menetsebesség hozzáadódik a szélerősséghez, a másik oldalon pedig kivonódik. A föld északi féltekéjén az L a déli oldalon a legszelesebb, az északon kevésbé. Érdeemes figyelni arra, hogy a magas légnyomású időjárási rendszerek és a hegyek környékén az L körüli izobárvonalak sűrűsödnek. Ha tudunk a tengeren „weather chartot” letölteni (wheatefax vagy műhold), akkor érdemes alaposan tanulmányozni nemcsak a felszíni, de az 500 mbaros „weather chart”-ot is. Ezek adják a legjobb előrejelzést az extratropusi vihar rendszerek gyors fejlődésének valószínűségéről.



TENGER ÁLLAPOTA, HULLÁMOK

A tenger állapota is nagyon fontos a hajósok számára. A hullám attól függ, hogy a szél milyen erős és mióta fúj, illetve a vízmélységtől és az áramlatoktól is. Az L elhaladtával és a szél eltolódásával új hullámok jönnek létre, amelyek nagyjából derékszögben keresztezik az előző rendszert. Néha ezek erősítik egymást, ezáltal nagy „breaking” tenger jöhet létre. Ha hirtelen gyengül a szél, az L távolodásával nagy instabil dőghullámok jelenhetnek meg.

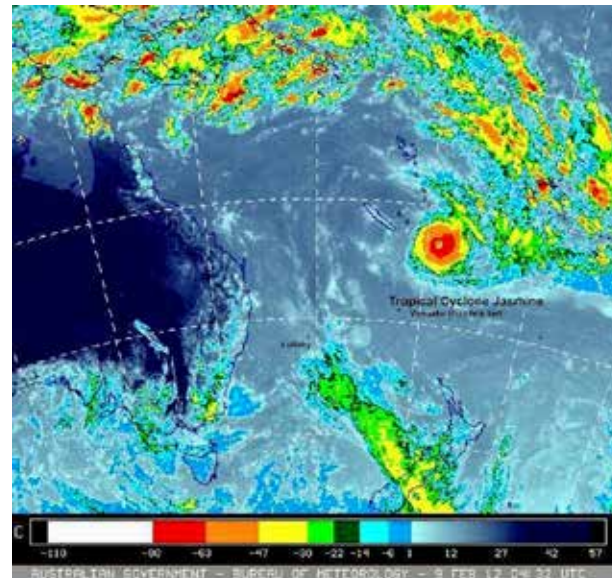
1997 KARÁCSONY

A Csendes-óceánon egy nagy „visszahajló melegfronti” vihar (bent back warm front) alakult ki, ami jó példa arra,

hogy ez milyen gyorsan alakul ki. Negyvennyolc óra alatt egy ártalmatlannak tűnő L (997 mb központi nyomású) rendszer egy hatalmas 944 mb középponti nyomású viharrendszerre alakult át, amely ezer mérföldnyi óceánt fedett le! Ez a robbanásszerű, nagyon gyors vihar kialakulás a „visszahajló melegfronti” viharra jellemző, és weather bombnak is hívják.

AZ EXTRATROPUSI VIHAROK

Ezt az úgynevezett norvég ciklon modell írja le legjobban, amely már kb. 100 éves, és a legtöbb esetben az ilyen típusú viharstruktúra-elemzés működik. Vannak azonban olyan helyzetek, amikor egy viharrendszer háromdimenziós szerkezete jelentősen eltérhet a norvég modelltől. Több kutatás tárgya volt az elmúlt évtizedekben az úgynevezett Shapiro/Kaiser extratropusi ciklonmodell. Bizonyos típusú frontális szerkezetnél a megszokottnál jóval hevesebb a szél, és nagyobb tengerállapot alakul ki. Huszonnégy órán belül 65 mbar nyomásesést is feljegyeztek már az ilyen típusú viharoknál, és hatalmas területeken ilyenkor hurrikánereőségű a szél.



Az 1991-es észak-atlanti halloweeni vihar során egy több száz mérföld átmérőjű területen volt viharos erőességű a szél. Ekkor a mérőbóják folyamatosan jelentős hullámmagasságot mértek: 50 láb (15,3 méter) átlagos és 99 láb (30,4 méter) maximális hullámmagasság volt. Az ilyen esetek miatt is fontos jobban érteni az időjárást.

ELKERÜLŐ TAKTIKA

A legjobb az elkerülő taktika, vagyis ha távol maradunk a potenciálisan veszélyeztetett területektől a viharos időszakokban. Ha elkap a nagy vihar (weather bomb), a döntés, hogy mit kell tenni, nem olyan egyszerű, mint a szokványos viharok esetében. Tekintettel ezeknek az időjárási rendszereknek a nagy kiterjedésére, bizonytalanságára, az extrém szélerősségére és a gyors fejlődésére, a legjobb taktika lehet, ha minél távolabb maradunk a vihar középpontjától (L).