

Fotografiar el MAR que es MOU

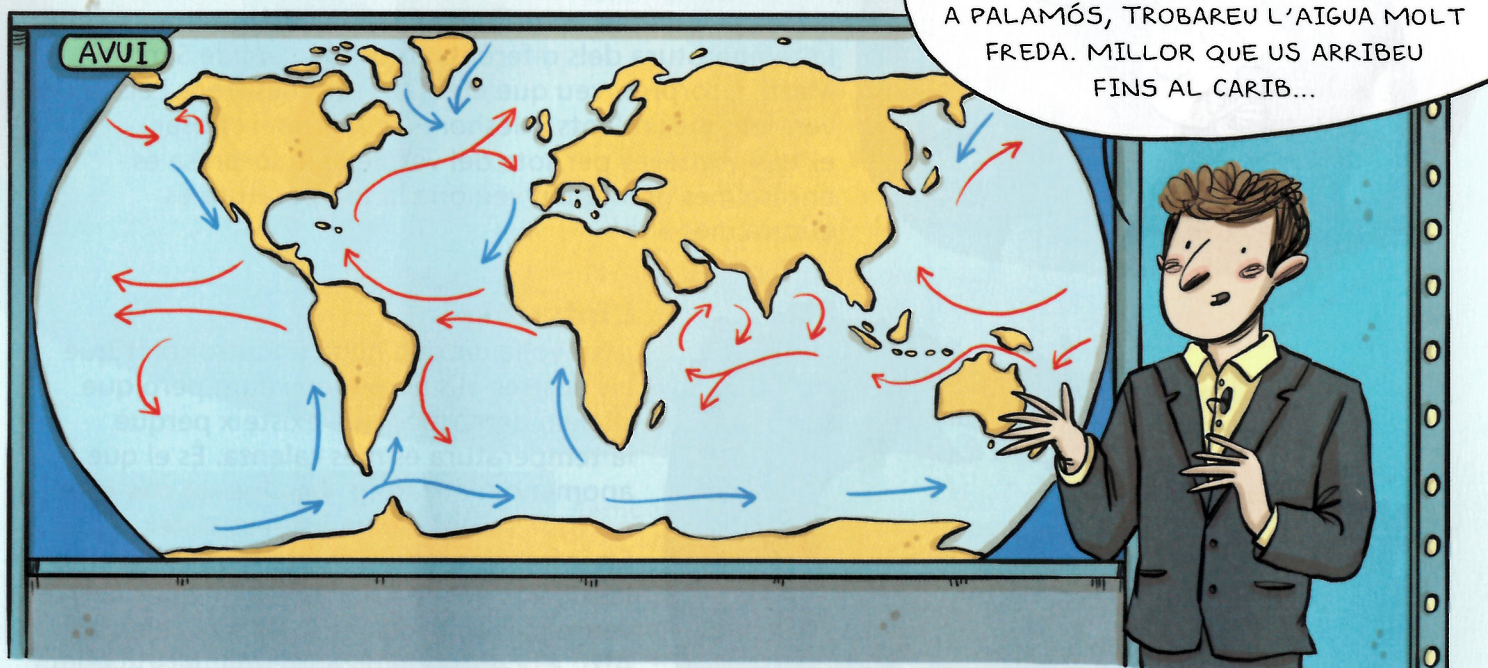
L'aigua del mar del nostre planeta sempre es mou.
Però... com ho sabem? De quina manera podem observar aquests moviments, aquests **corrents marins**?

La terra i el mar

El mar té una gran influència sobre el medi terrestre. Fixeu-vos en les previsions meteorològiques: les temperatures a punts propers a la costa no són mai ni tan altes ni tan baixes com a l'interior. Tot i així, la influència no és sempre la mateixa: depèn sobretot de la temperatura de l'aigua. L'aigua de mar sempre es mou. A l'atmosfera tenim vents que vénen d'aquí i d'allà amb temperatures i humitats diferents; **al mar hi ha corrents amb temperatures i concentracions de sal diferents**, cosa que afecta el clima de terra ferma i els organismes vius que hi habiten.

Banyant-vos al mar, heu notat llocs on l'aigua és més freda o més calenta? L'aigua es mou i genera corrents.

Les diferents temperatures de l'aigua en provoquen el moviment a causa de la diferent densitat que li dona la temperatura.



Com s'observa que l'aigua del mar es mou?

Abans...

Des de l'antiguitat, amb la pesca d'alguns peixos, es veia que certs corrents en propiciaven l'arribada. No se sabia d'on venien els corrents ni la temperatura exacta perquè no hi havia termòmetres. Però ja es veia que al mar no tota l'aigua era igual.

Amb la descoberta de noves terres, els europeus aprofitaven per a recollir dades

dels mars d'aquelles zones. N'observaven la temperatura, el contingut en sal i la transparència de les aigües.

Avui...

Què tenim avui per a ajudar-nos a saber com són els corrents arreu del planeta? Els satèl·lits! Bé, més ben dit, **els aparells que posem en els satèl·lits**.

Les dades que es recullen antigament eren puntuals. Per exemple, si un dia plovia molt, l'endemà l'aigua de la costa era més freda durant uns dies.

I com s'ha arribat fins aquí?
Passeu pàgina i us ho explicarem! →

Com podem fotografiar els corrents marins?

Abans no es va poder fer una foto dels corrents marins van caldre alguns descobriments. Aquí els teniu!

Els colors de la llum

A l'antiga Grècia, fa més de dos mil anys, hi havia una fascinació per l'arc de Sant Martí. S'havia descobert que a més dels dies de pluja, també apareixia als salts d'aigua i quan la llum passava a través de cristalls transparents. Però ens hem d'esperar a l'any 1666 per a tenir-ne l'explicació. El científic anglès **Isaac Newton** descobreix que la llum del sol, blanca, quan passa per **un cristall** amb forma de prisma triangular, es descompon en els seus components, els colors de l'arc de Sant Martí.



Els colors, freds i calents?

Però per a fer la nostra foto dels oceans encara van haver de passar dos-cents anys més. El 1800 el científic alemany **Sir Frederick William Herschel**, fent passar la llum per un prisma, té la idea de mesurar la temperatura dels diferents colors de l'arc de Sant Martí. I, sorprès, veu que els blaus són més freds i els vermells més calents. Aleshores se li acudeix posar el **termòmetre** per sota del vermell i la sorpresa és encara més gran quan veu que la temperatura és encara més alta!



L'infraroig

Això volia dir que hi ha un altre color que els nostres ulls no poden veure però que podem demostrar que existeix perquè la temperatura és més calenta. És el que anomenem infraroig. **Qualsevol cos que estigui calent emet aquest color.**

Els infrarojos, per exemple, s'utilitzen amb les ulleres de visió nocturna, que permeten veure més brillants les coses més calentes. Així, a la nit podem veure una persona o un animal al mig del bosc perquè el seu cos és més calent que la vegetació que l'envolta.

L'ultraviolat

I l'altre descobriment el fa l'any següent, el 1801, el polonès **Johann Wilhelm Ritter**. Dedueix que per sobre del violeta de l'arc de Sant Martí també hi ha un altre color que no podem veure: l'ultraviolat! El detecta perquè **feia tornar negres les sals de plata** més ràpid que qualsevol altre color. Amb aquestes sals de plata es van poder fer les primeres fotografies!



I ara sí: veure els corrents marins

Ara ja sabem que les coses calentes fan una llum infraroja i que tenim tecnologia per a fer fotos. Ara **només cal que una càmera detecti aquesta llum infraroja que emet l'aigua calenta dels mars i oceans**, i posar-la prou lluny del planeta per poder agafar una àrea ben gran. I què millor que un satèl·lit? Com que sempre dóna voltes, podem fer tantes fotos al dia com ens facin falta, i així podrem veure com es van movent els corrents.

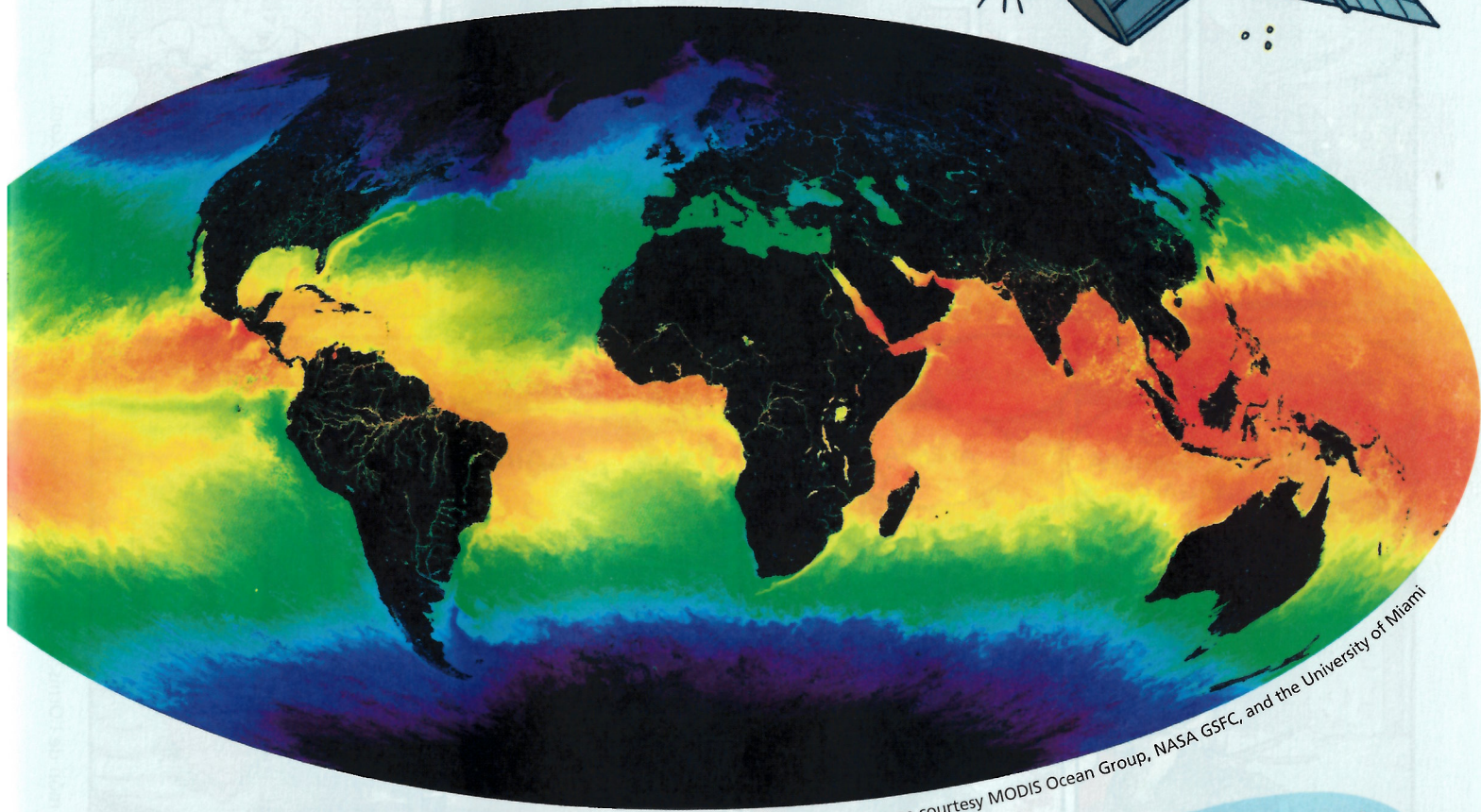
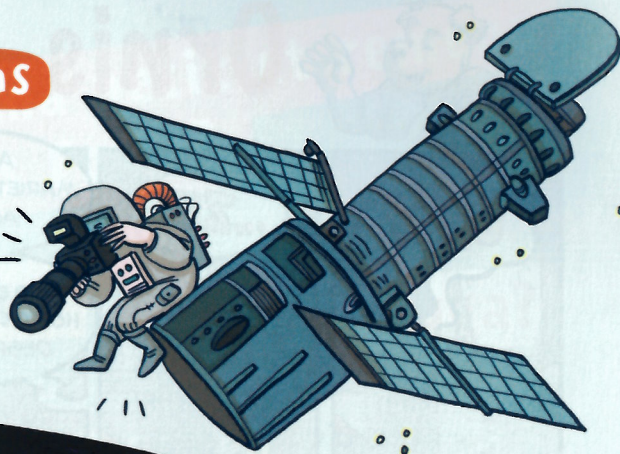
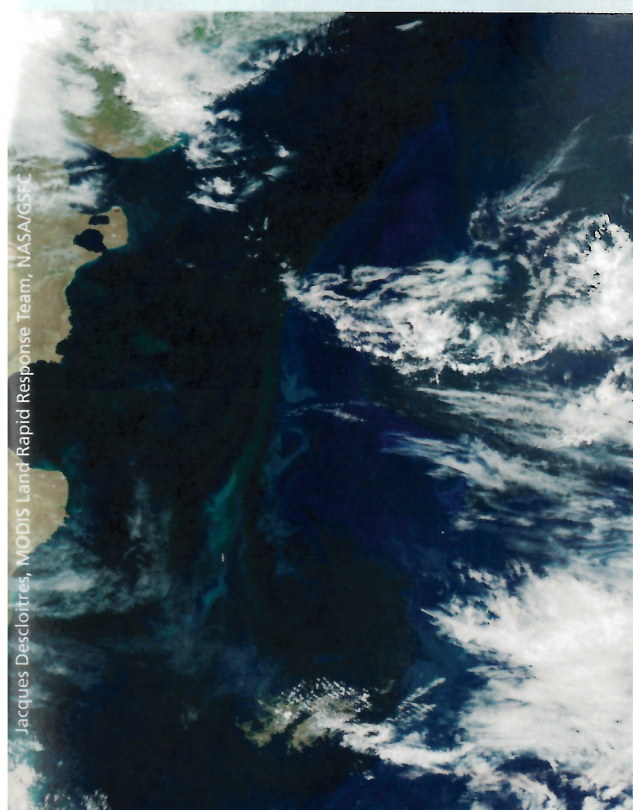
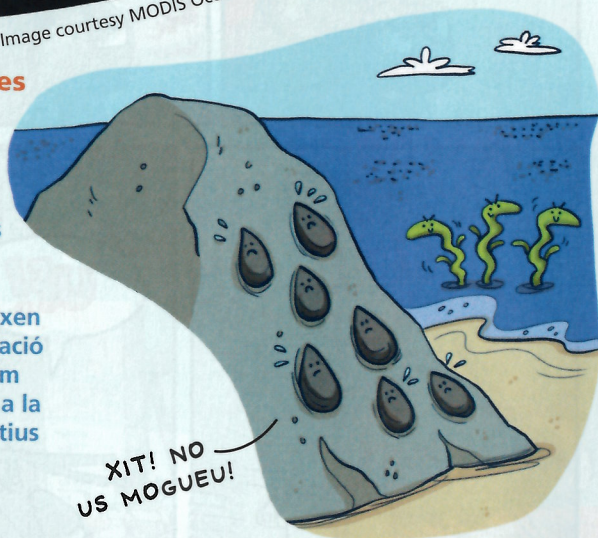


Image courtesy MODIS Ocean Group, NASA GSFC, and the University of Miami



També hi ha càmeres que ens permeten veure els colors del mar com els veuríem amb els nostres ulls. Posades sobre satèl·lits, podem veure grans crescudes d'algues que enfosqueixen l'aigua. I amb la informació sobre els corrents podem preveure si s'acostaran a la costa i afectaran els cultius de musclos!



Quan apareix la imatge del satèl·lit Meteosat a la previsió del temps, hi veiem casa nostra, però també tot Europa i una part de l'oceà Atlàntic. Per què? Només volem saber el temps que farà a casa! Doncs per a veure d'on vénen els vents, quin camí estan seguint, per a saber si ens afectaran o no i, per tant, predir el temps. Amb els corrents dels mars i els oceans ens passa el mateix: com més gran sigui la foto millor!