

Tutto è chimica agli occhi di chi sa osservare

A00125

Era inverno. Faceva freddissimo ma era una di quelle giornate in cui il sole splende nel cielo limpido. Come di abitudine me ne andai al mare. Ero seduto a riva ad osservare il magnifico paesaggio. Ad un tratto mi lasciai trasportare dalla straordinarietà della natura e delle sue meraviglie. Iniziai a pensare che la riva del mare in realtà è un grande laboratorio scientifico: la schiuma che vi si forma in superficie non è altro che un miscuglio eterogeneo di acqua e aria.

Eppure, chi ci aveva pensato mai?

E la sabbia? Un altro miscuglio eterogeneo formato da un insieme di minerali, ognuno con la propria composizione chimica, derivanti dall'erosione delle rocce ad opera degli agenti atmosferici. Quante volte l'abbiamo presa tra le mani e ci abbiamo giocato, ignorando tutto ciò? Continuai così per un po' di tempo, finché i miei pensieri furono interrotti da un subacqueo che si avvicinò e mi chiese gentilmente di aiutarlo a chiudere la sua muta. Con piacere gli tirai su la cerniera. Scambiammo quattro chiacchiere e, per ringraziarmi dell'aiuto, mi propose di immergermi con lui.

Mi piaceva molto l'idea, ma con quel freddo non avevo il coraggio di tuffarmi nell'acqua gelida. Il sub, comprendendo la mia perplessità, lanciandomi un mezzo sorriso, disse: "Per questo indosso la muta!" poi continuò: "La muta ti protegge dal freddo, dovuto alla dispersione termica che ha il corpo immerso per lungo tempo in acqua". Ero così incuriosito che gli chiesi: "Com'è possibile questo?"

Il sub riprese: "Questo indumento è il prodotto della combinazione di molte tecnologie, prima di tutto di quella chimica! Si chiama NEOPRENE. Fu inventato nel 1930 dall'industria DuPont come prodotto residuo della produzione delle gomme sintetiche e molto presto conquistò il mercato, grazie alle sue proprietà elastiche. È un materiale impermeabile e termoisolante che deve questa proprietà alla presenza di bolle di gas che restano intrappolate nella gomma. È utilizzato in moltissime applicazioni e le mute da sub prodotte con questo materiale, sono utilissime agli sportivi. Un essere umano, diversamente da quanto accade nell'aria, immerso nell'acqua, perde calore molto rapidamente e non è in grado di riscaldarsi da solo. Pensa che a 22°C in acqua inizieresti a battere i denti in meno di

un'ora! Muoversi nell'acqua per riscaldarsi con il calore generato dal lavoro dei muscoli, infatti, porta solo a disperdere più calore di quello prodotto. Ma, grazie a questa invenzione tecnologica straordinaria, è possibile fare lunghe immersioni, godendosi la bellezza dei fondali marini, senza il timore di morire assiderato!". E ancora continuò:

"In base a ciò che vuoi fare puoi scegliere mute diverse: ci sono modelli stagni per le immersioni con le bombole e modelli semiumidi, come quelle che indosso io per la pesca in apnea o per lo snorkeling"

Ormai ero curioso! "e come si produce questo NEOPRENE?" chiesi al sub. "Inizialmente la gomma è informe ma viene stesa a creare dei fogli che possono essere tagliati nella misura desiderata. E' possibile poi applicare una fodera. Le tute più moderne hanno una fodera racchiusa da due fogli di neoprene. Si possono acquistare mute di spessori diversi 3, 5 e 7 mm: maggiore è lo spessore più alto è l'isolamento ma aumenta anche il galleggiamento quindi bisogna zavorrarsi bene. La mia muta è 5 mm la posso usare praticamente ovunque e questi pesetti alla cintola mi servono per stare alla giusta profondità".

"E' incredibile questo Neoprene!" dissi entusiasta.

"E non è finita qui!" oggi questo tessuto ha sconfinato il campo dello sport ed è diventato un tessuto per la realizzazione di indumenti quotidiani. Grazie alle sue caratteristiche di morbidezza e rigidità e alla sua capacità di essere tinto e alla possibilità di fare delle stampe digitali lo ha reso un tessuto in voga tra gli stilisti"

Ero affascinato da tutte queste proprietà e desideroso di provare l'esperienza di immergermi e visitare i fondali marini.

Senza esitare gli risposi che mi aveva convinto. Mi tolsi i vestiti e indossai anch'io la muta che mi avevano prestato. Per fortuna mi calzava a pennello. Aveva, il mio nuovo amico, un figlio della mia età e della mia struttura fisica. Non lo aveva accompagnato a causa di una imminente interrogazione di chimica! Ancora una volta, la mia disciplina preferita, mi aveva fatto un regalo inaspettato. Ogni giorno imparavo cose nuove e quasi tutte erano in qualche modo collegate a questo mondo meraviglioso. Chi sa cos'altro avrei imparato grazie a questa immersione. Così ci immergemmo insieme in acqua, alla scoperta delle meraviglie della natura. Il sub mi condusse con fare sicuro verso una zona di costa e mi indicò un'enorme conchiglia. Mi fece segno di osservarla con attenzione e poi mi condusse in prossimità di alcuni anfratti per osservare la ricca fauna e

flora. In quell'angolo di paradiso l'inquinamento del mare, le isole di plastica che avevo studiato a scuola sembravano un incubo lontano. Quando riemergemmo ero entusiasta! Subito chiesi al sub i nomi e le caratteristiche delle specie animali e vegetali che avevo incontrato. Lui mi spiegò tutto. Era un profondo conoscitore del mare e dei suoi segreti. Quando arrivò alla conchiglia mi disse: "volgarmente conosciuta come Penna, la *Pinna Nobilis* è un mollusco bivalvo straordinario! Pensa che dalla lavorazione della sua bava si ottiene una fibra tessile pregiatissima, il bisso!" "Cosa?" esclamai stupefatto. Il mio amico rise. "dai, ora asciugati, questa storia te la racconterò la prossima volta!"