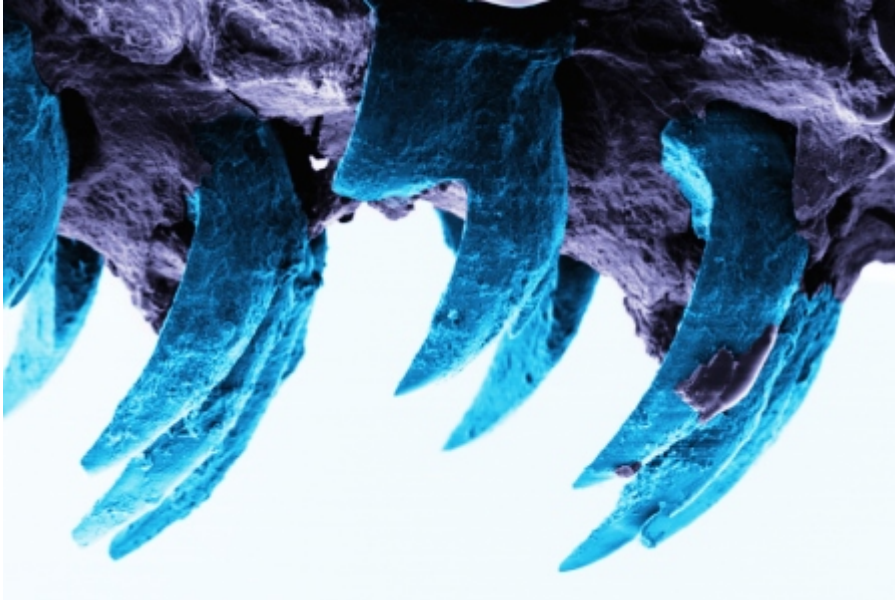


Στη θάλασσα τα ισχυρότερα βιολογικά υλικά - Τα δόντια της πεταλίδας

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Τελικά, η θάλασσα κρύβει τα ισχυρότερα υλικά στον κόσμο. Μετά την έρευνα που δείχνει ότι η πιο ισχυρή κόλλα στον κόσμο εκκρίνεται από τα θυσανόποδα μια νέα μελέτη υποστηρίζει ότι τα δόντια της κοινής πεταλίδας των θαλασσών είναι το πιο ανθεκτικό βιολογικό υλικό, έως πέντε φορές δυνατότερο και από τον ιστό της αράχνης.

Οι πεταλίδες διαθέτουν στη γλώσσα τους μικροσκοπικά δόντια, ένα μείγμα μετάλλων και πρωτεΐνης, με μήκος μικρότερο του ενός χιλιοστού. Με τα δόντια αυτά αποσπούν τροφή από τα βράχια ή ανοίγουν ρωγμές μέσα στις οποίες προστατεύονται από το κύμα και δε αφήνονται να παρασυρθούν.

—Η αντοχή του δοντιού της πεταλίδας

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον δρ. Έιζα Μπάρμπερ της Σχολής Μηχανικής του Πανεπιστημίου του Πόρτσμουθ έδειξαν στο εργαστήριο ότι τα δόντια πεταλίδας είναι έως πέντε φορές πιο δυνατά από το μετάξι της αράχνης (υπάρχουν διάφορα είδη μεταξιού με διαφορετική αντοχή), θέτοντας έτσι ένα νέο ρεκόρ δύναμης υλικού στο πεδίο της βιολογίας.

Το δόντι πεταλίδας αντέχει σε πίεση περίπου πέντε γιγαπασκάλ (GPa), όσο η πίεση που απαιτείται για να μετατραπεί ο άνθρακας σε διαμάντι στο υπέδαφος της Γης.

Συγκριτικά, το πιο δυνατό μετάξι φθάνει τα τέσσερα γιγαπασκάλ (το κοινό μετάξι έχει μόνο 1,3 GPa), το μπαμπού το ένα γιγαπασκάλ, ενώ τα ανθρώπινα οστά και δόντια έχουν μόνο 0,7 και 0,5 GPa αντίστοιχα.

Σε σχέση με τα ανθρωπογενή υλικά, τα δόντια πεταλίδας, που έχουν ως βασικό υλικό τον γαιίτη (ένα κρύσταλλο που περιέχει σίδηρο), είναι πιο γερά από τις ίνες Κέβλαρ από τις οποίες φτιάχνονται τα αλεξίσφαιρα γιλέκα και κράνη και σχεδόν τόσο γερά όσο τα καλύτερα ανθρακονήματα που χρησιμοποιούνται στην αεροδιαστημική.

«Η βιολογία, αποτελεί μεγάλη πηγή έμπνευσης για έναν μηχανικό. Αυτά τα δόντια (πεταλίδας) είναι φτιαγμένα από πολύ μικρές ίνες, διατεταγμένες με έναν συγκεκριμένο τρόπο. Πρέπει να δημιουργήσουμε δικές μας υλικές δομές ακολουθώντας τις ίδιες σχεδιαστικές αρχές», δήλωσε ο Άζα Μπάρμπερ.

Όσον αφορά στις πρακτικές εφαρμογές της ανακάλυψης, μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη ελαφρύτερων και ανθεκτικότερων τεχνητών συνθετικών υλικών που χρησιμοποιούνται στα αεροπλάνα, στα πλοία και στα αυτοκίνητα, καθώς και στα σφραγίσματα των δοντιών.

—Η πεταλίδα

Πεταλίδα (λέγεται και πατελίδα) είναι η κοινή ονομασία γαστερόποδων μαλακίων που ανήκουν στην οικογένεια των Πατελλιδών. Το γνωστότερο είδος είναι το εδώδιμο *Patella cerulea*, που ζει και στις ελληνικές ακτές. Το όστρακό της έχει σχήμα κώνου και ακτινωτές προεξοχές στην εξώτερη επιφάνειά του. Στην περιφέρειά του έχει δόντια και στο εσωτερικό του έχει γαλάζιους ιριδισμούς.

Οι πεταλίδες προσκολλώνται στους βράχους, όπως τα μύδια και τα στρείδια, και για να προστατεύονται από την ξηρασία στη διάρκεια της αμπώτιδας προσαρμόζουν καλά το όστρακό τους στα βράχια, σκάβοντας ένα μικρό κοίλωμα. Όταν γίνεται πλημμυρίδα, μετακινούνται έρποντας και μετά επιστρέφουν στη θέση τους. Με απόφαση της ελληνικής κυβέρνησης, απαγορεύεται η εμπορία των ζώντων δολωμάτων πεταλίδας, εφόσον το μήκος τους ανέρχεται μέχρι το ανώτατο όριο των 3 εκατοστών.

Πηγή:[econews](https://www.econews.gr)