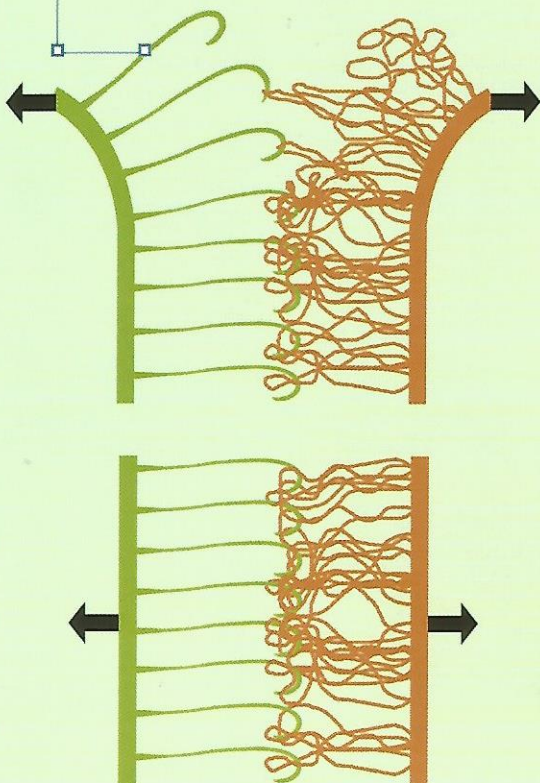




Fruchtstände der Kleinen Klette (*Arctium minus*) und der Echten Nelkenwurz (*Geum urbanum*). In der Nahaufnahme sind die feinen Haken an den Früchten sichtbar.

KLETTVERSCHLUSS – REVERSIBLES HAFTEN OHNE KLEBSTOFF

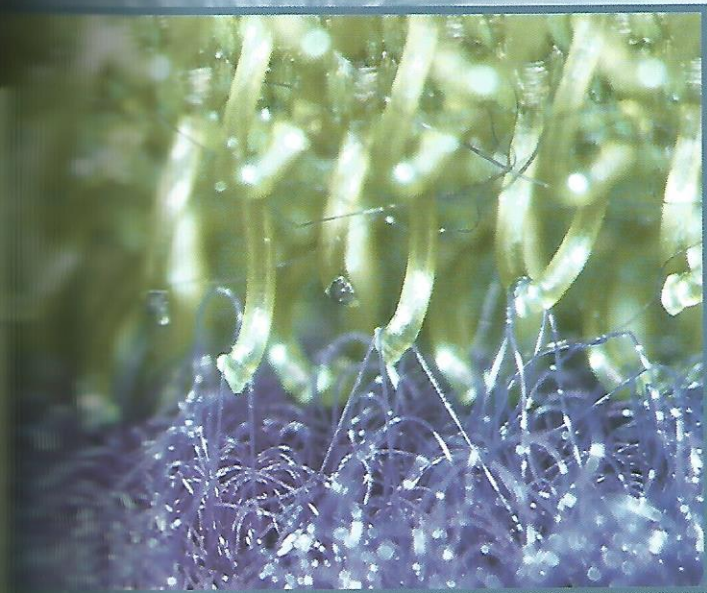
Pflanzen sind an ihren Standort gebunden – und doch können sie mit Hilfe ihrer Samen und Früchte neue Lebensräume erobern. Klettfrüchte, die im Fell von Tieren über weite Strecken transportiert werden können, haben sich in vielen verschiedenen Pflanzengruppen entwickelt und stellen eine evolutionär sehr erfolgreiche Art der Ausbreitung dar. Klettfrüchte waren zudem Ideengeber für das vermutlich erfolgreichste bionische Produkt: den Klettverschluss.



Der in der Schweiz lebende Ingenieur George de Mestral unternahm mit seinem Hund oft Ausflüge in die Natur. Immer wieder blieben dabei Klettfrüchte im Fell des Hundes und in seiner Kleidung hängen, die nur schwer zu entfernen waren. Unter dem Mikroskop entdeckte de Mestral, dass die Früchte kleine elastische Haken besitzen, die beim Herausziehen aus Fell oder Kleidern nicht abbrechen und sich vielfach wieder verhaken können.

Nach dem Vorbild der Klettfrüchte im Tierfell entwickelte George de Mestral einen reversiblen textilen Klettverschluss, den er 1951 unter

Funktionsprinzip des Klettverschlusses



Nahaufnahme des Klettverschlusses mit Haken- und Flauschband

dem Warennamen Velcro® zum Patent anmeldete. Der Name setzt sich aus den französischen Begriffen velours (= Samt) und crochet (= Häkchen) zusammen. Der Klettverschluss besteht aus Haken- und Flauschband. Das Hakenband besitzt wie die Klettfrucht eine große Zahl von elastischen Häkchen. Das Flauschband ent-

spricht dem Tierfell und besteht aus vielen feinen geschlossenen Schlingen, die sich in den Häkchen verfangen können. Inzwischen sind weitere reversible bionische Haftbänder patentiert worden, wie zum Beispiel verschiedene Pilzkopftaftbänder mit pilzförmigen Haftstrukturen.



Klettverschluss zur Verankerung der Bodenplatten vor einem Bundesliga-Wettkampf im Geräteturnen