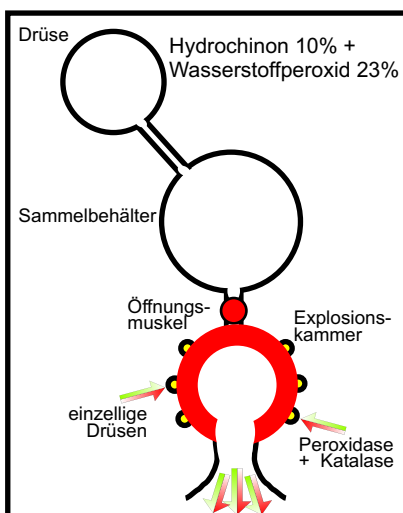
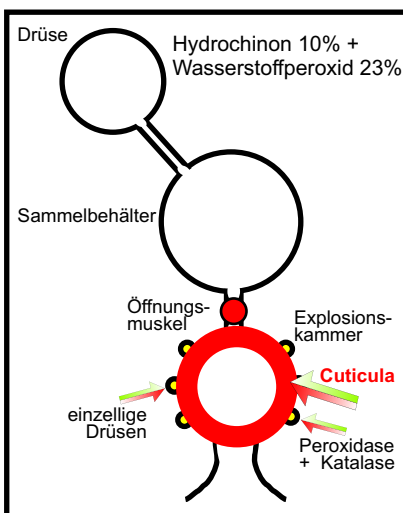
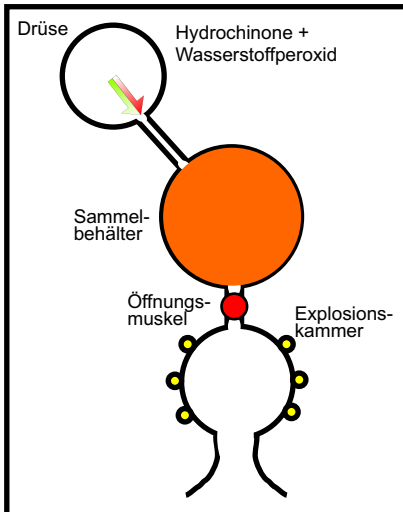




Zwei Erfolgsmodelle: VW-Käfer und Bombardierkäfer



Foto: Matthias Wirsich



Er ist ein flinker Bursche. Ansonsten Marke Durchschnitt, denkst du vielleicht. Total falsch, wirklich!
Unter seinen schwarz-blauen Deckflügeln finden wir eine ausgefeilte Technik, kombiniert mit einer chemischen Fabrik. Und das alles auf einem Zentimeter Länge!
Also sein Name verrät schon alles: Bombardierkäfer. Er wehrt sich mit Explosionen, eine Rakete auf sechs Beinen!

Jetzt mal genauer:

In einer Drüse werden die Explosionsstoffe hergestellt, das sind 10% Hydrochinon und 23% Wasserstoffperoxid. Von hier fließen sie in den Sammelbehälter, explodieren aber noch nicht.

Ist der Käfer in Gefahr, öffnet ein Muskel den Zugang zur Explosionskammer. An deren Wänden sitzen einzellige Enzymdrüsen, die die Reaktionsbeschleuniger Katalase und Peroxidase herstellen. Diese Reaktionsbeschleuniger oxidieren Hydrochinon zu dem giftigen 1,4-Benzchinon und Wasserstoffperoxid zu Wasser und Sauerstoff.

Jetzt geht die Post ab. Blitzverdampfung, eine Explosion mit extremen Drücken und Temperaturen bis zu 200°C! Damit es den Käfer nicht zerreißt (19bar - VW 2,5bar RD) oder verätzt, besteht die Wand der Explosionskammer aus einer dicken speziellen Haut, der Cuticula.

Der Käfer kann seine Strahlrüse um 270° drehen. Dem Explosionsknall folgen heiße, ätzende Gase, die ideale Selbstverteidigung. Seine rund 20 Schuss reichen auch für größere Tiere, wie zum Beispiel Kröten.

Echt stark diese Technik! Bis ins Kleinste durchdacht und maximal effektiv: chemisches und technisches Wissen auf kleinstem Raum! Nichts wurde dem Zufall überlassen. Einfach bewundernswert!

RD=Reifendruck

1. Gestaltet in einer Gruppe ein Info-Poster über diesen Käfer!
2. Male das dritte Explosionsmodell ab und beschrifte es!
3. Mit Hilfe von Stichpunkten hältst du ein Referat über den B.!
4. Angenommen: Ein Techniker muss beide Käfer nachbauen!

Name: _____ Datum: _____ Kl. ____ Fach: _____
Name: _____ Date: _____ Class: ____ Subject: _____