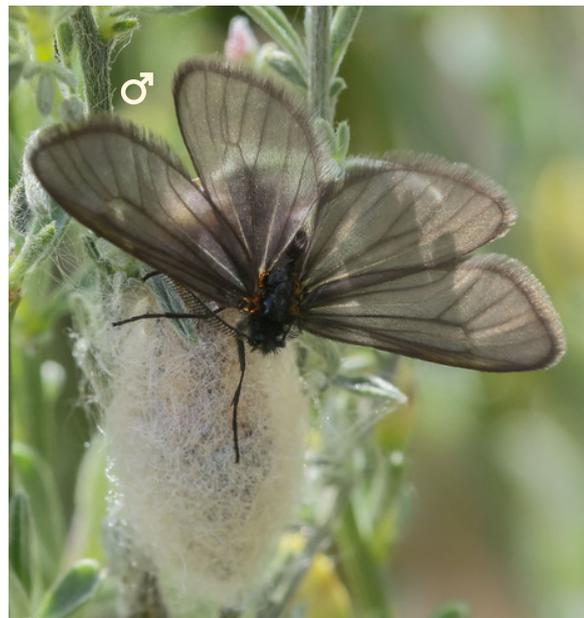


Presentes em todas as espécies de borboletas nocturnas, os estímulos químicos, sob a forma de feromonas, são uma componente importante da panóplia de mecanismos de comunicação dentro de uma mesma espécie, nomeadamente no período reprodutivo. Ao contrário dos estímulos visuais, que apenas são percebidos a curtas distâncias e em condições favoráveis de luminosidade, o recurso a feromonas permite estender a longas distâncias a capacidade de comunicação entre indivíduos. As fêmeas emitem feromonas para sinalizar a sua presença e informar que estão receptivas; os machos detectam as feromonas através dos seus órgãos olfactivos (geralmente localizados nas antenas) e voam em direção às fêmeas que emitiram esses estímulos. Para evitar confusão, cada espécie emite uma feromona específica, assegurando que espécies muito próximas não se cruzam. A coloração dos indivíduos, que apenas é visível a curtas distâncias, ajuda não só no processo de localização das fêmeas, mas também na distinção entre espécies.



Na foto, a fêmea de *Orgyia trigotephras* Boisduval, 1828, que se encontra dentro do casulo, recorre a feromonas para atrair o macho, ocorrendo o acasalamento e a postura dos ovos sem a fêmea sair do casulo.



Fotos de uma espécie da família Heterogynidae (*Heterogynis* sp.)

Na primeira foto, a fêmea encontra-se dentro do casulo; na segunda, o macho esvoaça em torno do casulo, atraído pelas feromonas, e na terceira observa-se a fêmea desta espécie.

As antenas dos machos são uma das características mais evidentes na distinção entre sexos, podendo ser bastante elaboradas. Estas estruturas desempenham várias funções importantes, em que a detecção de feromonas é talvez a função mais importante. A superfície alargada resultante da expansão dos artigos das antenas e equipadas com receptores sensoriais especializados, permite aos machos detectar feromonas em suspensão na atmosfera em concentrações muito pequenas. A morfologia elaborada das antenas, que podem ser proporcionalmente muito grandes, permite a detecção das feromonas emitidas pelas fêmeas a distâncias bastante grandes.

No decurso das paradas nupciais, as antenas são muitas vezes utilizadas em comportamentos complexos, que envolvem a agitação destas em direção às fêmeas, o que ajuda a capturar as suas feromonas de forma mais efectiva, bem como a lançar as feromonas do macho em direção à fêmea.

O reconhecimento entre espécies é também uma função importante das antenas. As várias espécies de borboletas nocturnas exibem uma ampla gama de formas e tamanhos de antenas, e essas variações podem ajudar os machos a identificar fêmeas da mesma espécie no meio de uma grande diversidade de espécies e num ambiente em que a confusão pode ser fácil devido à escuridão. A estrutura específica das antenas pode ter evoluído como uma característica de cada espécie, facilitando o reconhecimento do parceiro e reduzindo os riscos de acasalamento com indivíduos de espécies diferentes.

As antenas são, sem dúvida, uma característica bem evidente no dimorfismo sexual das borboletas nocturnas. No entanto, nem todas as espécies apresentam antenas elaboradas ou em forma de pena nos machos. Há muita variabilidade na estrutura das antenas, dependendo a forma e função das antenas do nicho ecológico da espécie, das estratégias de acasalamento e da história evolutiva da espécie.



*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)



*Cerura iberica* (Templado & Ortiz, 1966)



*Saturnia pyri* (Denis & Schiffermüller, 1775)



*Lycia hirtaria* (Clerck, 1759)