

## Zygaeniden lügen nicht

### Schmetterlinge aus der Familie der Widderchen (Zygaenidae) sind biologische Messgeräte zur Pestiziderkennung in der Luft

von Gerhard M. Tarmann

**Keywords:** Pestizide, Mals, Widderchen, Lepidoptera, Zygaenidae

Seit über 50 Jahren werden in den Alpen Widderchen (Lepidoptera, Zygaenidae) besonders genau beobachtet und untersucht. Der Bestand an individuenstarken Populationen ist in dieser Zeit besonders in den Tallagen extrem zurückgegangen und in den meisten großen Talböden sind sie heute verschwunden. Neben den offensichtlichen Gründen wie Lebensraumvernichtung durch Baumaßnahmen und Intensivierungen in der Landwirtschaft kommt dazu, dass Widderchen viel empfindlicher auf durch Umweltgifte kontaminierte Luft reagieren als viele andere Insekten. Diese Tatsache wurde vor etwa 20 Jahren bei Schmetterlingsstudien in Wiesen und Weiden Südtirols erstmals erkannt. Zygaeniden waren in vielen Habitaten bereits verschwunden, wo es noch Tagfalter und andere Insekten gab. Es wurden daher mehrere Detailstudien speziell diesem Thema gewidmet und die noch vorhandenen Widderchen-Populationen der mittleren Südalpen, besonders jene von Südtirol, verstärkt beobachtet. Die letzte große Studie fand von 2015 – 2018 in Mals im Obervinschgau statt. Die Ergebnisse zeigen, dass es Störungen überall dort gibt, wo im Tal Intensivobstbau (besonders Apfelanbau) betrieben wird und Pestizideinsatz stattfindet. Die durch die thermischen Winde verfrachteten Giftstoffe beeinflussen offensichtlich die Umwelt noch weitab von den Plantagen bis hoch hinauf auf die Hänge, besonders wenn diese südexponiert und die aufsteigenden warmen Luftströmungen stark sind. Dieser Gradient wird durch das Vorkommen oder Fehlen der Widderchen gut angezeigt. Sie fehlen bei Kontamination in den Tallagen und in den unteren Hanglagen. Erst mehrere hundert Meter über der Talsohle normalisiert sich die Lage. Nachweise von Spritzgiften in der Luft durch eine neue Studie des Umweltinstitutes München von 2018 im selben Gebiet decken sich bestens mit den beobachteten Befunden bei den Widderchen.

## Einleitung

Sie sind auffällige, tagaktive „Nachtfluter“ und sitzen im Sommer ganz frei exponiert an Blüten. Bei uns in den Alpen fallen vor allem die ins Auge stechenden Rotwiderchen (*Zygaena*-Arten) mit ihrer grell roten oder gelben Punkt- oder Strichzeichnung auf blau- oder grünschwarzem Hintergrund auf. Aber es gibt auch kryptische Formen, wie die Grünwiderchen (*Adscita*- und *Jordanita*-Arten), die zwar metallisch glänzende einfarbige Vorderflügel aufweisen, aber in der Vegetation schon viel schwerer zu beobachten sind. Widderchen können es sich leisten, sich so zu exponieren. Sie sind hochgiftig. Ihre Hämolymphe („Blutflüssigkeit“) enthält Cyanid haltige Aminosäuren und wehe dem, der glaubt, in ihnen leichte, schmackhafte Beute zu haben. Natürlich wissen das Fressfeinde