

Insektenschau im Gesellschaftshaus Gartenstadt

Auch Raupen sind schön – aber anders



In satten Kontrastfarben prangt die Raupe von *Euparckardia calleta*, einem Seidenspinner aus Australien, der als Falter dunkelblau ist.

Fotos: Brenner

VON KLAUS VON DER DUNK

Jeder kennt die Geschichte vom hässlichen Entlein, aus dem später ein wunderschöner Schwan wird. Genauso verhält es sich mit den hässlichen Raupen, die sich zu wunderschönen Schmetterlingen wandeln. Während sich der Mensch am elegant im Aufwind segelnden Falter erfreut, dessen Leichtigkeit und Flugkunst bewundert und seine Flügelmuster als Design-Vorlagen preist, erntet eine Raupe höchstens einen verächtlichen Blick.

Das eine ist aber ohne das andere nicht zu haben. Die Beurteilung der Natur aus der einseitigen Sicht des Menschen hat zu der Einteilung in nützlich oder schädlich, in gut oder böse, in hässlich oder schön geführt. Als die selbsternannte „Krone der Schöpfung“ neigen wir dazu, andere Lebewesen umso eher zu übersehen oder sogar zu verachten, je einfacher sie organisiert sind und je weiter sie sich von uns unterscheiden.

Mit solcher Schwarz-Weiß-Malerei mögen wir rein menschliche Dinge beurteilen. Aber das Zweckdenken im Umgang mit der Natur ist fehl am Platz. Diese Nichtachtung anderer Geschöpfe – kombiniert mit unserem übertriebenen Egoismus – ist die Hauptursache für das bislang ungebremste Artensterben. Wir sollten diese Haltung dringend ändern. Am Beispiel der Schmetterlingsraupen können wir erkennen, welche phantastische Facetten es in der Natur zu entdecken gibt. Voraussetzung ist natürlich das Bemühen um eine objektive

Sichtweise und das Beiseitelassen von Vorurteilen. Raupen zeigen ein Kaleidoskop der Farben und der Formenvielfalt, das dem der Schmetterlinge nicht nachsteht.

Schmetterlinge durchlaufen eine so genannte Metamorphose, eine Verwandlung. Aus einem Ei schlüpft zunächst die Raupe. Ihre Lebensaufgabe ist es, zu fressen und im Körper genügend Substanz anzusammeln, mit der später der Körper eines Schmetterlings aufgebaut werden kann. Dieser komplizierte Vorgang erfordert Zeit und Ruhe. Beides garantiert ein dazwischengeschaltetes Puppenstadium. Dem fertigen Schmetterling bleiben meist nur zwei Wochen für die Paarung und Fortpflanzung, dann ist sein Leben vollendet und er stirbt.

Leben heißt Fressen

Jede Raupe ist eine richtige Fressmaschine, welche die Nahrung hintereinanderweg in kleinen Portionen in sich hinein schiebt. Dabei werden keine Pausen eingelegt, höchstens während der Häutungen und kurzfristig auch bei Störungen. Um die Verluste durch Fressfeinde so gering wie möglich zu halten, hat sich die Natur einiges „einfallen lassen“. Das Spektrum reicht von reiner Tarnfärbung bis zu gestaltauflösenden Mustern, über Wehrhaftigkeit mit Dornen und Haken bis zur Warnfärbung als Signal für Giftigkeit. In Verbindung mit allen nur erdenklichen Farbgebungen entsteht eine

enorm große Vielfalt. Die Zahl an Variationen sei größer als bei fertigen Faltern, meinen manche Züchter. Viele Raupen sind grün gefärbt wie ihre Blattnahrung oder die Blütenfarbe ihrer Nahrungspflanzen. Sie fallen dadurch wenig auf. Ein Schattenwurf kann aber die Tarnung schnell zunichte machen. Zur Lösung dieses Problems wurden mehrere Wege beschritten. Wie die Raupen unserer einheimischen Bläulinge zeigen, hilft ein abgeflachter Körper, mit dem sie sich dicht an die Unterlage pressen. Seitliche Hautsäume und Haare sind dabei von Vorteil.

Eine besonders raffinierte Lösung ist die Gegenschattierung. Während normalerweise die Rückenpartie eines Körpers dunkler und der Bauch heller gefärbt sind, verhält es sich hier umgekehrt. Dadurch verstärkt sich optisch der Körperschatten und verwischt so die Kontur der Raupe. Die Gegenschattierung ist auch von Vorteil, wenn sie mit dem Bauch nach oben unter einem Blatt oder an einem Zweig sitzt.

Einfarbigen Raupen stehen solche mit auffälligen Mustern gegenüber. Gemeinsam ist allen die scheinbare Auflösung der Körperumrisse. Zum längs gestreckten Körper quer verlaufende Farbmuster – wie bei Tiger und Zebra – garantieren eine hervorragend tarnende Wirkung. Den selben Effekt haben helle Flecken auf dunklem Grund, oder umgekehrt, wie Wildschwein-Frischlinge und Leoparden es vorführen. Einen anderen Trick kennen wir von den Jugendraupen des Schwalbenschwanzes. Sie sind

schwarz mit einer weißen Mitte. Auf einem Blatt erwecken sie eher den Eindruck von Vogelkot, jedenfalls nicht den einer Raupe.

Ein anderes Täuschungsmanöver führen manche Schwärmerraupen vor: Sie tragen am Hinterende ein beeindruckendes, aber funktionell unwirksames Horn und viele besitzen seitlich hinter dem Kopf große Augenflecken, die sie bei einer so genannten Sphinx-Stellung wirkungsvoll zur Geltung bringen. Zur Abschreckung reicht's.

Gefährlich durch Gifthärchen

Dass Raupen auch wehrhaft sind, wissen wir vom Tagpfauenauge, vom Distelfalter, vom kleinen Fuchs und anderen. Mit wahren Dornbäumchen sind die Körper dieser Raupen besetzt. Das Leben in derart stachelbewehrten Gruppen schützt die Tiere offenbar so gut, dass diese Raupen auf eine Tarnfärbung verzichten können. Raupen der amerikanischen Schmetterlings-Gattung *Automeris* tragen ähnlich geformte Dornbäumchen, die aber hohl sind, leicht abbrechen und Gift enthalten.

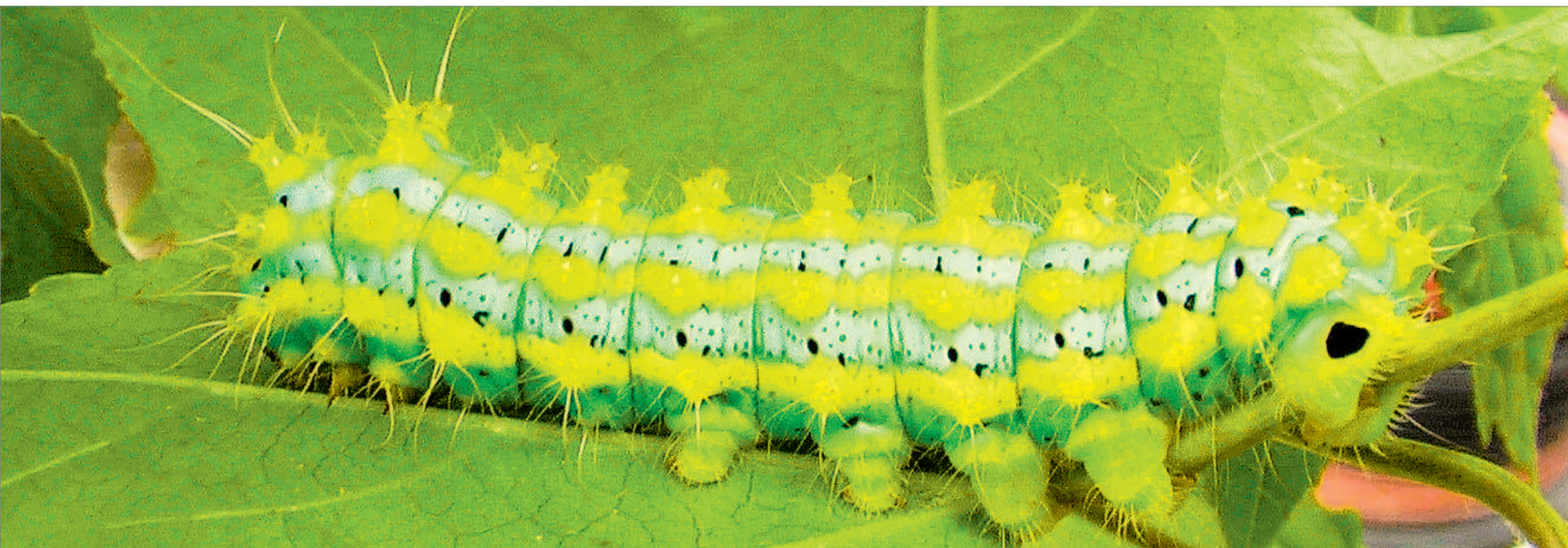
Wieder andere Raupen verfügen über ganz winzige Haare, die schon von leichten Winden fortgetragen werden. Die Härchen bohren sich durch nackte Haut, durch die Hornhaut von Augen und in die Schleimhaut der Atemwege und Lungenbläschen. Dabei kommt es neben allergischen Reaktionen zu oft nur langsam heilenden Entzündungen. Angreifern

die Lust auf Beute gründlich zu verderben gelingt solchen Raupen daher besonders gut. Zu dieser Kategorie gehören die Eichenprozessions Spinner, die in jüngster Zeit in Nürnberg zu einer regelrechten Plage geworden sind.

Schließlich sind da noch lebhaft gefärbte Raupen, die Gifte ihrer Fraßpflanze im Körper speichern. Mit ihnen schützt sich nicht nur die Raupe, sondern auch der daraus entstehende Falter. Keines seiner Organe ist giftfrei! Ein Beispiel ist der bekannte Wanderfalter „Monarch“ in Nordamerika, dessen Gift von Wolfsmilchgewächsen stammt, die von der Raupe gefressen wurden.

Tropische Falter laufen sich als Raupen gegenseitig den Rang ab, was die Farbigekeit und Verzierung betrifft. Vor allem die Gruppe der Augenspinner, Saturniiden, wartet mit wahren Kunstwerken auf: Schwarze Körper mit leuchtend blauen Flecken, grüne, später rosa werdende Körper mit schwarzen, gelb gespitzten Flecken, rote Körper mit zuerst blauen, dann grün verfärbten und schließlich gelben Warzen, besetzt mit schwarzen oder weißen Borsten. Es kommt einem so vor, als spielte „irgend jemand“ aus Spaß am Experimentieren alle Möglichkeiten durch...

Am kommenden Sonntag, dem 18. Oktober von 9 bis 14 Uhr findet wieder die alljährliche Insektenschau der Nürnberger Entomologen statt, und zwar im Gesellschaftshaus Gartenstadt, Am Buchenschlag 1.



Die Raupe des Augenspinners *Saturnia pyretorum* erstaunt mit leuchtenden neonhaften Farben, wie man sie kaum aus der Natur kennt – sondern eher von den Kleidern einer Barbie-Puppe.