





Wespen

Ein Portrait

von

Michael Ohl

NATURKUNDEN

NATURKUNDEN №90
herausgegeben von Judith Schalansky
bei Matthes & Seitz Berlin

Inhalt

Begegnungen **7** Elementarische Leidenschaftsbolde **13**

Ein unnützes Räubergeschlecht ohne
Heimat und Glauben **31** Man ärgere sie nicht! **43**

Die Wahrheit des Schmerzes **63** Der Sinn
der Gemeinschaft **75** Denken wie eine Wespe **97**

Portraits

Europäische Hornisse **114** Gemeine Wespe **116**
Mittlere Wespe **118** Gemeine Schornsteinwespe **120**
Orientalische Mauerwespe **122**
Europäischer Bienenwolf **124** Gemeine Sandwespe **126**
Kotwespe **128** Frühlings-Wegwespe **130**

Literaturverzeichnis **132**

Abbildungsverzeichnis **134**



Begegnungen

Auf der Suche nach Wespen bin ich schon weit herumgekommen: von Griechenland bis Vietnam, von Argentinien bis Australien. Auf jedem Kontinent lohnt sich für meine Forschungsleidenschaft die Reise in die trockenen und heißen Regionen. Überall dort, wo in der Wüste zumindest so viel Feuchtigkeit verfügbar ist, dass die an das harsche Klima angepassten Pflanzen blühen, versammeln sich Heerscharen von stechenden Insekten zur Nektarernte. Wespen, besonders die solitären Arten, deren Weibchen jedes für sich ein Nest anlegt, sind an diesen Orten häufig die dominierende Insektengruppe.

Ganz anders aber ist es in den feuchten Regenwäldern um die Wespen bestellt, besonders um die solitären Arten. Es gibt weniger der kleinen Blüten, und freie, einigermaßen trockene sandige Flächen und Hänge, in denen die Wespen gerne ihre Erdnester anlegen, sind selten. Ein für viele tropische Tierarten bekanntes Phänomen ist die Kombination aus geringer Populationsdichte bei weit verteiltem Vorkommen. In der Wüste versammeln sich die Arten an den wenigen blühenden Büschen, in den tropischen Regenwäldern können sie beinahe überall sein. Nicht von ungefähr nisten viele der hier vorkommenden solitären Arten gar nicht im Boden, sondern in Hohlräumen und Gängen im Holz.

Mitten im Regenwald Perus liegt Panguana, eine Forschungsstation am Río Yuyapichis, seit meiner Studienzeit ein Seh-

suchtsort. Die Station ist untrennbar verbunden mit Juliane Diller, geborene Koepcke, und ihrer legendären Biografie. Julianes Eltern, ein deutsches Zoologenpaar, hatten in den 1950er-Jahren mit dem Aufbau von Panguana als Forschungsstation begonnen und ihre 14-jährige Tochter 1968 ebenfalls dorthin gebracht. Dort lebte sie unter einfachsten Bedingungen mit ihren Eltern, bis sie Ende 1971 als 17-Jährige zusammen mit ihrer Mutter mit einem Flugzeug auf dem Weg nach Lima aus einer Höhe von 3000 Metern abstürzte. Juliane war die einzige Überlebende des Flugzeugabsturzes. 1972 zog sie nach Deutschland und studierte dort Biologie. Im Jahr 2000, nach dem Tod ihres Vaters, übernahm sie dann die Leitung von Panguana. Dank ihres Einsatzes sind dort erhebliche Flächen des Waldes unter Schutz gestellt worden, und Panguana hat sich zu einer prosperierenden und international bekannten Forschungsstation entwickelt. Betreut wird sie ganzjährig von einem Verwalter und seiner Familie, die sich um die Wissenschaftler kümmern, die dort ihre Forschungsprojekte durchführen. Mehrfach im Jahr reist auch Juliane aus Deutschland dorthin.

Als junger Student hatte ich Julianes Vater in der Universität Hamburg getroffen, den berühmten Professor Dr. Hans-Wilhelm Koepcke, der mir einige Wespen aus Panguana für meine Forschung schenkte. Viele meiner zoologisch interessierten Freunde und Kollegen haben Panguana längst besucht und erzählen mit leuchtenden Augen von dem dortigen Artenreichtum. Und von den warmherzigen Menschen, die die Station betreiben und verwalten, allen voran Juliane.

Dorthin also reise ich in diesem Jahr, begleitet von meinem Sohn, der Biologie studiert und schon seit vielen Jahren eine

inzwischen professionelle Leidenschaft für Spinnen hat. Juliana ist mit ihrem Mann Erich dabei, der ebenfalls Wespen beforstet, und sie organisiert die komplizierte Anreise. Die letzte Etappe auf einem der motorisierten *Canoes* – lange, flache, einbaumförmige Boote mit einem knatternden Außenbordmotor, die mit hohem Tempo über die Flussarme fahren – ist be rauschend. Der Fahrtwind bringt eine angenehme Abkühlung, und die hohen, verfilzten Bäume des Regenwalds, die direkt am Flussufer emporragen, sehen aus wie die Abbildung in einem Ökologielehrbuch. Leider fahren wir nur eine Stunde über den Río Yuyapichis. Dann verlassen wir die schmalen Boote und gehen auf einem langgestreckten Pfad zum höher gelegenen Stationsgelände. Auf dem Weg sehe ich durch die Bäume die ersten Gebäude. An die hohe Luftfeuchtigkeit muss ich mich erst gewöhnen. Meine Vorfreude ist groß, und als wir Panguana betreten und zwischen den Stelzenhütten stehen, kann ich kaum glauben, an diesem legendären Ort angekommen zu sein.

Hier, in den feucht-heißen Lebensräumen, übernehmen die sozialen Wespen die Vorherrschaft unter den stechenden Insekten. In Mitteleuropa sind wir an die großen Papiernester der Deutschen und der Gemeinen Wespen gewöhnt, die sie gern in der Nähe des Menschen anlegen, von dessen Wärme, den schutzgewährenden Gebäuden und dem unerschöpflichen Nahrungsangebot die Wespen profitieren. Große, mehr oder weniger kugelförmige Anlagen mit vielen Hundert unruhigen und in den Sommermonaten überall auftauchenden Arbeiterinnen. Unsere sozialen Wespen sind besonders im Spätsommer so häufig, dass Konflikte zwischen Mensch und Wespe kaum zu vermeiden sind und oft mit dem wohlbekanntem, schmerz-



Manche Wespenarten bauen ihre Papiernester verborgen in dichter Vegetation.

haften Stich enden. Ganz anders hier in Panguana. Jedes der hölzernen Stelzenhäuser auf dem Gelände beherbergt mehrere Wespenester, manche unter der Dachtraufe oder an der Außenwand, manche an Stromverteilerkästen aus Kunststoff, viele in den um die Häuser herumstehenden Bäumen und Büschen. Ihre Architektur ist atemberaubend vielfältig: flache, schmale und lange Papiernester – in deren Inneren, das man nur bei Beschädigungen sieht, sich Stapel von Waben befinden – genauso

wie offene, kleine Nester der großen, fast schwarzen Feldwespen, die nur aus einer Wabe bestehen. Manche Wespen bauen lange, fadenförmige Nestanlagen, an deren Achse sich eine Kette von übereinanderstehenden Nestzellen reiht. Andere bauen Papierkugeln, auf deren Außenhülle sich während der heißen Phase des Tages zahlreiche Arbeiterinnen aufhalten. Und wieder andere Lehmkugeln in Bäumen. Anders als unsere mitteleuropäischen Wespen unterscheiden sich die verschiedenen Arten von *Panguana* erheblich in ihrem Aussehen und ihrer Größe.

Mein Sohn Mattes und ich gehen beinahe jede Nacht in den Wald. Nach einigen Tagen machen wir eine unerwartete Entdeckung. Die Augen der Spinnen, die beinahe überall zu sein scheinen, reflektieren das Licht unserer Kopflampen und weisen uns den Weg, um sie zu fangen. Mattes entdeckt eine weiße Seidenkugel, kaum zwei Zentimeter im Durchmesser, die an einem geschraubten Seidenfaden unter einem großen Blatt hängt. Ich kann meinen Augen kaum trauen. Fast alle der rund zehntausend schon bekannten Grabwespenarten, für die ich mich besonders interessiere, leben solitär, die einzige Ausnahme sind die Wespen der Gattung *Microstigmus*. Beinahe dreißig Arten sind bekannt, und sie kommen alle in Süd- und Mittelamerika vor. Viel weiß man nicht über sie, aber die wenigen Arten, die wir kennen, leben im Gegensatz zu allen übrigen Grabwespen sozial: Meist bis zu zehn Weibchen bauen zusammen ein kleines Seidennest, in dem sie mehrere Zellen anlegen, in denen ihre Larven heranwachsen. Als Larvennahrung tragen sie gelähmte Springschwänze oder Thripse ein, oft in großer Zahl. Das einzigartige Sozialleben von *Microstigmus* ist spektakulär und ungewöhnlich.

Als das Nest im Strahl von Mattes' Kopflampe hell aufleuchtet, ziehen vor meinem geistigen Auge die Fotos von ihren Nestern vorbei, die ich in der Forschungsliteratur gesehen habe. Langsam mache ich ein paar Schritte, meine Hände zittern, aber ich muss das Nest sichern. Vorsichtig stülpe ich eine Plastiktüte darüber, in der Hoffnung, dass sich darin Wespenweibchen finden.

Noch in der Nacht erkenne ich im Schein der Kopflampe, dass eine Wespe in der Tüte herumkriecht. Sie ist weniger als zwei Millimeter lang und hellgelb, so winzig und blass, dass ich sie beinahe übersehen hätte. Bis zum Morgen sind es insgesamt neun Weibchen, die aus dem Nest herauskrabbeln. Eine von ihnen bleibt bis zuletzt im röhrenförmigen Nesteingang und schaut mit ihren schwarzen Komplexaugen heraus. Eine Wächterin? So etwas ist bislang noch nicht beschrieben worden. Ich öffne das Seidennest unter dem Mikroskop. Mehrere Puppen und Larven in unterschiedlichen Entwicklungsstadien finden sich darin, außerdem die breiige Nahrungskugel, die aus mehreren Insekten besteht, die ich nicht bestimmen kann.

In den nächsten Nächten finden wir sechs weitere Nester. Das Mikroskop in Panguana reicht nicht, um die winzigen Wespenweibchen genau untersuchen zu können. Die Details, die ich jedoch entdeckte, lassen keinen Zweifel daran, dass es sich um eine noch unbeschriebene Art der Gattung *Microstigmus* handelt. Mein Sohn und ich werden die Beschreibung der neuen Wespenart gemeinsam veröffentlichen und sie vielleicht nach Panguana nennen, diesem Sehnsuchtsort am Río Yuyapichis.

Elementarische Leidenschaftsbolde

Wespen sind die faszinierendsten Insekten, die ich kenne. Mit Blick auf die innere Anatomie eines aufpräparierten Regenwurms schrieb der Zoologe Willy Kükenthal 1898 in einem *Leitfaden für das Zoologische Praktikum*, der bis heute erscheint, dass die Organisation und die Farben der Organe des Regenwurms jeden begeistern müssten, »der nicht stumpfen Sinnes ist«. Genauso geht es mir mit den Wespen. Ihre äußere Gestalt, ihr Verhalten und ihre Nester sind derart faszinierend, dass man nicht anders als begeistert sein kann. Man muss nur genau hinschauen.

Dennoch haben Wespen weithin einen schlechten Ruf. Sie gelten als das böartige Spiegelbild der Bienen, dem »Lieblingskind der Philosophen«, wie der US-amerikanische Wespenforscher Howard E. Evans die nektarsammelnde Honigbiene nannte. Auch er und seine Kollegin Mary Jane West-Eberhard wissen in ihrem Buch *The Wasps* vom miserablen Image der Wespen zu berichten:

Sie terrorisieren Hausfrauen, ruinieren Picknicks und bauen große, freihängende Nester, die für leichtfüßige, Steine werfende Jungen überall auf der Welt eine Herausforderung sind.

Sieht man einmal von Evans' veraltetem Rollenverständnis der geplagten Hausfrau und der wagemutigen Jungen ab, trifft seine Beschreibung doch recht gut das Bild der Wespen in unserer Ge-



Die sandig-trockene Heidelandschaft ist ein Paradies für viele Wespenarten und andere Insekten.

sellschaft: Sie verderben die gemütliche Kaffeetafel im Spätsommer, knabbern in Vielzahl an überreifem Obst, und überhaupt verbreiten sie schlechte Laune und Hektik. Gefürchtet werden sie von allen, manche Menschen leiden sogar unter einer sogenannten Spheksophobie, einer übersteigerten Angst vor Wespen.

Kassandra, die Lehrerin von Biene Maja in Waldemar Bonsels' gleichnamiger Erzählung von 1912, warnt Maja vor ihrem ersten Flug über die Wiese voller Gefahren und Herausforderungen besonders vor den Wespen und Hornissen:

Sei höflich und gefällig gegen alle Insekten, die Dir begegnen, [...] aber hüte Dich vor den Hornissen und Wespen. Die Hornissen sind unsere mächtigsten und bösesten Feinde, und die Wespen sind ein unnützes Räubergeschlecht ohne Heimat und Glauben. Wir sind stärker und mächtiger als sie, aber sie stehlen und morden, wo sie können.

In Hunderten von Schriften werden die Honigbienen als Vorbild eines idealen Organismus gesehen und für ihr Leben in einem idealen Staat gepriesen. Die Wespen dagegen gelten als *trouble maker*, als Unholde und Störenfriede. Der deutsche Philosoph und Schriftsteller Theodor Lessing aber sieht gerade in ihnen, wegen ihres wilden, scheinbar unregelmäßigen Lebens, durch ihre »anarchistisch-individualistische Wüstheit, die jeden Volksstaat zertrümmert«, weniger langweilige und naturnähere Wesen als die kultivierten und gezähmten Honigbienen. Über diese »elementarischen Leidenschaftsbolde« schreibt er:

Die Biene opfert das Leben dem Werk; die Wespe opfert alles Werk dem Leben. Sie ist tragisch und heroisch, und das heißt denn freilich

unmoralisch und unbürgerlich. Im Bienenstaat offenbart sich nichts als klügste Politik und feinste Kultur. Im Wespenhaufen aber leidet und stirbt Gott selber.

In der Erzählung *Das Wespennest* von Willy Kramp führt der Ich-Erzähler einen ganz persönlichen Kampf gegen ein Wespennest, das seinen Frieden und den seiner Familienmitglieder und Gäste bedroht. Im Traum gerät er in ein kontroverses Gespräch mit der Wespenkönigin, in dem sie sagt:

[I]ch gebäre mein Volk aus dem Nichts. Wenn der Winter vergangen ist, bin ich zugleich Ende und Ursprung dieses Volkes. Eines Volkes von Kriegern und – wenn Sie so wollen – Räubern. Ja, allerdings! Wir haben noch die Kraft und Gelassenheit, zu töten. Wir kennen Liebe und Haß. Wir wissen von Sieg und Untergang. Wir gleichen nicht jenen kläglichen Bienen-Robotern, die mit ihrer armselig-friedlichen Funktion identisch sind. Bei uns gibt es Originale. Staatsfeindliche Nonkonformisten, die ihren eigenen Weg gehen. Was aber meine Monarchie betrifft, so ist sie die einzige in der ganzen Welt, die diesen Namen verdient; und sie ist auf Vitalität wie Tradition gleichermaßen gegründet.

Lessing wie Kramp sehen in den Wespen das wilde, anarchistische Gegenüber der zivilisierten Honigbienen. Sie gelten dabei üblicherweise als fleißige, dienstbare Mitglieder eines als ideal geltenden Staates, die widerspruchsfrei ihren Dienst an der Gemeinschaft leisten. Wie besonders augenfällig bei Waldemar Bonsels' *Biene Maja* wird die Verherrlichung der konformistischen Bienengesellschaft mit monarchistisch-nationalistisch, nicht selten sogar mit sozialdarwinistischen und rassistischen



Wespen werden vom Menschen als bewaffnete Wächter ihres Volkes gesehen, mit denen man sich besser nicht anlegt.

Tönen hinterlegt. Dem setzen Lessing und Kramp in ihren jeweiligen Zeitkontexten das Bild der nonkonformistischen Wespen entgegen, die in ihrem Dienst an der Gemeinschaft selbst ungebündelt erscheinen. Wespen dienen dabei im Gegensatz zu den Honigbienen nicht roboterhaft einem übergeordneten Staatsideal, sondern scheinen sich freiwillig selbst einem Ideal zu verpflichten. Der biologische Blick auf Wespen und Honigbienen aber zeigt, dass hochadaptive Steuerungsmechanismen und ausgeklügelte Kommunikationswege die Grundlage für das Funktionieren des Staates darstellen.

Fragt man mich nach meinem Beruf, hängt meine Antwort davon ab, mit wem ich spreche. Ich versuche sie so zu wählen, dass in den Köpfen meines Gegenübers das richtige Bild entsteht. Sage ich: ›Ich bin Biologe‹, löst das unter meiner Bekanntschaft eine eher zwiespältige Reaktion aus, und auch unter Naturwissenschaftlern ist das Renommee der Biologie als Wissenschaft nicht problemlos. Mit ›Kurator‹ oder ›Kustos‹ sieht es nicht viel besser aus. Der Mief alter Sammlungen umwabert mich, kaum dass die Begriffe ausgesprochen sind. Außerhalb meiner wissenschaftlichen Community versuche ich es des Öfteren mit ›Wespenforscher‹. Der Begriff geht mir gut von den Lippen und spiegelt wider, dass der Gegenstand meiner empirischen Forschungsarbeit tatsächlich Wespen sind, auch ein wenig Bienen und Ameisen, die ich mit den Wespen manchmal als ›alles, was hinten sticht‹ zusammenfasse. Aber auch das Bild des Wespenforschers trifft die Sache noch nicht wirklich, weil ich nur teilweise das mache, was typischerweise ein Entomologe oder Wespenforscher tut.

Neben Biologie habe ich auch Philosophie und Wissenschaftsgeschichte studiert, und ich beschäftige mich mit Fragen, die über mein empirisch-biologisches Fachgebiet hinausreichen. Biologie ist wie jede Naturwissenschaft eine kulturelle Tätigkeit, die vom Zeitgeschehen ebenso beeinflusst wird wie von den Persönlichkeiten ihrer Akteure. Das wird besonders deutlich bei weiteren Begriffen zu meiner Profession, die ich auch manchmal verwende, zum Beispiel ›Taxonomie‹ als Wissenschaft der Entdeckung, Beschreibung und Benennung biologischer Arten. Taxonomie war lange Zeit eine belastete Bezeichnung einer längst veralteten Disziplin der briefmar-

kensammlerartigen Katalogisierung der Natur. In den letzten Jahrzehnten hat die Taxonomie eine Renaissance erfahren, die bedauerlicherweise erst möglich wurde, als durch Klimawandel und Umweltzerstörung die Artenvielfalt überall auf der Welt im Niedergang begriffen war. Der Taxonomie allerdings ist es nur teilweise gelungen, den Staub historischer Vorurteile abzuschütteln, und so wird Taxonomie heutzutage manchmal durch andere Begriffe wie ›Biodiversitätserdeckung‹ ersetzt.

Ich erzähle das alles, weil es stellvertretend dafür steht, dass man selbst so alltäglich wirkende Geschöpfe wie die Wespen, von denen die meisten Menschen eine recht starre, überwiegend negativ geprägte Vorstellung haben, aus vielerlei Perspektiven sehen kann. Ich bin also als gelernter Biologe von Beruf doch auch Wespenforscher. Eine seltsame Profession, mag man denken, und tatsächlich gibt es für dieses Forschungsfeld weder einen eigenen Studiengang noch einen Berufsabschluss. Am Museum für Naturkunde in Berlin, dem imposanten Gebäude an der Invalidenstraße mit dem respekteinflößenden Skelett des *Giraffatitan brancai* – besser bekannt als *Brachiosaurus brancai* – im Lichthof, habe ich mich in meiner naturkundlichen Forschung auf Wespen spezialisiert. Auf der Suche nach ihnen reise ich besonders gern in deren trocken-heiße Lebensräume. Nicht so sehr, um Wespen und ihr Verhalten zu beobachten, sondern um herauszufinden, welche Arten von Wespen es auf der Erde gibt. Die Frage danach, mit welchen und mit wie vielen Organismenarten wir unseren Planeten teilen, ist eine der ältesten und grundsätzlichen der Naturkunde. Die Erkenntnis, dass die Lebewelt kein ineinanderfließendes Kontinuum ist, sondern dass die enorme Formenvielfalt, die

wir überall um uns herum beobachten, aus diskreten Einheiten besteht, war fundamental für die Naturforschung. Unsere Vorstellung von der Evolution der Biodiversität hängt ganz wesentlich davon ab, die Arten als ihre zentralen Elemente zu entdecken, zu erfassen und zu benennen. Taxonomie, die Wissenschaft der Entdeckung, Beschreibung und Benennung von Arten, ist der »Schlüssel zum Leben«, wie der neuseeländische Biodiversitätsforscher Mark Costello etwas überspitzt zusammenfasste.

Es ist nicht nur die Vielfalt der Formen und Gestalten der Wespen, die mich fasziniert, und es ist auch nicht nur das komplexe Verhalten, das die Wespen so interessant macht. Die wahrscheinlich wichtigste Innovation der Wespen ist ihr Stachel als ein Instrument, um mithilfe eines hochspezialisierten Giftes wohldosiert Schmerz und Verletzung herbeizuführen. Es ist dieser Stachel, der den meist bunt gefärbten Tieren in ihrem beschaulichen Blütenbesuch die Süße nimmt, und es ist das Gift, das, auf das Genaueste auf ihre Angreifer abgestimmt, eine lebenswichtige Eigenschaft von Tieren ausnutzt, nämlich ihr Schmerzempfinden. Stachel und Schmerz, das ist das Wesen der Wespen.

Beobachtet man eine Wespe am Pflaumenkuchen oder an ihrem Nest oder auch beim Stechen eines Angreifers, lernt man vieles über den Blick der Wespen auf ihre Umwelt. Jede Wespe macht einfach ihr Ding. Sie sucht Futter, entweder für sich oder für andere. Sie scheint keine Angst zu kennen. Ihre Gegenwart in schwarz-gelber Warntracht und dem Wissen um den Schmerz, den ihr Stachel verursachen kann, verlangt Respekt. Eine gewisse Aggressivität geht von ihr aus, nicht zu viel,